

Silva Puurunen

Voimaharjoittelun vaikutus fyysiseen toimintakykyyn

Sairaalahuollon työntekijöiden 4 kuukauden mittainen voimaharjoittelu jakso

Voimaharjoittelun vaikutus fyysiseen toimintakykyyn

Sairaalahuollon työntekijöiden 4 kuukauden mittainen voimaharjoittelu jakso

Silva Puurunen
Opinnäytetyö
Syksy 2016
Fysioterapian tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Fysioterapian tutkinto-ohjelma

Tekijä(t): Silva Puurunen

Opinnäytetyön nimi: Voimaharjoittelun vaikutus fyysiseen toimintakykyyn - Sairaalahuollon työntekijöiden 4 kuukauden mittainen voimaharjoittelu jakso

Työn ohjaaja: Eija Mämmelä ja Marika Tuiskunen

Työn valmistusluku vuosi: Syksy 2016

Sivumäärä: 43 + 2

Sairaalahuollon työ on fyysisesti raskasta työtä. Työ kuormittaa tuki- ja liikuntaelimestöä sekä hengitys- ja verenkiertoelimestöä. TULE eli tuki- ja liikuntaelinsairaudet ja vammat aiheuttavat enemmän laadukkaiden elinvuosien menetyksiä ja kustannuksia kuin mikään muu sairauspääryhmä. Sairaalahuollon työntekijöillä on virheellinen oletus siitä, että raskas ja liikkuva työ ylläpitää fyysistä kuntoa. Tehtyjen tutkimusten perusteella sairaalahuollon työntekijöiden työ on fyysisesti raskasta eikä työntekijöiden fyysinen kunto ole tarpeeksi riittävä työn fyysisyyteen nähden. Tutkimusten mukaan sairaalahuollon työntekijöillä esiintyy usein myös ylipainoa, joka kuormittaa heidän kehoa ja altistaa sydän- ja verisuonitaudeille.

Opinnäytetyöni aihe on Voimaharjoittelun vaikutus fyysiseen toimintakykyyn – Sairaalahuollon työntekijöiden 4 kuukauden mittainen voimaharjoittelu jakso. Työn aihe tuli toimeksiantajalta eli Oulun yliopistolliselta sairaalalta. Opinnäytetyö on osa Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin (PPSHP) kolme vuotta kestävästä tuki- ja liikuntaelinterveyden kehittämishanketta, jonka avulla pyritään kehittämään sairaalan koko henkilökunnan työhyvinvointia. Opinnäytetyön tarkoituksena on motivoida ja innostaa sairaalahuollon työntekijöitä säännölliseen liikuntaan, joka edistäisi fyysistä toimintakykyä. Tavoitteena on selvittää edistääkö voimaharjoittelu sairaalahuollon työntekijöiden fyysistä toimintakykyä.

PPSHP:n terveystieteiden suunnittelija Minna Keskitalo arvioi sairaalahuollon työntekijöiden fyysistä toimintakykyä Energiatestillä. Alkumittaus tulosten perusteella lihasvoimassa oli eniten heikoutta ja sen vuoksi valitsin voimaharjoittelun. Teoriatiedon ja alkumittaus tulosten pohjalta pyrin edistämään sairaalahuollon työntekijöiden fyysistä toimintakykyä suunnittelemalla ja toteuttamalla voimaharjoitteluohjelman kohderyhmälle. Loppumittaus tulosten mukaan kaikki muut ominaisuudet kehittivät paitsi tasapaino. Tein kohderyhmäläisille myös kyselyn, jonka avulla pyrin selvittämään heidän omia kokemuksia nykyisestä fyysisestä toimintakyvystä. Säännöllisesti voimaharjoittelua harrastaneet sairaalahuollon työntekijät kokivat voimaharjoittelusta olevan positiivista vaikutusta fyysiseen kuntoon. He kokivat, jaksavansa tehdä työnsä paremmin eivätkä tunteneet samalla tavalla lihaskipuja niska-hartiaseudussa ja selässä. Voimaharjoittelu interventio oli myös motivoinut kohderyhmäläisiä säännölliseen voimaharjoitteluun ja muuhun liikuntaan.

Mielestäni tulevaisuudessa tulisi tutkia intervention tuloksia erilaisilla mittauksilla. Mielenkiintoinen aihe olisi myös selvittää, miten työntekijöitä voisi motivoida säännölliseen liikuntaan. Nämä olisivat mielestäni hyviä opinnäytetyöaiheita.

Asiasanat: Sairaalahuolto. Tuki- ja liikuntaelimet. Hengitys- ja verenkiertoelimet. Toimintakyky. Voimaharjoittelu.

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Program in Physiotherapy

Author(s): Silva Puurunen

Title of thesis: The effect of strength training for physical performance – Hospital maintenance's four months long intervention of strength training

Supervisor(s): Eija Mämmelä, Marika Tuiskunen

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2016 Number of pages: 43 + 2

Hospital maintenance work is physically demanding and affects the musculoskeletal and the respiratory and circulatory system. Hospital maintenance employees hold a false assumption that an active and physically demanding job maintain physical condition. Based on empirical studies, the condition of the hospital maintenance employees is not sufficient for the physical demands of the job. In addition, studies have found that hospital maintenance employees often carry overweight, which also is a risk factor in respiratory and circulatory diseases.

Topic of thesis is The effect of strength training for physical performance – Hospital maintenance's four months long intervention of strength training. The study was commissioned by the federation of OYS (the Oulu University Hospital). Musculoskeletal diseases and injuries lead to impaired health and working ability and cause costs for the society. My thesis is a part of a three-year musculoskeletal health development project of OYS aiming to increase the occupational wellbeing of the employees of the hospital. The goal of the current study is motivating and inspire hospital workers to regular exercise. The aim is also to find out if strength training increases occupational physical performance of the hospital maintenance workers.

Energy test was used as a measure for the physical condition of the hospital workers. Minna Keskitalo, the health exercise planner of OYS, conducted the Energy tests for the sample before and after the intervention. Beginning of the measurement results muscle strength was the weakest. Because of this, I did strength training program. According to the final measurement, all aspects measured by the Energy test improved except for balance. I also gave out a questionnaire, where I investigated the subjects' own experiences of their current physical performance. Hospital workers that had done strength training regularly experienced positive effects on their physical condition. They felt they had more energy to do their job and did not feel similar muscle pains in the neck-shoulder area and their back. The strength training intervention had also motivated the sample to take part in regular strength training and other exercising.

In the future the effects of the intervention should be studied by difference measures. An interesting topic would also be to find out how employees could be motivated to regular exercising.

Keywords: Cleaner. Musculoskeletal system. Respiratory and circulatory system. Physical performance. Strength training.

Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1 JOHDANTO	6
2 SAIRAALAHUOLLON TYÖNTEKIJÖIDEN KUORMITTUMINEN TYÖSSÄ	8
2.1 Sairaalahuollon työntekijöiden työnkuva	8
2.2 Sairaalahuollon työn fyysinen kuormittavuus	9
2.3 Sairaalahuollon työntekijöiden ergonomia työssä	10
3 SAIRAALAHUOLLON TYÖNTEKIJÖIDEN FYYSISEN TOIMINTAKYVYN EDISTÄMINEN FYSIOTERAPIAN AVULLA	12
3.1 Voimaharjoittelu	12
3.2 Voimaharjoittelun vaikutukset toimintakykyyn	14
3.3 Voimaharjoitteluohjelman suunnittelun peruseräatteen	15
3.4 Motivaation vaikutus harjoitteluun	16
4 VOIMAHARJOITTELUOHJELMAN SUUNNITTELU JA TOTEUTTAMINEN	18
4.1 Kohderyhmän toimintakyky ennen voimaharjoittelu jaksoa	19
4.2 Voimaharjoitteluohjelma kohderyhmälle	21
4.3 Kohderyhmän toimintakyky voimaharjoittelu jakson jälkeen	30
4.4 Väli- ja loppukysely kohderyhmän liikuntatottumuksista	32
5 VOIMAHARJOITTELUOHJELMAN SUUNNITTELEMISEN JA TOTEUTTAMISEN ARVIOINTI	34
6 POHDINTA	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
7 LÄHTEET	38
8 LIITTEET	44

1 JOHDANTO

TULE eli tuki- ja liikuntaelinsairaudet ja vammat aiheuttavat enemmän laadukkaiden elinvuosien menetyksiä ja kustannuksia kuin mikään muu sairauspääryhmä. Pitkäaikaisista TULE-sairauksista kärsii yli miljoona suomalaista ja toinen miljoona suomalaisista kärsii tilapäisistä selkä- ja nivelvammoista. Tilapäiset TULE-sairaudet paranevat ajan myöten, mutta kuormittavat työntekijää, terveydenhuoltoa, työelämää ja sosiaalivakuutusta. Tuki- ja liikuntaelinten terveyttä tulee edistää, jotta sairauksien, vammojen ja vaivojen aiheuttama kuormitus pysyisi siedettävänä väetön ikääntyessä. (Heliövaara, Kaila-Kangas & Viikari-Juntura 2010, 26.) Eläkerekistereiden perusteella saadaan tarkat tiedot siitä, miten erilaiset sairaudet vaikuttavat työkyvyttömyyteen. TULE-sairaudet ja vammat olivat alle 55-vuotiaiden työkyvyttömyyseläkkeiden sairauslistalla toisena. (Koskinen, Martelin, Sainio & Gould 2010, 51.)

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat myös sairaalahuollon työntekijöillä yleisin sairauspäivärahan saamisen peruste (Suomen kuntaliitto 2003, 168; Suomen siivousteknisen liiton julkaisija 2012, 191). 68 %:lla sairaalahuollon työntekijöistä oli tuki- ja liikuntaelinvamma. 45 ikävuoden jälkeen tuki- ja liikuntaelinsairaudet sekä verenkiertoelimistön sairaudet lisääntyvät heillä huomattavasti. Riskitekijöitä tuki- ja liikuntaelinsairauksille sekä verenkiertoelimistön sairauksille ovat ylipaino, vähäinen liikunta, hankalat työolot, staattinen lihastyö, työn kuormitushuiput ja työympäristö, joka altistaa tapaturmille. (Suomen kuntaliitto 2003, 168; Zock 2015, viitattu 1.4.2016.)

Sairaalahuollon työntekijöillä on usein virheellinen käsitys siitä, että raskas ja liikkuva työ ylläpitää kestävyyskuntoa. Salernoan, Kolmanbin, Livignibin, Magrinibin, Boscocin ja Talamancadin (2012, 1-6) tekemän tutkimuksen mukaan sairaalahuollon työntekijöiden työ on fyysisesti raskasta eikä työntekijöiden kestävyyskuntoa ole tarpeeksi riittävä työhön nähden. Vaikka siivoustyö on raskasta, se on yksipuolista eikä ylläpidä kestävyyskuntoa. Erityisesti ikääntyneillä työntekijöillä on suuri riski ylikuormittumiseen fyysisesti raskaassa siivoustyössä. Norjassa tehdyn tutkimuksen mukaan sairaalahuollon työntekijöiden huono fyysinen kunto on todennäköisesti yksi syy korkeaan työkyvyttömyyteen. Tilanteeseen puuttuminen varhaisessa vaiheessa liikunnan keinoin voi ennaltaehkäistä fyysisen toimintakyvyn heikkenemistä sairaalahuollon työntekijöillä. (Hopsu, Holopainen & Ranta 2005, viitattu 30.3.2016; Hopsu, Leppänen, Ranta & Louhevaara 2005, 86-87, viitattu 30.03.2016; Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto 2015, viitattu 10.12.2015.)

Korshøj, Krstrup, Jespersen, Søgaard, Skotte ja Holtermann (2013) tekivät tutkimuksen, jossa seurattiin työntekijöiden fyysistä aktiivisuutta sekä sydän ja hengityselimistöön kuntoa. Sairaalahuollon työntekijät kävelivät työpäivän aikana 21000 askelta, minkä seurauksena kuormitus hengitys- ja verenkiertoelimistölle oli suuri. Tutkimus kuitenkin osoitti, että sairaalahuollon työntekijöiden hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto oli huono. Tutkimus vahvistaa sen, että työ yksin ei riitä ylläpitämään fyysistä toimintakykyä. Tulosten mukaan tämän syyn vuoksi sairaalahuollon työntekijät kärsivät hengitys- ja verenkiertoelimistön sairauksista. Tutkimusten mukaan sairaalahuollon työntekijöillä esiintyy usein myös ylipainoa, joka kuormittaa heidän kehoa ja altistaa sydän- ja verisuonitauksille. (Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto 2015, viitattu 10.12.2015; Salerno, Kolmanb, Livignib, Magrinib, Boscoc, Talamancad 2012, 10.12.2015.)

Opinnäytetyö on osa Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin (PPSHP) kolme vuotta kestävää tuki- ja liikuntaelinterveyden kehittämishanketta, jonka avulla pyritään kehittämään sairaalan koko henkilökunnan työhyvinvointia. Opinnäytetyön tarkoituksena on motivoida ja innostaa sairaalahuollon työntekijöitä säännölliseen liikuntaan, joka edistäisi fyysistä toimintakykyä. Tavoitteena on selvittää edistääkö voimaharjoittelu sairaalahuollon työntekijöiden fyysistä toimintakykyä. Energiatestin alkumittauksissa saatujen tulosten perusteella lihasvoimassa oli eniten heikkoutta ja sen vuoksi valitsin voimaharjoittelun. Edellä mainittujen tutkimusten ja alkumittauksien pohjalta pyrin edistämään sairaalahuollon työntekijöiden fyysistä toimintakykyä suunnittelemalla ja toteuttamalla voimaharjoitteluohjelman kohderyhmälle. Lihasvoimaharjoittelu kehittää ja ylläpitää tuki- ja liikuntaelimestön sekä hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa. (Korshøj, Krstrup, Jespersen, Søgaard, Skotte & Holtermann 2013, viitattu 1.4.2016; Zock 2015, viitattu 1.4.2016.) Opinnäytetyön laatutavoitteeksi asetin voimaharjoittelunohjelman suunnittelemisen ja toteuttamisen yksilöllisesti ja tavoitteellisesti.

Minna Keskitalo työskentelee PPSHP:n terveystuotteen suunnittelijana. Hän teki kohderyhmälle Energiatesti mittaukset. Mittarin valinta tuli edellä mainitun hankkeen kautta.

Opinnäytetyö on tehty ensisijaisesti OYS:lle ja heillä on oikeudet käyttää materiaalia sellaisenaan. Opinnäytetyön tekijällä on täydet oikeudet käyttää tuotetta omassa työskentelyssään. Opinnäytetyö saadaan julkaista kokonaisuudessaan Theseuksessa.

2 SAIRAALAHUOLLON TYÖNTEKIJÖIDEN KUORMITTUMINEN TYÖSSÄ

Työkyvyllä tarkoitetaan yksilön kykyä suoriutua työn asettamista vaatimuksista tai kykyä tehdä töitä. Työ vaikuttaa suuresti yksilön hyvinvointiin ja työ itsessään antaa tyydytystä yksilölle ja toimii henkilökohtaisena hyvinvoinnin lähteenä. Työkyvyllä on useita määritelmiä. Koskisen ym. (2010, 51) teoksessa viitataan Ilmarisen määritelmään, jonka mukaan hyvä terveys on keskeinen lähtökohta hyvälle työkyvyllä. Ihmisen voimavarat koostuvat ihmisen terveydestä, joka koostuu fyysisestä, sosiaalisesta ja psyykkisestä toimintakyvystä. Toimintakyvyn avulla ihminen selviytyy hänelle merkityksellisistä ja välttämättömistä jokapäiväisen elämän toiminnoista. Lisäksi voimavarat koostuvat koulutuksesta, pätevydestä sekä yksilön motivaatiosta, arvoista ja asenteista työhön sekä työttyytyväisyydestä. Yksilön työkyky koostuu hänen voimavarojen suhteesta työn fyysisiin ja psyykkisiin vaatimuksiin työympäristössä ja -yhteisössä. Toisin sanoen toimintakyky ja terveys ovat työkyvyn perusta. (Suomen kuntaliitto 2003, 167.)

Hyvä suoriutuminen työelämässä edellyttää siis työntekijältä riittävää fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista toimintakykyä. Toimintakykyä koskevat vaatimukset vaihtelevat työn luonteen mukaan. Kunta-alan tekemällä pitkällä seurantatutkimuksella voidaan osoittaa, että ennenaikaisen työkyvyn aleneminen on havaittu esiintyvän fyysisesti raskaissa töissä, joihin myös sairaalahuollon työ kuuluu. Sama tutkimus osoittaa, että työkyky on säilynyt hyvänä niillä työntekijöillä, jotka olivat harrastaneet riipää liikuntaa vähintään kaksi kertaa viikossa kymmenen vuoden ajan. Fyysisesti raskasta työtä tekevien työkyvyn ylläpitämiseksi liikunnalla on suuri merkitys. Täytyy muistaa, että fyysinen työ sinällään ei paranna eikä ylläpidä fyysistä toimintakykyä. (Suomen kuntaliitto 2003, 168.)

2.1 Sairaalahuollon työntekijöiden työnkuva

Sairaalahuollon työntekijän työnkuva sairaalassa on monipuolinen ja laaja-alainen. Sairaalahuollon työntekijän ammattinimike sairaalassa voi olla sairaalahuoltaja, sairaala-apulainen, laitospulainen tai hoitoapulainen. Ammattinimike riippuu siitä, mihin sairaalahuollon työntekijän työnkuva painottuu. (Suomen kuntaliitto 2003, 45; Leinonen, Viskari-Lippojoiki & Wilen 2014, 17-20.) OYS:ssa sairaalahuollon vastuualueen tehtävänä on osallistua potilaan kokonaishoidon toteutukseen tuottamalla puhdas, toimiva ja turvallinen ympäristö. Sairaalahuollon työntekijät huolehtivat myös poti-

laan perushoidon avustamispalveluista laadukkaasti ja taloudellisesti. Avustamispalvelut sairaalahuollon työntekijöillä ovat ruoka-, väline- ja vuodehuoltotehtävät sekä palvelutehtävät. Nykyään sairaalahuollon työ ei poikkea siivousmenetelmiltään muusta ammattimaisesta siivouksesta ja koulutettu sekä perehdytetty laitoshuoltaja pystyy toimimaan joustavasti sairaalan eri työpisteissä. (PPSHP 2016, viitattu 21.9.2016.)

Salerno, Kolman, Livigni, Magrini, Bosco ja Talamanca (2012) tutkivat 198 sairaalahuollon työntekijän työtä kolmessa eri sairaalassa Italiassa ja muualla Euroopassa. Tutkimukseen osallistuneet työntekijät työskentelivät kolmessa eri työvuorossa. Sairaalahuollon työ on fyysisesti raskasta työtä, jossa on noin 80 % käsin tehtävää toistuvaa ja voimaa vaativaa työtä. Lisäksi alaraajoihin kohdistuu kova kuormitus. Kaikki nämä edellä mainitut tekijät lisäävät riskiä sairastua tuki- ja liikuntaelinsairauksiin. Tutkimusten mukaan sairaalahuollon työtä Italiassa ja muualla Euroopassa yhdisti samanlaiset piirteet, joita olivat muun muassa tiedon puute työhön liittyvistä asioista, lyhyet lepotauot (noin 15 minuuttia työvuoron aikana), pitkäaikainen seisominen ja hankalat työasennot.

2.2 Sairaalahuollon työn fyysinen kuormittavuus

Sairaalahuollon työntekijöiden fyysisestä toimintakyvystä on tehty paljon erilaisia tutkimuksia. Tutkimukset ovat osoittaneet, että sairaalahuollon työntekijät arvioivat terveytensä heikommaksi kuin muiden alojen saman ikäiset naiset (European Agency for Safety and Health at Work 2008, 1-2, viitattu 31.3.2016). Woodsin ja Bucklen (2005, 63-64) tekemän tutkimuksen mukaan 74 % tutkimukseen osallistuneista sairaalahuollon työntekijöistä kertoi kokeneensa särkyä ja kipua lihaksissa edellisenä vuonna. Tämän syyn vuoksi 23 % työntekijöistä oli poissa töistä ja 52 % työntekijöistä meni lääkäriin. Suurimmat ongelmat olivat alaselän, kaulan, polven, oikean olkapään ja oikean ranteen alueella. 52 % osallistuneista sairaalahuollon työntekijöistä ilmoitti kivun tai säryn johtuvan työpaikalla käytetyistä laitteista.

Sairaalahuollon työntekijöiden erilaiset siivousvaiheet kuormittavat työntekijöitä vaihtelevasti. Lattioiden märkä sekä kostea pyyhintä ja koneen kanssa työskentely (missä konetta vedetään tai työnnetään) ovat raskaita siivoustyön vaiheita. Kävely tai seisominen kädet olkapäiden yläpuolella, esimerkiksi yläpölyjen pyyhkiminen, ovat keskiraskaita työn vaiheita. Toistotyö kuormittaa paikallisesti kehoa ja riskitekijöinä ovat usein toistuvat nostot esimerkiksi yhdellä kädellä tehtävät nostot. Lisäksi moppaustyö, työmenetelmä ja puhdistusvälineen kosteus vaikuttavat kuormittumiseen.

Moppaukseen liittyy myös, onko työntekijä ”molempikäinen”, jolloin hän käyttää kehon molempia puolia tasaisesti. Yleensä työntekijät käyttävät enemmän voimaa ylemmässä kädessä, mikä aiheuttaa erityisesti yläraajan kuormittumisen. (Suomen kuntaliitto 2003, 168-169; Unge, Ohlsson, Nordander, Hansson, Skerfving & Balogh 2007; European Agency for Safety and Health at Work 2009, 36-37, viitattu 31.3.2016.) Työterveyslaitoksen teettämän 10 vuotta kestäneen seurantatutkimuksen mukaan siivoojilla heikkeni seurannan aikana eniten yläraajojen dynaaminen voima, ylipaino lisääntyi sekä hengitys- ja verenkierto heikkeni. Tutkijoiden mukaan ylipaino on ongelma siivoojien terveyden ja hyvinvoinnin kannalta, koska se heikentää elämänlaatua, lisää riskiä sairastua diabetekseen sekä siivoojille tyypillisiin tuki- ja liikuntaelinsairauksiin. Lisäksi kokopäiväinen liikkeellä olo, kiire ja aikapaine sekä taukojen puute lisäävät tuki- ja liikuntaelinten oireiden riskiä. Fyysisistä kuormitusta voidaan ehkäistä oikeanlaisella ergonomialla, sosiaalisella tuella sekä työn hallinnalla. (Hopsu ym. 2005, viitattu 30.03.2016.)

2.3 Sairaalahuollon työntekijöiden ergonomia työssä

Ergonomia koostuu työntekijän, työn ja työympäristön vuorovaikutuksesta; työntekijän psyykkisestä ja fyysisestä kuormittumisesta sekä työn vaatimuksista. Toisen määritelmän mukaan ergonomialla tarkoitetaan tietoja ja menetelmiä, joiden avulla pyritään tehtävät, järjestelmät, tuotteet ja ympäristö sovittamaan työntekijälle sopivaksi. Tämän määritelmän mukaan ergonomian tavoitteena on työntekijän terveys, turvallisuus ja hyvinvointi sekä toiminnan sujuvuus ja tehokkuus. Fyysisesti kuormittavassa työssä, kuten siivoustyössä, ergonomiset tekijät ovat erittäin tärkeitä toiminta- ja työkyvyn ylläpitämiseksi. (Suomen kuntaliitto 2003, 169; European Agency for Safety and Health at Work 2009, 33, viitattu 31.3.2016.) Woodsin ja Bucklen (2005, 63-65) mukaan suurin ergonominen riskitekijä siivoustyössä on erilaisten työasentojen määrä.

Siivoustyön ergonomisessa suunnittelussa kiinnitetään huomio taakkojen käsittelyyn, toistuvaan yläraajojen kuormitukseen, vaikeisiin työasentoihin sekä liikkeisiin. Sairaalahuollon työntekijät työskentelevät usein eteenpäin taivutetulla ja kiertyneellä selällä sekä tekevät toistuvia liikkeitä, joissa tarvitaan sekä dynaamista että staattista voimaa. Useat tutkimukset vahvistavat, että sairaalahuollon työntekijät työskentelevät hankalissa työasennoissa. (Suomen kuntaliitto 2003, 169; European Agency for Safety and Health at Work 2009, 33, viitattu 31.3.2016.) Siivoustyön ergonomiassa kannattaa huomioida myös erilaisten tavaroiden nostelu. Woodsin ja Bucklen (2005, 63-65) teok-

sessä viitataan Aickin tekemään tutkimukseen. Tutkimuksen mukaan työntekijöiden nostamien tavaroitten painot vaihtelevat kahdesta kilosta 42 kiloon. Raskaimmat nostot olivat erilaisten huonekalujen ja puhdistuskoneiden siirtelyjä. Aickin tekemän tutkimuksen mukaan kuitenkin suurin riskitekijä oli hankalat työasennot yhdistettyinä painaviin kuormiin. Edellä mainittujen ergonomisten riskitekijöiden lisäksi työntekijöitä kuormittaa työn kiireellisyys ja suuret työmäärät. Usein myös työn organisointi on huonoa ja psykologiset vaatimukset ovat korkeat. Nämä tekijät lisäävät riskiä sairastua tuki- ja liikuntaelinsairauksiin.

3 SAIRAALAHUOLLON TYÖNTEKIJÖIDEN FYYSISEN TOIMINTAKYVYN EDISTÄMINEN FYSIOTERAPIAN AVULLA

Fysioterapiassa terapeuttisella harjoittelulla tarkoitetaan aktiivisten ja toiminnallisten menetelmien käyttöä asiakkaan kuntoutuksessa. Terapeuttisella harjoittelulla pyritään vaikuttamaan asiakkaan fyysisiin ominaisuuksiin, kipuun sekä pyritään aktivoimaan hänen suhtautumista kuntouttamiseen. Fysioterapiassa voidaan harjoittaa muun muassa asiakkaan hengitys- ja verenkiertoelimistön suorituskykyä, lihasvoimaa, lihaskestävyyttä ja motorisia taitoja. Fysioterapeutti ohjaa harjoittelua yksilöllisesti tai ryhmissä verbaalisesti, manuaalisesti ja/tai visuaalisesti. (Arokoski 2016, viitattu 21.10.2016.) Tässä opinnäytetyössä keskityn voimaharjoitteluun.

3.1 Voimaharjoittelu

Lihaskvoima on huipussaan 20 - 30-vuotiaana ja alkaa heiketä 50 ikävuoden jälkeen. Naisilla hormonaalisten syiden vuoksi lihasvoima heikkenee vaihdevuosista alkaen nopeammin kuin miehillä. Lihaskvoima heikkenee nopeammin alaraajojen ja vartalon lihaksissa kuin yläraajojen lihaksissa. Tärkein syy lihasvoiman heikkenemiseen on lihasmassan menetys eli sarkopenia, joka alkaa noin 30 ikävuoden jälkeen. Liikkumattomuus nopeuttaa lihasmassan menetystä. (UKK-instituutti 2014, viitattu 29.12.2015.)

Voimaharjoittelun erilaisten fyysisten harjoitteiden avulla vaikutetaan poikkijuoovaiseen lihaskudokseen ja niiden supistumisominaisuuksiin. Fyysisten harjoitteiden avulla voidaan lisätä lihasvoimaa, lihasten voimantuottonopeutta, lihaskestävyyttä ja lihasten kokoa. Voimaharjoittelun tarkoituksena on progressiivisesti ja asteittain ylikuormittaa lihaksia toistuvien ja vastustettujen lihassupistusten avulla. Voimaharjoittelussa pätevät yleiset harjoittelun perusperiaatteet ja säännöt. Perusperiaatteita ovat lihasten ylläpito- ja spesifisyysperiaate, voimaharjoittelun progressiivisuus eli nousujohteisuus ja palautuvuusperiaate. Spesifisyysperiaatteella tarkoitetaan liikkeen kohdistamista haluttuun lihakseen. Lisäksi perusperiaatteita ovat lihasvoimaharjoittelun monipuolisuus, aktiivinen mentaalinen osallistuminen, voimaharjoittelun monipuolisuus, levon ja kuormituksen suhde, motivaatio ja turvallisuus. Nämä perusperiaatteet ovat jokaisella yksilöllisiä, jotka huomioidaan voimaharjoittelussa. (Kauranen 2014, 378, 382-386.)

Voimaharjoittelussa lihasvoiman harjoitteluun on useita erilaisia menetelmiä, jotka voidaan jaotella harjoitettavan voimamuodon, harjoitettavan lihastyömuodon, käytetyn harjoitusvälineistön ja vastustyyppin perusteella. Harjoitettavia voimamuotoja ovat maksimi-, nopeus- ja kestovoima, jotka käytännössä usein sekoittuvat keskenään. Harjoitettavalla lihastyömuodolla tarkoitetaan isometristä, konsentrista ja eksentristä lihastyötä. Tutkimuksissa on osoitettu, että eksentrisen voimaharjoittelu lisää lihasvoimaa tehokkaammin ja aiheuttaisi enemmän mikroaurioita kuin isometrinen tai konsentrisen. Erot harjoittelumuotojen välillä ovat aluksi pienet, mutta eksentrisen harjoittelun harjoitteluvasteet korostuvat kokeneemmilla harjoittelijoilla. Osittain tämä johtuu siitä, että kokeneempi pystyy käyttämään korkeampia harjoittelupainoja. Näiden syiden vuoksi eksentristä voimaharjoittelua ei suositella aloittelijalle vaan harjoittelu kannattaa aloittaa vähemmän kipeyttävillä harjoitteilla ja totuttaa lihasta lisääntyneeseen kuormitukseen. (Houglum 2010, 219-223; Rieki 2013, 108-109; Kauranen 2014, 440-459; Hulmi 2015, 49.)

Käytettäviä harjoitusvälineistöä voi olla salin erilaiset laitteet, vapaat painot ja kehon oma paino, joissa vastustyyppi voi vaihdella vakiovastuksesta muuttuvaan vastukseen. Kuntosalilaitteiden avulla kuormitus saadaan erilaisten painojen muun muassa painopakkojen, hydraulisten sylintereiden tai paineilmapastuksen avulla. Laitteet ovat sopivia aloittelijoille, koska harjoittelu niiden avulla on turvallista sekä kontrolloitua. Toisaalta taas laitteiden heikkouksia ovat esimerkiksi rajoittuminen tiettyihin liikeratoihin, liike kohdistuu vain yhteen lihakseen tai lihasryhmään ja harjoittelijan ei tarvitse keskittyä tasapainoon. Vapailla painoilla on helpompi harjoitella yksilöllisesti, jos harjoittelija hallitsee liikkeen ja oikeaoppiset liikeradat. Niiden avulla voi kehittää myös tasapainoa sekä koordinaatiota. Vapailla painoilla tehtävissä harjoituksissa harjoittelija tekee työtä painovoimaa ja liikuteltavaa kuormaa vastaan. Ominaista vapailla painoilla tehtäessä onkin lihasten yhteistyö eli koordinaatio. Vapailla painoilla harjoiteltaessa vaihtoehdot ovat rajattomat ja tekniikat voidaan säätää yksilöllisesti. Laitteissa ja vapaissa painoissa on molemmissa hyvät ja huonot puolensa, joten vastakkainasettelu on turhaa. Kaikissa liikkeissä kannattaa huomioida oikea tekniikka, jotta vältetään loukkaantumisia ja rasitusvammoilta. (Houglum 2010, 219-223; Rieki 2013, 108-109; Kauranen 2014, 440-459; Hulmi 2015, 49.)

3.2 Voimaharjoittelun vaikutukset toimintakykyyn

Voimaharjoittelu on tehokas tapa ylläpitää lihasmassaa ja voimatasoja sekä suojata lihaksia ikääntymisen vaikutuksilta. Tutkimusten mukaan jo muutaman viikon voimaharjoittelun jälkeen voi huomata lihasvoiman lisääntymisen. Se johtuu ensisijaisesti siitä, että hermosto oppii aktivoimaan lihaksia tehokkaammin. Kuitenkin lihasmassan kasvusta johtuva lihasvoiman lisääntyminen voidaan nähdä varmimmin 6 - 8 viikon harjoittelun jälkeen. Yleensä aloittelijat kehittyvät kuntosalilla nopeammin, joka johtuu siitä, että voimailuärsyke on uusi ja keho reagoi siihen vahvistamalla itseään. Tutkimusten mukaan aloittelijalla muutaman kuukauden intensiivinen voimaharjoittelu voi lisätä lihasten poikkileikkauspinta-alaa 5 - 20 %, mutta kokeneemmalla vuosia harjoitelleella muutokset ovat alle 1 %. Tämän vuoksi ei ole suurta merkitystä aloittelijoille millä jaotellulla harjoitellaan, kunhan harjoitellaan vähintään kerran viikossa yhtä lihasryhmää. Aloittelijan ei kannata aloittaa monijakoisella ohjelmalla ja opetella useita uusia liikkeitä. Nyrkkisääntönä on valita aloittelijalle kuntosaliohjelmaan perusliikkeitä, jotka kattavat suurimman osan kehon lihaksista. (Kauranen 2014, 397-398; Hulmi 2015, 37.)

Voimaharjoittelulla on todistettu olevan myös useita muita terveysvaikutuksia edellä mainitun lisäksi (Hulmi 2015, 30-31). Siitä on tullut suositeltava liikuntamuoto, koska sen on todettu parantavan fyysistä toimintakykyä kestävyysliikuntaa tehokkaammin. Tutkimuksilla on vahvistettu, että voimaharjoittelu parantaa aikuisen luuntiheyttä 1 - 3 %:lla vuodessa ja on tehokkain yksittäinen keino vahvistaa luustoa. Voimaharjoittelun terveysvaikutukset tunnetaan kestävyysliikunnan ohella aiempaa paremmin myös sydän- ja verisuonitautien sekä diabeteksen ennaltaehkäisyssä ja hoidossa. Voimaharjoittelu lisää verenkiertoa sekä edistää verenkiertoelimistön hyvinvointia kaikkialla kehossa myös aivoissa. Tutkimusten mukaan ikääntymiseen liittyvää aivojen toiminnallisen kapasiteetin heikkenemistä voidaan todennäköisemmin ehkäistä liikunnalla. (Suni 2005, 42-44; Riekkö 2013, 94; Vuori 2015, 8-9.)

Fysiologisten ja anatomisten muutosten lisäksi voimaharjoittelulla on myös psyykkistä vaikutusta. Voimaharjoittelulla ja liikunnan harrastamisella on todettu olevan myönteisiä vaikutuksia psyykkiseen hyvinvointiin. Hyvinvointi koostuu useasta eri osa-alueesta. Fyysisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin lisäksi on psyykinen hyvinvointi. Psyykkiseen hyvinvointiin vaikuttavat henkilön subjektiivinen näkemys ja kokemus elämänsä hallinnasta ja elämänlaadusta, joita hän peilaa ympäristön asettamiin vaatimuksiin ja odotuksiin. Voimaharjoittelu työikäisillä lisää hallinnan tunnetta selviytyä vaativista tehtävistä ja raskaista fyysisistä työtehtävistä. Tutkimuksissa voimaharjoittelu työikäisillä on

todettu fyysisen suorituskyvyn nousemisen ohella vähentävän alakuloisuutta, ahdistuneisuutta, depressiota, vihamielisyyttä, somatisointia ja fyysistä oireilua. Somaattisilla oireilla tarkoitetaan psyykkistä oireilua, jota ei voi selittää fyysisellä sairaudella. Voimaharjoittelun aikana ja jälkeen elimistöön vapautuu endogeenisiä opioideja eli hyvänolon hormoneja, jotka vähentävät esimerkiksi alakuloisuutta ja depressiota. Näiden välittäjäaineiden erittyminen ei ole riippuvainen aerobisesta harjoittelusta, joten voimaharjoittelun avulla on mahdollista saavuttaa samat myönteiset fysiologiset vasteet esimerkiksi henkilöillä, jotka eivät pysty juoksemaan. (Kauranen 2014, 428-430.)

3.3 Voimaharjoitteluohjelman suunnittelun peruseriaatteen

Voimaharjoitteluohjelma tehdään yksilöllisesti harjoittelijan tavoitteiden, toiveiden, rajoitteiden sekä resurssien pohjalta (Suni & Vasankari 2011, 32-42). Voimaharjoitteluohjelma voidaan jakaa yhdelle tai useammalle kerralle. Voimaharjoitteluohjelman jaottelulla tarkoitetaan sitä, kuinka moneen harjoituskertaan kehon lihasryhmät jaetaan. Eri tutkimustulosten mukaan 1-jakoinen voimaharjoitteluohjelma sisältää 5 - 8 raskasta perusliikettä. Perusliikkeitä ovat esimerkiksi takakyykky, etukyykky, maastaveto, penkkipunnerrus, dippi, leuanveto ja pystypunnerrus. Voimaharjoittelun perusliikkeiden tulisi sisältää suurien päälihasryhmien harjoittelua. Perusliikkeiden lisäksi voi harjoitella muutamia eristäviä liikkeitä, joiden avulla voidaan kehittää heikkouksia ja harjoitella pienempiä lihasryhmiä. Jokaiselle pienelle lihasryhmälle ei kannata yrittää saada omaa liikettä vaan esimerkiksi käsivarren lihakset työskentelevät avustavassa roolissa perusliikkeissään. Voimaharjoitteluohjelmaan kannattaa sijoittaa raskaat perusliikkeet ja koordinaatiota vaativat liikkeet harjoittelun alkuun. Isoihin päälihasryhmiin kohdistuvat ja useiden nivelien yli kulkevat harjoitusliikkeet suoritetaan ennen pieniin lihaksiin ja yhden nivelen kulkevia liikkeitä. Yksilölliset rajoitteet tulee huomioida ja suunnitella ohjelmaan vaihtoehtoisia liikkeitä. (Hulmi 2015, 60-61.)

Voimaharjoitteluohjelmassa sarjat ja toistomäärät vaihtelevat henkilön tavoitteiden mukaan. Sarja tarkoittaa harjoitusliikkeiden toistoa, jotka suoritetaan peräkkäin ennen lepotaukoa. Tutkimusten mukaan sarjojen määrät vaihtelevat ja on todettu, että aloittelijalla jo yksi kova sarja kehittää lihasryhmää. Aloittelijoille suositellaan tekemään voimaharjoittelua pidemmillä sarjoilla ja kevyemmällä intensiteetillä. Intensiteetillä tarkoitetaan sitä, kuinka raskaita painoja käytetään harjoittelussa. Yhden toiston maksimista käytetään usein merkintää 1 RM (1 repetition maximum). Intensiteetti/harjoituspainot riippuvat voimaharjoittelun ensisijaisesta tarkoituksesta. Palautumisnopeus on yksilöllistä, joten jokaisen yksilön kohdalla palautumisaika on erilainen. Palautumisnopeuteen vaikuttaa

muun muassa henkilön fyysinen kunto ja harjoittelun kuormittavuus. Sarjaa kannattaa jatkaa, kun on fyysisesti ja psyykkisesti valmis seuraavaan sarjaan. Yleinen sääntö on, että kokeneet kuntosalilla kävijät tarvitsevat pidemmän palautumisajan kuin aloittelijat. Tämä johtuu siitä, että kokeneet pystyvät harjoittelemaan korkeammilla painoilla. (Houglum 2010, 213-214; Kauranen 2014, 464-467; Sundell 2014, 32; Hulmi 2015, 42, 57-58; Vuori 2015, 11.)

3.4 Motivaation vaikutus harjoitteluun

Motivaatio tarkoittaa toimintaan johtavien motiivien ja syiden kokonaisuutta. Ominaista motivaatiolle on pitkäaikainen johonkin tavoitteeseen suuntautuva käyttäytyminen. Jotta harjoittelija saataisiin motivoitumaan, tarvitaan usein muutokseen perehdyttämistä. Muutokseen perehdyttäminen auttaa harjoittelijaa tajuamaan, kuinka muutos toimii. Harjoittelija ymmärtää olevansa aktiivinen tekijä ja voi näin itse aktiivisesti vaikuttaa muutokseen. (Fred 2009, 64-65; Kauranen 2014, 434.) Prochaskan muutosvaihemallissa muutos on prosessi, joka etenee erilaisten vaiheiden kautta. Muutosvaihemalli rakentuu viidestä vaiheesta, joita ovat esiharkinta, harkinta, valmistelu, toiminta ja ylläpito. Prochaskan mukaan tietoinen elintapamuutos tapahtuu, kun henkilö on halukas, valmis ja kykenevä muutokseen. (Prochaska, DiClemente & Norcoss 1992, 1102-1114.)

Motivaation ylläpitämisen ja säilyttämisen kannalta on tärkeää asettaa tavoitteita. Motivoitunut harjoittelija keskittyy paremmin harjoitteluun sekä jaksaa harjoitella enemmän, kun hän on asettanut konkreettiset ja realistiset tavoitteet. Tavoitteiden asettamista ohjaa yksilölliset tekijät esimerkiksi tieto, taito ja resurssit. Henkilön kannattaa asettaa itselleen muutama pitkän aikavälin tavoite, jonka jälkeen se jaotellaan tarkoiksi ja yksityiskohtaisiksi lyhyen aikavälin tavoitteisiin. (Kauranen 2014, 434.) Fred (2009, 47-48) viittaa teoksessaan Orlinskyn tutkimusryhmän tekemään tutkimukseen. Orlinskyn tutkimusryhmä teki kirjallisuuskatsauksen motivaation vaikutuksesta toimintaan. Tulosten mukaan asiakkaan itse tunnistama ja vahvistama motivaatio oli yhteydessä hyviin tuloksiin suurimassa osassa heidän läpikäymistään tutkimuksista.

Motivaatio harjoitteluun voi syntyä sisäisistä tai ulkoisista motivaatioista. Sisäisillä motivaatioilla tarkoitetaan harjoittelun itsensä synnyttämiä positiivia kokemuksia, jotka ovat tärkeitä tekijöitä harjoittelun pysyvyyden ja viihtyvyyden kannalta. Harjoittelun ulkoisilla motiiveilla tarkoitetaan niitä ulkoisia palkkioita tai pakotteita, joiden vuoksi harjoittelua tehdään. Motivaation kannalta olisi tärkeää

löytää jokin yhteys harjoittelijan ja harjoittelun välille, jotta harjoittelulla olisi henkilökohtainen merkitys harjoittelijalle ja hän olisi motivoitunut. (Kauranen 2014, 434.)

Motivaation lisäksi terapian onnistumiseen vaikuttaa harjoittelijan sitoutuneisuus. Fredin (2009, 46-47) teoksessa O'Malley'n tutkimusryhmän mukaan "asiakkaan sitoutuminen korreloi eniten tulosten kanssa". Kun asiakas on sitoutunut aktiivisesti terapiaan, tulokset ovat parempia. Fred (2009, 46-47) viittaa teoksessa myös Bergin ja Garfieldin tutkimukseen. Tutkimuksen mukaan muutosprosessi lähtee asiakkaasta eikä terapeutista. Jos asiakas ei ole sitoutunut terapiaan, terapeutin tekemisillä ei ole juurikaan vaikutusta. Nämä tutkimukset osoittavat, ettei terapiaan sitoutumaton asiakas todennäköisesti edisty terapiassa.

Motivaation ja sitoutuneisuuden ylläpitämisen vuoksi vertaistuki on tärkeä. Vertaistuen avulla ihmiselle tulee käsitys, että hän ei ole yksin tilanteessa. Vertaistuki antaa uusia näkökulmia tilanteeseen sekä vinkkejä, miten selviytyä arjesta paremmin. Toisilta ryhmäläisiltä saatu tuki on voimallinen vahvistaja, joka auttaa etenemään kohti tavoitteita. Vertaistuen kautta ihminen saa myös sisältöä elämään, ystäviä ja yhdessä tekemistä. (Fred 2009, 145-149; THL 2015, viitattu 3.2.2016.)

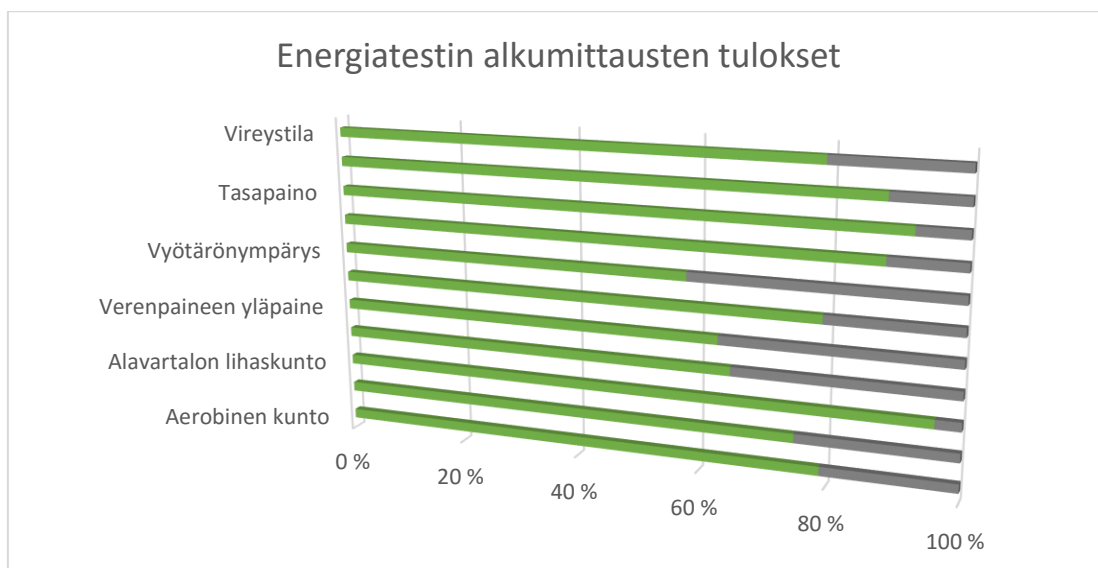
4 VOIMAHARJOITTELUOHJELMAN SUUNNITTELU JA TOTEUTTAMINEN

Energiatesti on palkittu hyvinvoinnin mittari, jonka on kehittänyt oululainen hyvinvointialan yritys Laturi Corporation. Energiatesti antaa tietoa terveydentilasta, kehon suorituskyvystä ja siten koko energiastasosta. Energiatesti soveltuu sekä ryhmien että yksittäisten henkilöiden fyysisen kunnan mittaamiseen ja ohjaukseen. Ryhmiä mitattaessa testi antaa ryhmäraportin, jonka avulla saadaan lisää tietoa työhyvinvointiprojekteihin. Testissä käytettävät kuntoluokitukset sekä Energiaindeksin laskentamalli perustuvat laajaan kansainväliseen tiedeaineistoon testattavan iän ja sukupuolen huomioiden. (Laturi Corporation 2015, viitattu 20.12.2015.) Mittarin valinta tuli tuki- ja liikuntaelin-terveyden kehittämishankkeen kautta. OYS:n terveystuon suunnittelija Minna Keskitalo arvioi Energiatestillä kohderyhmän fyysistä toimintakykyä. Hän teki testit ennen voimaharjoittelu jakson alkamista ja voimaharjoittelu jakson jälkeen.

Alkumittaus tulosten ja teorian tiedon pohjalta suunnittelin ja toteutin voimaharjoitteluohjelman kohderyhmäläisille. Puolesta välissä voimaharjoittelu jaksoa tein kyselyn, jonka avulla halusin tarkentaa voimaharjoitteluohjelmaa yksilöllisempään suuntaan. Voimaharjoitteluohjelman vaikutusta arvioin loppumittaus tulosten ja kyselyistä saamani tiedon perusteella.

Opinnäytetyön kohderyhmänä olivat OYS:n sairaalahuollon työntekijät. Kohderyhmän työntekijät tekivät pääasiassa siivoustyötä. Ryhmässä oli 10 sairaalahuollon työntekijää, jotka ilmoittautuivat vapaaehtoisesti ryhmään mukaan. Minna Keskitalo ilmoitti sairaalahuollon työntekijöille sähköpostilla mahdollisuudesta osallistua kohderyhmään. Yhdessä Minna Keskitalon kanssa päätimme, että 10 hengen kohderyhmä on sopivan kokoinen. Pyrin yksilölliseen ohjaukseen, minkä vuoksi ryhmä ei voinut olla 10 henkeä suurempi. Halusin toteuttaa voimaharjoittelu jakson ryhmämuotoisena, koska vertaistuellalla on tärkeä merkitys motivaatioon niin kuin kerroin sivulla 17.

4.1 Kohderyhmän toimintakyky ennen voimaharjoittelu jaksoa



KUVA 1. Energiatestin alkumittausten tulokset prosentteina (Vihreä palkki =keskitaso, hyvä, erittäin hyvä ja huippu ja harmaa palkki=tyydyttävä, matala ja heikko)

Opinnäytetyön Energiatestin-alkumittauksiin osallistui 24 henkilöä, joista kaikki henkilöt olivat sairaalahuollon naisia. Osallistujien keski-ikä oli 49 vuotta. Energiatesti-alkumittaukset suoritettiin 15.10 - 9.12.2015. Energiatestin-alkumittausten tulokset ovat kuvassa 1. Alkumittauksissa ryhmän Energiaindeksi oli hyvä tuloksella 10 h 46 min. Maksimitulos on 16 tuntia ja minimitulos on 4 tuntia.

Aerobinen kunto oli tulosten mukaan kohderyhmän suurimmalla osalla hyvä. 79 %:lla tulos oli vihreällä palkilla (keskitaso, hyvä, erittäin hyvä ja huippu) ja 21 %:lla tulos oli harmaalla palkilla (tyydyttävä, matala ja heikko). Keskiarvo tuloksissa oli 31 ml/kg/min (VO₂max). 49-vuotiailla naisilla aerobisen kunnan normaalitason eli vähintään keskitason viitearvot ovat välillä 28 - 31 ml/kg/min.

Keskivartalon lihaskunto oli tulosten mukaan kohderyhmän suurimmalla osalla keskitasoa. 75%:lla tulos oli vihreällä palkilla (keskitaso, hyvä, erittäin hyvä ja huippu) ja 25 % tulos oli harmaalla palkilla (välttävä ja heikko). Keskiarvo tuloksissa oli 11 toistoa 30 sekunnissa. 49-vuotiailla naisilla keskivartalon lihaskunnan normaalitason eli vähintään keskitason viitearvot ovat taulukon mukaan välillä 9 - 12 toistoa 30 sekunnissa.

Alavartalon lihaskunto oli tulosten mukaan kohderyhmän suurimmalla osalla hyvä. 96 %:lla tulos oli vihreällä palkilla (keskitaso, hyvä ja erinomainen) ja 4 %:lla tulos oli harmaalla palkilla (välttävä

ja heikko). Keskiarvo tuloksissa on 21 toistoa 30 sekunnissa. 49-vuotiailla naisilla alavartalon lihas-kunnan normaalitason eli vähintään keskitason viitearvot ovat taulukon mukaan välillä 15 - 18 tois-toa 30 sekunnissa. Kaikki osallistujat eivät välttämättä suorittaneet testiä johtuen esimerkiksi pol-vivammasta.

Ylävartalon lihaskunto oli tulosten mukaan kohderyhmän suurimmalla osalla keskitasoa. 65 %:lla tulos oli vihreällä palkilla (keskitaso, hyvä, ja erinomainen) ja 35 % tulos oli harmaalla palkilla (vält-tävä ja heikko). Keskiarvo tuloksissa on 14 toistoa yhtäjaksoisesti suoritettuna. 49-vuotiailla naisilla ylävartalon lihaskunnan normaalitason eli vähintään keskitason viitearvot ovat taulukon mukaan välillä 11 - 14 toistoa yhtäjaksoisesti suoritettuna. Kaikki osallistujat eivät välttämättä suorittaneet tätä testiä johtuen esimerkiksi olkapäävammasta.

Verenpaineen yläpaine oli tulosten mukaan kohderyhmän suurimmalla osalla normaali. 63 %:lla tulos oli vihreällä palkilla (normaali ja optimaalinen) ja 37 %:lla tulos oli harmaalla palkilla (lievästi kohonnut, kohonnut, korkea ja erittäin korkea). Keskiarvo tuloksissa on 127 mmHg. Verenpaineen alapaine oli tulosten mukaan kohderyhmäläisillä normaali. 79 %:lla tulos oli vihreällä palkilla (nor-maali ja optimaalinen) ja 21 %:lla tulos oli harmaalla palkilla (lievästi kohonnut, kohonnut, korkea ja erittäin korkea). Keskiarvo tuloksissa on 78 mmHg. Normaali yläpaine on taulukon mukaan välillä 120 - 129 mmHg ja alapaine ovat välillä 80-84 mmHg.

Ryhmän vyötärönympäryys oli tulosten mukaan kohderyhmän suurimmalla osalla matala. 58 %:lla tulos oli vihreällä palkilla (matala ja erittäin matala riskitaso) ja 42 %:lla tulos oli harmaalla palkilla (kohonnut ja erittäin korkea riskitaso). Keskiarvo tuloksissa on 85 cm. Naisilla riskitason viitearvot ovat matalat taulukon mukaan vyötärönympäryksen ollessa välillä 70 - 89 cm.

Liikkuvuus oli tulosten mukaan kohderyhmän suurimmalla osalla hyvä. 88 %:lla tulos oli vihreällä palkilla (keskitaso, hyvä ja erinomainen) ja 12 %:lla tulos oli harmaalla palkilla (välttävä ja heikko). Keskiarvo tuloksissa on 47 cm. 49-vuotiailla naisilla liikkuvuuden normaalitaso eli vähintään keski-tason viitearvot ovat taulukon mukaan välillä 37 - 45 cm.

Ryhmän tasapaino oli tulosten mukaan kohderyhmän suurimmalla osalla hyvä. 92 %:lla tulos oli vihreällä palkilla (hyvä) ja 8 %:lla tulos oli harmaalla palkilla (keskitaso ja heikko), Keskiarvo tulok-sissa on 58 sekuntia. Tasapainon hyvän tuloksen viitearvot ovat taulukon mukaan välillä 30 - 59 sekuntia.

Stressitaso oli tulosten mukaan kohderyhmän suurimmalla osalla sopiva. 88 %:lla tulos oli vihreällä palkilla (hieman matala, hieman korkea, lähes sopiva ja sopiva) ja 12 %:lla tulos oli harmaalla palkilla (matala, korkea, erittäin matala ja erittäin korkea).

Vireystila oli tulosten mukaan kohderyhmän suurimmalla osalla hyvä. 79 %:lla tulos oli vihreällä palkilla (hieman matala, hyvä ja optimaalinen) ja 21 %:lla tulos oli harmaalla palkilla (matala ja erittäin matala).

4.2 Voimaharjoitteluohjelma kohderyhmälle

Energiatestin alkumittauksissa saatujen tulosten perusteella lihasvoimassa oli eniten heikkoutta ja sen vuoksi valitsin voimaharjoittelun. Alkumittauksista saatujen tulosten ja viitekehysesessä käydyn teorian perusteella suunnittelin ja toteutin voimaharjoitteluohjelman kohderyhmälle. Kohderyhmälle tekemäni voimaharjoitteluohjelman tavoitteena oli lihasvoiman lisääminen ja sen myötä fyysisen toimintakyvyn edistäminen. Niin kuin jo johdannossa kerroin, hyvä fyysinen toimintakyky ennaltaehkäisee tuki- ja liikuntaelimestön sekä hengitys- ja verenkiertoelimestön sairauksia.

Kävin kohderyhmän kanssa OYS:n kuntosalilla yhteensä 10 kertaa. Voimaharjoittelu jakson kesto oli 4 kuukautta. Kävimme kuntosalilla kohderyhmän kanssa torstaisin klo 15.30-16.30. Olin kuntosalilla mukana ohjaamassa ja opastamassa liikkeitä. Pyrin opastamaan liikkeitä yksilötasolla, jotta liikkeet tulisi tehtyä oikein ja turvallisesti. Voimaharjoittelu jakson alussa kerroin kohderyhmäläisille, että kestävyyskunnan edistämiseksi kannattaa harrastaa voimaharjoittelun lisäksi myös muuta liikuntaa.

Tämä voimaharjoitteluohjelma on 1-jakoinen eli koko keho harjoitellaan yhdellä kertaa. Olen tehnyt kohderyhmälle 1-jakoisen voimaharjoitteluohjelman, koska sillä on aloittelijan helpoin aloittaa voimaharjoittelu. Sivulla 14 kerroin, että aloittelijalla ei ole niin suurta väliä millä jaottelulla hän aloittaa voimaharjoittelun, kunhan harjoitellaan vähintään kerran viikossa yhtä lihasryhmää. Ohjelma sisältää 6 perusliikettä ja 2 eristävää liikettä, koska aikaisemmin mainittujen tutkimusten mukaan 1-jakoinen voimaharjoitteluohjelma sisältää 5 - 8 perusliikettä ja muutaman eristävän liikkeen. Kohderyhmässä kaikki olivat aloittelijoita ja heillä oli mahdollisuus käydä salilla vain 1 - 2 kertaa vii-

kossa. UKK-instituutin (2015) suositusten mukaan suositellaan harjoittamaan lihaskuntaa ja liikehallintaa 2 kertaa viikossa. Edellä mainitun suosituksen vuoksi opinnäytetyössäni asetin kohderyhmäläisille tavoitteen tehdä voimaharjoitteluohjelmaa 1 - 2 kertaa viikossa.

Tekemässäni voimaharjoitteluohjelmassa kohderyhmäläiset tekevät 2 - 3 sarjaa, koska se on viitekehyksessä käydyn teorian mukaan riittävä aloittelijoille. Kestovoimaa harjoiteltaessa toistot vaihtelevat 10 – 20. Valitsin tähän voimaharjoitteluohjelmaan 10 - 15 toistoa, koska kohderyhmälle suunnatussa voimaharjoitteluohjelmassa tavoitteena on kestovoiman lisääminen. Tässä voimaharjoitteluohjelmassa kehitetään kestovoimaa, joka tutkimustulosten mukaan tulisi olla kuormitustasoltaan noin 50 – 75 % harjoittelijan maksimaalisesta voimasta (katso sivu 15). Intensiteetin/painojen tulisi olla sen verran korkeita, että harjoitteli sa viimeisen toiston pinnistäen tehtyä. Sivulla 15 tutkimukset suosittelevat myös aloittelijoita tekemään voimaharjoittelua pidemmällä sarjoilla ja kevyemmällä intensiteetillä. Palautumisaika tässä voimaharjoitteluohjelmassa on puolesta minuutista kahteen minuuttiin henkilöstä riippuen, koska palautumisaika on yksilöllistä. Kaiken kaikkiaan kuntosaliohjelman tulisi olla mahdollisimman tasapainoinen kuten aikaisemmin olen kertonut.

Voimaharjoitteluohjelman liikkeet

Alkuverryttely tehdään aina ennen harjoittelua. Se valmistaa hermostoa ja kudoksia rasitusta varten ja parantaa suoritusta sekä ennaltaehkäisee loukkaantumisia. Alkuverryttelyksi voi valita esimerkiksi pyöräilyn tai soutamisen, jonka kesto on noin 5 - 15 minuuttia. Ennen on suositeltu venyttelyliikkeitä alkuverryttelyssä. Uusimpien tutkimusten mukaan venyttely lämmittelyvaiheessa saattaa jopa huonontaa liikuntasuoritusta minkä vuoksi ne on jätetty pois. Venyttely kannattaa tehdä noin kaksi tuntia liikuntasuorituksen jälkeen tai pitää jopa oma venyttelypäivä. Fyysisen alkuverryttelyn ohella kannattaa tehdä mielikuvaharjoittelua, joka tutkitusti parantaa suorituskykyä. (Riekkilä 2013, 102; Sundell 2014, 36; Hulmi 2015, 163.)

Energiatestin alkumittausten perusteella suurimmalla osalla kohderyhmäläisistä alaraajojen lihaskunto oli vähintään keskitasoa. Vain 4 %:lla kohderyhmän jäsenistä tulos oli välttävä tai heikko. Tulokseen vaikuttaa myös se, että polviongelmissa kärsivät eivät suorittaneet alaraajojen lihaskuntotestiliikettä. Tämän vuoksi tulos ei anna todellista kuvaa alaraajojen lihaskunnosta. Tarkempaa määrää polviongelmasta kärsivistä ei ole. Sairaalahuollon työntekijät ovat suurimman osan päivästä jalkojen päällä ja kuormitus jaloille on suuri. Lonkka- ja polviongelmat ovat yleisiä TULE-sairauksia

sairaalahuollon työntekijöiden keskuudessa. Lisäksi ihmisen ikääntyessä alaraajojen lihasten vahvistaminen on tärkeää toimintakyvyn kannalta. Alaraajojen ja keskivartalon lihaksiston voiman heikkeneminen on nopeampaa kuin yläraajojen lihaksiston. (Suomen kuntaliitto 2003, 168; Sandström & Ahonen 2011, 122; Suomen siivousteknisen liiton julkaisija 2012, 167; Norum & Christensen 2015, 19.) Edellä olevan tutkimustiedon perusteella olen valinnut vapailla painoilla harjoitettavia liikkeitä alaraajoille. Ne valmistavat paremmin päivittäisiin toimintoihin kuin laiteharjoitteet ja kuormittavat alavartalon lihaksistoa kokonaisvaltaisesti. (Sandström & Ahonen 2011, 122; Kauranen 2015, 490-496.) Valitsin voimaharjoitteluluohjelmaan kaksi raskasta perusliikettä, joita ovat takakyykky tangolla tai käsipainoilla ja maastaveto.

Takakyykky (kuva 2) on moninivelliike, joka kuormittaa nelipäisen reisilihaksen lisäksi useita muita lihaksia yhtä aikaa. Takakyykky käsipainoilla tai tangolla tehtynä aktivoi enemmän pakaroita kuin esimerkiksi jalkakyykky smith-laitteessa, koska smith-laitteessa ylävartalo ei pääse kallistumaan eteen-taakse-suunnassa eikä siinä tapahdu pakararan venytysvaikutusta tai aktivoitumista. Päälihasryhmät takakyykyssä ovat nelipäiset reisilihakset ja pakaralihakset. Tärkeinä tukilihaksina liikkeessä ovat muun muassa selänojentaja- ja vatsalihakset sekä liikkeeseen osallistuu jonkin verran lonkkanivelen loitontajat ja lähentäjät, reiden takaosan, pohkeen ja säären lihakset. Takakyykyssä kannattaa huomioida, että leveä jalkojen asento kuormittaa enemmän pakaralihaksia ja kapea jalkojen asento reiden etuosan lihaksia. Takakyykky on siis kokonaisvaltainen liike, joka kuormittaa alaraajojen lihaksia. (Caterisano, Moss, Pellingier, Woodruff, Lewis, Booth & Khadra 2002, viitattu 25.1.2016; Lamont, Cramer, Bembem, Shehab, Anderson & Bembem 2011, viitattu 25.1.2016; Riekkö 2013, 113-115; Hulmi 2015, 88-91.)



KUVA 2. Takakyykky

Maastaveto (kuva 3) on takakyökyyn ohella moninivelliike, joka kuormittaa useita lihasryhmiä ja on raskas perusliike. Päälihasryhmät liikkeessä ovat reiden takaosan ja etuosan lihakset sekä pakarat. Reiden etuosan lihakset ovat usein reiden takaosan lihaksia huomattavasti voimakkaammat, joten lihastasapainon ylläpitämiseksi kannattaa huomioida molempien puolien vahvistaminen. Päälihasryhmien lisäksi liikkeessä työskentelevät muun muassa selänojentajalihakset, leveä selkälihas, epäkäslihas ja hartiasseudunlihakset. (França, Burke, Hanada & Marques 2010, viitattu 25.1.2016; Stock, Olinghouse, Drusch, Mota, Hernandez, Akalonu & Thompson 2015, viitattu 25.1.2016; Hulmi 2015, 92.)



KUVA 3. Maastavedon alku- ja loppuasento

Suurimmat sukupuolten väliset lihasvoimaerot ovat yläraajojen ja hartialihasten seudulla. Matalat yläraajojen ja hartialihasten lihasvoimat aiheuttavat haasteita naisten fyysiselle toimintakyvylle sekä lisäävät kyseisen alueen tuki- ja liikuntaelimistön vammautumiseriskiä. (Suomen kuntaliitto 2003, 168; Suomen siivousteknisen liiton julkaisija 2012, 167; Kauranen 2015, 490-496.) Energiatestin alkumittausten perusteella 65 %:lla kohderyhmän henkilöistä ylävartalon lihaskunnan tulos oli vähintään keskitasoa. 35 %:lla tulos oli heikko tai välttävä. Tämän vuoksi olen valinnut voimaharjoitteluohtelmaan myös erilaisia ylävartalon liikkeitä, koska osalla tulos heikko tai välttävä. Heikin, joilla tulos oli hyvä tarvitsevat kuitenkin ylävartalon lihaksiston ylläpitoa ja vahvistamista. Ylävartalon lihaksia vahvistavia liikkeitä ovat penkkipunnerrus, ylätaljaveto eteen myötöotteella, pystypunnerrus ja leveä dippi.

Penkkipunnerrus (kuva 4) on yksi raskaista perusliikkeistä ja kuormittaa ylävartalon lihaksistoa. Päälihasryhmät penkkipunnerruksessa ovat iso rintalihas, hartia- ja ojentajalihas. Leveällä otteella kuormitetaan enemmän rintalihaksia ja kapealla otteella ojentajalihakset joutuvat työskentelemään enemmän. Punnerrusliikkeissä tarvitaan useita yläselän lihaksia stabiloimaan olkanivelen lihaksia. Tutkimusten mukaan tasapenkillä tehtynä penkkipunnerrusliike kuormittaa tasaisesti koko rintalihasta ja rintalihaksen keskiosa ottaa suurimman roolin. Rintalihas on vahva lihas, joka avustaa hengityksessä ja on osallisena olkanivelen sisäkierrossa. Se on helposti kiristytävä lihas ja ryhdin vuoksi kannattaa huomioida sen venyttely. Hartialihas koostuu rintalihaksen tavoin kolmesta eri osasta. Penkkipunnerruksessa hartian etuosa kuormittuu eniten ja usein hartian etuosa onkin vahvempi kuin takaosa. Takaosan vahvistaminen on siis erityisen tärkeää, jota voidaan kuormittaa erilaisissa vetoliikkeissä. (Calatayud, Borreani, Colado, Martin, Tella & Andersen 2015, viitattu 25.1.2016; Hulmi 2015, 96-97; Manocchia 2015, 106-107.)



KUVA 4. Penkkipunnerrus

Ylätaljaveto eteen myötäotteella (kuva 5) kuormittaa kokonaisvaltaisesti yläselän lihaksistoa. Ylätaljavedossa kuormittuvat yläselän lihaksiston lisäksi liikkeen avustajalihakset. Leveä selkälihas on yläselän suuri ja voimakas lihas, joka kuormittuu tehokkaimmin veto- ja soutu liikkeissä sekä ylivedoissa. Leveä selkälihas tukee selkärankaa takaa nostoliikkeissä, joita tulee myös sairaala-huollon työssä usein (katso sivu 10). Yläselän lihasten vahvistamisella voidaan parantaa ryhtiä, mutta kannattaa huomioida myös rintarangan ja rintalihasten liikkuvuus. Tutkimusten mukaan ylätaljaveto eteen myötäotteella kuormittaa leveää selkälihasta enemmän kuin vastaote, koska vastaotteessa kyynärvarren koukistajalihakset tekevät osan työstä. Oteleveydellä ei näytä olevan merkitystä leveän selkälihaksen kuormittumiseen, mutta leveällä otteella tehtynä ylätaljaveto näyttää

sisältävän lapaluiden ja olkanivelten lähennystä enemmän kuin kapealla otteella tehtynä. (Andersen, Fimland, Wiik, Skoglund & Saeterbakken 2014, viitattu 25.1.2016; Manocchia 2015, 88-89; Hulmi 2015, 80-81.)



KUVA 5. Ylätaljaveto eteen myötäotteella

Pystypunnerrus (kuva 6) on raskas perusliike, joka edellä mainittujen perusliikkeiden tavoin kuormittaa ylävartalon lihaksistoa. Pystypunnerruksessa hartialihas ja ojentajat tekevät suurimman työn. Lisäksi liikettä tukevat rintalihakset sekä käsien ja keskivartalon lihakset. Pystypunnerruksen voi tehdä joko istuen tai seisten. Istuen tehdessä liikkeessä voi keskittyä painojen ylös punnerrukseen, joka on hyvä valinta aloittelijoille. Seisten tehdessä täytyy huomioida myös vartalon tasapaino ja keskivartalon kontrolli. Seisten tehty pystypunnerrus on kokonaisvaltainen liike ja sopii hyvin kokeneemmalle kuntosalikävijälle. (Hulmi 2015, 82, 86; Manocchia 2015, 126-127.)



KUVA 6. Pystypunnerrus

Leveä dippi (kuva 7) on myös yksi raskaista perusliikkeistä, jossa työtä tekevät rinta- ja ojentajalihakset sekä hartialihaksen etuosa. On osoitettu, että leveässä dipissä rintalihakset työskentelevät enemmän kuin perinteisessä dippiliikkeessä. Leveässä dipissä kädet ovat hieman hartioita leveämmässä asennossa, jolloin saadaan myös rintalihas aktivoitua mukaan. Dippiliikettä voi tehdä esimerkiksi dippitelineessä vastuskuminauhalla avustettuna tai ilman avustusta. (Riecki 2013, 124; Hulmi 2015, 83,86.)



KUVA 7. Leveä dippi

Energiatesti alkumittausten mukaan kohderyhmässä 75 %:lla keskivartalon lihaskunnan tulos oli vähintään keskitasoa. 25 %:lla tulos oli välttävä tai heikko. Sairaalahuollon työntekijöillä selkävaivat ovat yleisempiä. Keskivartalon tuki on tärkeä sairaalahuollon työntekijöiden raskaassa työssä, koska se suojelee erilaisilta selkävaivoilta. (Suomen kuntaliitto 2003, 168; Suomen siivousteknisen

liiton julkaisija 2012, 167.) Kaikissa edellä mainituissa perusliikkeissä harjoitellaan yhtä aikaa keskivartalon lihaksistoa muiden lihasryhmien lisäksi, koska keskivartalon tuki on tärkeä kaikissa liikkeissä. Raskaita perusliikkeitä tehtäessä vatsalihaksia voidaan jännittää isometrisesti, jolla pystytään lisäämään vatsaontelon painetta. Vatsaontelon paineen lisäys tukee selkärankaä sekä vähentää merkittävästi selkärankaan kohdistuvia leikkausvoimia. Näin raskaat perusliikkeet toimivat osittain myös vatsaliharjoituksina. Kaikki vatsalihakset ovat yhtä tärkeitä, jotta kehon lihaksistoon ei synny epätasapaino. (Kauranen 2015, 496.) Olen ottanut voimaharjoitteluohjelmaan vielä erikseen muutaman vatsalihasliikkeen, joita ovat vatsanrutistus ja sivutaivutus seisten lisäpainolla.

Voimaharjoitteluohjelman viimeisinä liikkeinä ovat vatsanrutistus ja sivutaivutus lisäpainolla (kuva 8 & 9). Pystyasennon pitämisessä vatsalihakset ovat tärkeässä roolissa. Suorien vatsalihas-ten harjoittelussa tärkeintä on, että liike sisältää selkärangan koukistusta sekä selkärangan stabi- lointia. Pelkällä vatsalihas-ten tekemisellä ei saa rasvaa palamaan keskivartalon ympäriltä vaan lisäksi pitää harrastaa aerobista liikuntaa ja syödä terveellisesti. Tutkimusten mukaan perusvatsa- lihasliikkeet aktivoivat parhaiten sekä suorita- että vinoja vatsalihaksia. Pieniä eroja liikkeiden välillä on ja erilaisilla liikkeillä voi korostaa joko suorita tai vinoja vatsalihaksia. Tutkimuksia vatsalihas-ten spesifistä aktivoitumisesta on aika vähän. (França yms. 2010, viitattu 25.1.2016; Contreras & Schoenfeld 2011, viitattu 25.1.2016; Hulmi 2015, 72-74.)

Tutkimusten mukaan suorien vatsalihas-ten alaosa aktivoituu parhaiten riipunta otteessa, jossa jal-koja nostetaan koukkuun. Yläosa aktivoituu rutistusliikkeessä, kun ylävartaloa koukistetaan tai nos- tetaan ylös maasta. Riipunta liike on liian rankka kohderyhmälle, jonka vuoksi valitsin tähän ohjel- maan vatsanrutistuksen istuen laitteessa. Vinoa vatsalihaksia voidaan kuormittaa seistessä teh- dyssä sivuttaistaivutuksessa, jossa voi vastakkaiseen käteen ottaa lisäpainon. (França yms. 2010, viitattu 25.1.2016; Contreras & Schoenfeld 2011, viitattu 25.1.2016; Hulmi 2015, 72-74.)



KUVA 8. Vatsarutistuksen alku- ja loppuasento

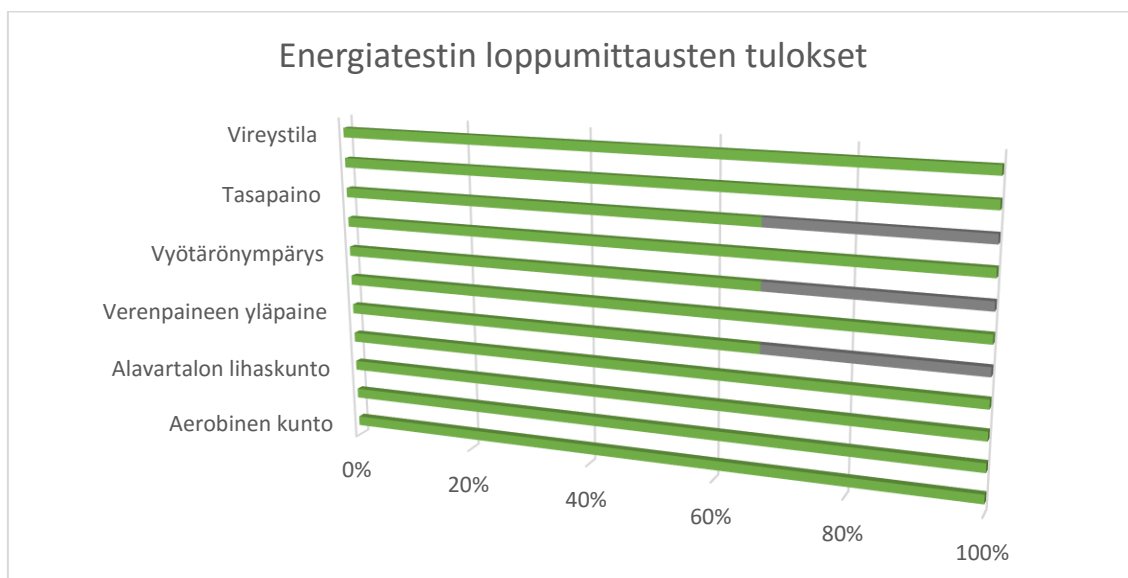


KUVA 9. Sivutaivutus lisäpainoilla alku- ja loppuasento

Loppuverryttelyn tavoitteena on harjoituksen aikana syntyneiden kuona-aineiden poistaminen sekä palautumisen nopeuttaminen. Lisäksi loppuverryttely rauhoittaa mieltä ja kehoa harjoituksen jälkeen. Loppuverryttelyn voi tehdä valitsemassaan laitteessa esimerkiksi kuntopyörällä tai soutralaitteella. Sopiva aika on 5 - 15 minuuttia, joka tehdään kevyellä vastustuksella ja teholla. Mitä raskaampi harjoittelu on, sitä tärkeämmäksi loppuverryttelyn merkitys korostuu. Kevyet palauttavat venyttelyt kannattaa aloittaa heti harjoituksen jälkeen, mutta pidemmät venyttelyt kannattaa tehdä

parin tunnin jälkeen harjoituksesta palautumisen ollessa hyvässä vauhdissa. (Riekkä 2013, 104; Hulmi 2015, 164.)

4.3 Kohderyhmän toimintakyky voimaharjoittelu jakson jälkeen



KUVA 10. Energiatestin loppumittausten tulokset prosentteina (Vihreä palkki = keskitaso, hyvä, erittäin hyvä ja huippu ja harmaa palkki = tyydyttävä, matala ja heikko)

Opinnäytetyön Energiatestin-loppumittauksiin kutsuttiin kohderyhmän osallistujat, joista 3 osallistui mittauksiin. Lisäksi mittauksiin osallistui kaksi ylimääräistä ryhmäläistä, mutta he eivät olleet osallistuneet alkumittauksiin. Tämän vuoksi heidän tuloksia ei otettu mukaan, koska ne eivät olisi olleet vertailukelpoisia. Loppumittauksiin osallistuneiden määrä oli harmillisen pieni ja se vaikuttaa tulosten vertailukelpoisuuteen. Loppumittauksien osallistujien keski-ikä oli 49 vuotta. Energiatesti loppumittaukset suoritettiin 6.6.2016. Energiatestin loppumittauksen tulokset ovat kuvassa 10. Loppumittauksissa ryhmän Energiaindeksi oli hyvä tuloksella 10 h 55 min. Ryhmän energiaindeksi oli kasvanut 9 minuutilla alkumittauksiin verrattuna.

Aerobinen kunto oli tulosten mukaan lopputestiin osallistuneilla hyvä. 100 %:lla tulos oli vihreällä palkilla (keskitaso, hyvä, erittäin hyvä ja huippu). Keskiarvo tuloksissa oli 28 ml/kg/min (VO₂max). 49-vuotiailla naisilla aerobisen kunnon normaalitason eli vähintään keskitason viitearvot ovat välillä 28 - 31 ml/kg/min. Alkumittauksiin verrattuna vihreän palkin osuus kasvoi 21 %-yksikköä.

Keskivartalon lihaskunto oli tulosten mukaan lopputestiin osallistuneilla hyvä. 100%:lla oli vihreällä palkilla (keskitaso, hyvä, erittäin hyvä ja huippu). Keskiarvo tuloksissa oli 12 toistoa 30 sekunnissa. 49-vuotiailla naisilla keskivartalon lihaskunnan normaalitason eli vähintään keskitason viitearvot ovat taulukon mukaan välillä 9 - 12 toistoa 30 sekunnissa. Keskiarvo ei kuitenkaan kerro suoraan ryhmän kunnosta johtuen eroavista viitearvoista sukupuolten ja ikäluokkien välillä. Alkumittauksiin verrattuna vihreän palkin osuus kasvoi 25 % -yksikköä.

Alavartalon lihaskunto oli tulosten mukaan lopputestiin osallistuneilla hyvä. 100 %:lla tulos oli vihreällä palkilla (keskitaso, hyvä ja erinomainen). Keskiarvo tuloksissa oli 18 toistoa 30 sekunnissa. 49-vuotiailla naisilla alavartalon lihaskunnan normaalitason eli vähintään keskitason viitearvot ovat taulukon mukaan välillä 15 - 18 toistoa 30 sekunnissa. Alkumittauksiin verrattuna vihreän palkin osuus kasvoi 4 %-yksikköä.

Ylävartalon lihaskunto oli tulosten mukaan lopputestiin osallistuneilla hyvä. 100 %:lla tulos oli vihreällä palkilla (keskitaso, hyvä, ja erinomainen). Keskiarvo tuloksissa oli 17 toistoa yhtäjaksoisesti suoritettuna. 49-vuotiailla naisilla ylävartalon lihaskunnan normaalitason eli vähintään keskitason viitearvot ovat taulukon mukaan välillä 11 - 14 toistoa yhtäjaksoisesti suoritettuna. Alkumittauksiin verrattuna vihreän palkin osuus kasvoi 35 %-yksikköä.

Verenpaineen yläpaine oli tulosten mukaan lopputestiin osallistuneilla kohderyhmäläisistä normaali. 67 %:lla tulos oli vihreällä palkilla (normaali ja optimaalinen) ja 33 %:lla tulos oli harmaalla palkilla (lievästi kohonnut, kohonnut, korkea ja erittäin korkea). Keskiarvo tuloksissa oli 119 mmHg. Alkumittauksiin verrattuna vihreän osuus kasvoi 4 %-yksikköä. Verenpaineen alapaine oli tulosten mukaan lopputestiin osallistuneilla optimaalinen, josta 100 % tuloksista on vihreällä palkilla (normaali ja optimaalinen). Keskiarvo tuloksissa oli 76 mmHg. Normaali yläpaine on taulukon mukaan välillä 120 - 129 mmHg ja alapaine ovat välillä 80-84 mmHg. Alkumittauksiin verrattuna vihreän osuus kasvoi 21 %-yksikköä.

Ryhmän vyötärön ympäryys oli tulosten mukaan lopputestiin osallistuneilla kohderyhmäläisistä matala. 67%:lla tulos oli vihreällä palkilla (matala ja erittäin matala riskitaso) ja 33 %:lla tulos oli harmaalla palkilla (kohonnut ja erittäin korkea riskitaso). Keskiarvo tuloksissa oli 87 cm. Naisilla riskitason viitearvot ovat matalat taulukon mukaan vyötärön ympäryksen ollessa välillä 70 - 89 cm. Keskiarvo ei kuitenkaan suoraan kerro ryhmän terveysriskeistä johtuen eroavista viitearvoista sukupuolten välillä. Alkumittauksiin verrattuna vihreän osuus kasvoi 9 %-yksikköä.

Liikkuvuus oli tulosten mukaan lopputestiin osallistuneilla hyvä. 100 %:lla tulos oli vihreällä palkilla (keskitaso, hyvä ja erinomainen). Keskiarvo tuloksissa oli 54 cm. 49-vuotiailla naisilla liikkuvuuden normaalitaso eli vähintään keskitason viitearvot ovat taulukon mukaan välillä 37 - 45 cm. Alkumittauksiin verrattuna vihreän osuus kasvoi 12 %-yksikköä.

Ryhmän tasapaino oli tulosten mukaan lopputestiin osallistuneilla hyvä. 67 %:lla tulos oli vihreällä palkilla (hyvä) ja 33 %:lla tulos oli harmaalla palkilla (keskitaso ja heikko). Keskiarvo tuloksissa on 53 sekuntia. Tasapainon hyvän tuloksen viitearvot ovat taulukon mukaan välillä 30 - 59 sekuntia. Alkumittauksiin verrattuna vihreän osuus pieneni 25 %-yksikköä.

Stressitaso oli tulosten mukaan lopputestiin osallistuneilla sopiva. 100 %:lla tulos oli vihreällä palkilla (hieman matala, hieman korkea, lähes sopiva ja sopiva). Alkumittauksiin verrattuna vihreän osuus kasvoi 12 %-yksikköä.

Vireystila oli tulosten mukaan lopputestiin osallistuneilla hyvä. 100%:lla tulos oli vihreällä palkilla (hieman matala, hyvä ja optimaalinen). Alkumittauksiin verrattuna vihreän osuus kasvoi 21 %-yksikköä.

4.4 Väli- ja loppukysely kohderyhmän liikuntatottumuksista

Tein sairaalahuollon työntekijöille kyselyn, jolla selvitin heidän liikuntatottumuksiaan. Tein kyselyn kahdessa vaiheessa: voimaharjoittelu jakson puolella välissä ja lopussa. Aikataulutuksen vuoksi en kerennyt tekemään kyselyä ennen interventiota. Kyselylomake on opinnäytetyön liitteessä 1. Ennen välikyselyä kohderyhmä oli käynyt kuntosalilla 5 kertaa. Kyselyn avulla pyrin selvittämään kohderyhmäläisten omia kokemuksia nykyisestä fyysisestä toimintakyvystä ja palautetta voimaharjoittelunohjelman toteutuksesta. Kohderyhmäläiset vastasivat kyselyihin nimettömästi. Laadin kyselyn opinnäytetyön laatutavoitteiden pohjalta. Opinnäytetyön laatutavoitteeksi asetin voimaharjoittelunohjelman suunnittelemisen ja toteuttamisen yksilöllisesti ja tavoitteellisesti.

Välikyselyiden palautetta käytin apuna voimaharjoittelunohjelman muokkaamiseen yksilötasolla sopivammaksi. Näin pyrin motivoimaan ja innostamaan kohderyhmäläisiä jatkamaan voimaharjoittelua.

Loppukyselyihin vastasi viisi kohderyhmäläistä. Loppukyselyn palaute oli positiivista ja kohderyhmän jäsenet olivat todella tyytyväisiä interventiojaksoon. Kohderyhmäläiset kokivat saaneensa hyötyä voimaharjoittelusta ja se oli motivoinut osaa kohderyhmäläisistä säännölliseen voimaharjoitteluun ja muuhun liikuntaan. Palautteen perusteella kohderyhmän jäsenet kävivät säännöllisesti kuntosalilla ja harrastivat säännöllisesti muuta liikuntaa muun muassa juoksua, pyöräilyä ja erilaisia ryhmäliikuntoja. Lisäksi kyselyihin vastanneista useimmat harrastivat intervention aikana aikaisempaa enemmän liikuntaa. Kohderyhmäläisten mielestä voimaharjoitteluliikkeiden ohjaus oli selkeää ja ymmärrettävää. Kohderyhmän jäsenillä oli kyselyiden mukaan riittävästi tietoa ja taitoa, jotta he voivat mennä itsenäisesti kuntosalille. Kyselyiden mukaan he ovat saaneet lisää tietoa voimaharjoittelusta. Kohderyhmäläiset kokivat osaavansa tehdä voimaharjoittelu liikkeet oikealla tekniikalla ja tietävät milloin tiettyjä liikkeitä ei kannata tehdä.

Kohderyhmän jäsenet kokivat, että voimaharjoittelulla on positiivista vaikutusta fyysiseen kuntoon. Useimmat kokivat myös, että lihaskunto on parempi ja he jaksavat paremmin työssään eikä he tunteneet enää lihaskipuja niin kuin aikaisemmin. Kyselyiden mukaan suurin osa jaksaa nykyään paremmin työssään esim. he jaksavat tehdä kyykkyjä ja nostaa sujuvammin sekä jaksavat tehdä työnsä paremmin.

5 VOIMAHARJOITTELUOHJELMAN SUUNNITTELEMISEN JA TOTEUTTAMISEN ARVIOINTI

Sairaalahuollon työntekijöillä on suuri riski sairastua erilaisiin tuki- ja liikuntaelin sairauksiin, koska yksipuoliset toistuvat liikkeet kuormittavat työssä. Tehtyjen tutkimusten perusteella sairaalahuollon työntekijöiden työ on fyysisesti raskasta eikä työntekijöiden fyysinen kunto ole tarpeeksi riittävä työhön nähden. Sairaalahuollon työntekijöillä itsellään on usein virheellinen käsitys siitä, että raskas ja liikkuva työ ylläpitää fyysistä kuntoa. Norjassa tehdyn tutkimuksen mukaan, sairaalahuollon työntekijöiden huono fyysinen kunto on yksi syy korkeaan työkyvyttömyyteen. Tutkimusten mukaan sairaalahuollon työntekijöillä esiintyy usein myös ylipainoa, joka kuormittaa heidän kehoa ja altistaa sydän- ja verisuonitaudeille.

Opinnäytetyön tarkoituksena on motivoida ja innostaa sairaalahuollon työntekijöitä säännölliseen liikuntaan, joka edistäisi fyysistä toimintakykyä. Tavoitteena on selvittää edistääkö voimaharjoittelu sairaalahuollon työntekijöiden fyysistä toimintakykyä. Teoriatiedon ja alkumittaustulosten pohjalta pyrin edistämään sairaalahuollon työntekijöiden fyysistä toimintakykyä suunnittelemalla ja toteuttamalla voimaharjoitteluohjelman kohderyhmälle. Opinnäytetyön laatutavoitteeksi asetin voimaharjoittelunohjelman suunnittelemisen ja toteuttamisen yksilöllisesti ja tavoitteellisesti.

Opinnäytetyön voimaharjoitteluohjelman suunnittelu ja toteuttaminen oli mielestäni onnistunut. Säännöllisesti voimaharjoittelu jaksoon osallistuneet kohderyhmäläiset olivat tyytyväisiä voimaharjoitteluohjelmaan ja sen toteuttamiseen. Erityisen hyvänä kohderyhmäläiset pitivät liikkeiden ohjausta, koska heille oli kuntosalilla käynti uutta. He kokivat jaksavansa paremmin työssä eivätkä tunteneet enää lihaskipuja esimerkiksi niska-hartiaseudulla ja selässä. Kyselyiden mukaan kohderyhmäläiset kokivat heillä olevan riittävästi tietoa ja taitoa, jotta he voivat mennä itsenäisesti kuntosalille intervention jälkeen. Tein loppukyselyn liikuntatottumuksista viimeisellä kerralla, johon vastasi noin puolet kohderyhmäläisistä. Koin tämän puutteena, koska en saanut palautetta kaikilta kohderyhmäläisiltä. Kyselyyn vastanneiden määrä vaikuttaa tietysti kyselyiden tuloksiin.

Säännöllisesti interventioon osallistuneilla kohderyhmäläisillä Energiatesti tulokset paranivat. Energiatestin loppumittauksen kaikki muut tulokset paranivat paitsi tasapaino. Tasapainon lopputulos jopa heikkeni, mikä on mielenkiintoinen muutos. Yksi tähän vaikuttava tekijä on ainakin lopputestiin

osallistuneiden pieni määrä. Voi olla, että lopputestauksiin osallistuneiden kohderyhmäläisten tapainon tulokset ovat olleet jo alkumittauksessa heikot. Lopputulokseen voi vaikuttaa myös se, että ennen loppumittausta testiin osallistuneet olivat olleet päivän töissä.

Itseäni harmitti, että säännöllisiä kävijöitä intervention aikana oli vain puolet. Keskustelin asiasta OYS:n projektin vetäjän Minna Keskitalon kanssa. Hän kertoi, että interventio on onnistunut, mikäli se on motivoinut yhdenkin kohderyhmäläisen liikkumaan säännöllisesti.

Energiatestin-alkumittauksiin osallistui 24 henkilöä ja loppumittauksiin osallistui 10 kutsutusta kohderyhmän jäsenestä kolme. Loppumittauksen otanta on pieni, mikä vaikuttaa tuloksiin ja niiden vertailukelpoisuuteen. Sairaalahuollon työntekijöitä on paljon, mutta minua kiinnostaisi tietää minkä vuoksi näin pieni määrä oli kiinnostunut osallistumaan työhyvinvointiprojektiin. Voisiko osasyynä olla kiinnostuksen puute omaan fyysiseen hyvinvointiin. Sairaalahuollon työntekijä ei ehkä tiedosta hyvän fyysisen kunnon merkitystä työssä jaksamiseen. Eikä ehkä myöskään tiedosta, että liikunnalla voisi ennaltaehkäistä työn kuormittavuudesta johtuvia sairauksia.

Intervention osallistuneet olivat vapaaehtoisia osallistujia, joka voi vaikuttaa Energiatesti tuloksiin. Ennen ryhmään osallistumista osa kohderyhmäläisistä oli jo kiinnostunut omasta fyysisestä hyvinvoinnista. Intervention aikana omasta fyysisestä hyvinvoinnista kiinnostuneita kohderyhmäläisiä oli helppo motivoida säännölliseen liikuntaan. He olivat sitoutuneita intervention ja halusivat kehittää fyysistä toimintakykyä. Kohderyhmäläisten, jotka olivat motivoituneita ja sitoutuneita intervention, tulokset paranivat. Motivaatio kappaleessa kerroin kuinka tärkeä merkitys motivaatiolla ja sitoutuneisuudella on terapian tuloksiin. Myös Prochaskan mukaan tietoinen elintapamuutos tapahtuu, kun henkilö on halukas, valmis ja kykenevä muutokseen (katso sivu 16). Tämän intervention haasteena oli, miten motivoida niitä kohderyhmäläisiä, jotka eivät ole kiinnostuneita omasta fyysisestä hyvinvoinnista. Suurin haaste oli saada heidät motivoitumaan säännölliseen liikuntaan. Niin kuin aikaisemmin motivaatio kappaleessa mainitsemani tutkimukset osoittivat, ettei terapiaan motivoitumaton ja sitoutumaton asiakas todennäköisesti edisty terapiassa. (Fred 2009, 46-47.)

6 POHDINTA

Opinnäytetyön tekeminen yhdessä OYS:n ja kohderyhmän jäsenten kanssa oli mielenkiintoista ja antoisaa. Opinnäytetyön aihe oli kiinnostava ja itseä lähellä oleva aihe. Olen harrastanut monipuolista liikuntaa lapsesta asti. Tämän vuoksi olen kiinnostunut minkälainen vaikutus ja merkitys hyvällä fyysisellä kunnolla on toimintakykyyn. Haastavaa opinnäytetyön tekemisessä teki sen, että tein sitä yksin harjoitteluiden sekä työn ohella.

Projektin alussa oli haastavaa suunnitella kohderyhmän jäsenille voimaharjoitteluohjelma, jota kaikki pystyisivät tekemään. Haastavaa voimaharjoittelun suunnittelusta teki se, että en tiennyt ryhmäläisistä muuta kuin, että he ovat sairaalahuollon työntekijöitä OYS:ssa. Suunnittelin voimaharjoitteluohjelman niin, että sitä olisi mahdollista muokata ja tehdä ryhmän yksilöille sopivaksi. Voimaharjoitteluohjelmaa muokattiin ajan kuluessa yksilöille sopivaksi, jotta jokainen sai itselleen sopivan ja tarpeeksi haastavan ohjelman. Voimaharjoitteluohjelmaa muokattiin myös niin, että polvi- ja olkapää ongelmaiset saivat vaihtoehtoisia liikkeitä ohjelmaan. Lisäksi haasteita toi yhteisen ajan löytäminen, kun ryhmän jäsenet tekevät vuorotyötä. Tämän vuoksi he eivät aina pystyneet osallistumaan yhteisille tunneille. Olen pohtinut, olisiko tarkemmat lähtötiedot esimerkiksi kyselyn avulla kohderyhmäläisistä helpottaneet voimaharjoitteluohjelman suunnittelua. Mielestäni tarkemmista lähtötiedoista olisi ollut apua, koska se olisi auttanut voimaharjoitteluliikkeiden valinnassa. Aikataulun vuoksi en kerennyt tehdä tarkempaa selvitystä kohderyhmäläisistä ja tekemään kyselyä ennen interventiota. Jos olisin tiennyt, että kohderyhmäläisten joukossa on polvi- ja olkapääongelmista kärsiviä, olisin voinut etukäteen suunnitella heille sopivat liikkeet. Minulla on omakohtaisia kokemuksia polvivammoista ja joukkuekavereille sattuneista olkapäävammoista, minkä vuoksi pystyin ohjaamaan kohderyhmäläisille vaihtoehtoisia liikkeitä. Olen pelannut jalkapalloa 9-vuotiaasta lähtien.

Ammatillisen kasvun kannalta opin uusia asioita. Opin etsimään tutkittua ja ajankohtaista tietoa opinnäytetyön aiheesta sekä hyödyntämään tutkittua ajankohtaista tietoa käytäntöön. Sain lisää tietoa muun muassa kohderyhmän työstä, sen kuormittavuudesta, voimaharjoittelusta ja sen vaikuttavuudesta fyysiseen kuntoon. Opin myös työskentelemään työryhmissä erilaisten ihmisten kanssa. Sain lisää tietoa opinnäytetyön aiheesta ja opinnäytetyön tekemisestä. Olen saanut lisää kokemusta ja varmuutta ryhmän ohjaamisesta. Mielestäni opinnäytetyön tekeminen on ollut opettavainen prosessi, jonka aikana olen oppinut uusia asioita ja muovautunut fysioterapeuttina.

Mielestäni on hyvä, että OYS:lla on kolme vuotinen tuki- ja liikuntaelinterveyden kehittämishanke, jonka avulla he pyrkivät kehittämään sairaalan työntekijöiden hyvinvointia. Kun työntekijät ovat terveitä ja hyvässä kunnossa, he jaksavat paremmin myös työssään. Projekteihin osallistuminen on työntekijöille vapaaehtoista. Mielestäni työntekijöitä tulisi motivoida monipuolisesti, jotta he olisivat kiinnostuneita työhyvinvoinnista. Työnantaja voisi kannustaa työntekijöitä esim. antamalla heille liikuntaseteleitä tai työntekijät voisivat harrastaa liikuntaa työaikana. Vuorotyö asettaa haasteita työntekijöille, minkä vuoksi työaikana harrastettu liikunta voisi olla yksi keino edesauttaa säännöllistä liikkumista. Useimmat liikuntapaikat ovat maksullisia ja työntekijät eivät ehdi tai jaksakaan käydä vapaa-ajalla huolehtimassa fyysisestä kunnosta. Kohderyhmän motivointi säännölliseen liikuntaan intervention aikana oli haastavaa.

Opinnäytetyön toimeksiantajan kiinnostuksen vuoksi voimaharjoitteluohjelmasta tehtiin posteriksi eli voimaharjoitteluohjelma kuvien ja selityksien varusteltuna OYS:n kuntosalin seinälle. Posteriksi löytyi myös PPSHP:n työntekijöiden Intran sivuilta. Suunnitelmissa on tehdä voimaharjoitteluohjelmasta myös sähköinen applikaatio eli mobiilisovellus.

Pohdin opinnäytetyön aikana, olisiko Energiatestiin mahdollista kehittää vaihtoehtoisia liikkeitä. Esimerkiksi olkapää- tai polviongelmaiset voisivat näin osallistua testin liikkeisiin. Pohdin myös, olisiko lopputulokseen mahdollista merkata kuinka moni ei ole voinut osallistua tiettyyn liikkeeseen ja mikä oli syynä, jos ei voinut osallistua. Ryhmän tulokset voivat vääristyä, jos ryhmässä on esimerkiksi useampi polviongelmainen, jotka eivät osallistu testiliikkeeseen.

Opinnäytetyön eri aihealueista löytyi monipuolisesti tietoa. Hain tietoa kirjoista, tutkimuksista ja internetistä. Erityisesti voimaharjoittelusta on paljon vaihtelevaa ja ristiriitaista tietoa. Opinnäytetyötä tehdessä täytyi varsinkin voimaharjoitteluun liittyvää tietoa arvioida kriittisesti.

Mielestäni kannattaisi tutkia intervention tuloksia erilaisilla mittauksilla. Kannattaisi myös selvittää, miten työntekijöitä voisi motivoida säännölliseen liikuntaan. Nämä olisivat hyviä opinnäytetyöaiheita.

7 LÄHTEET

Ahonen, G. 2013. Työ ja Terveys Suomessa 2012 - Seurantatietoa työoloista ja työhyvinvoinnista. Toim. Kauppinen, T., Mattila-Holappa, P., Perkiö-Mäkelä, M., Saalo, A., Toikkanen, J., Tuomivaara, S., Uuksulainen, S., Viluksela, M., Virtanen, S. Viitattu 10.12.2016, http://www.ttl.fi/fi/verkkokirjat/tyo_ja_terveys_suomessa/Documents/Tyo_ja_Terveys_2012.pdf.

Andersen, V., Fimland, MS., Wiik, E., Skoglund, A., Saeterbakken, AH. 2014. Effects of grip with on muscle strength and activation in the lat pull-down. Viitattu 25.1.2016, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24662157>.

Arokoski, J. 2016. Mitä terapeuttinen harjoittelu on? Viitattu 21.10.2016, www.kaypahoito.fi/documents/terapeuttinenharjoittelu.

Calatayud, J., Borreani, S., Colado, JC., Martin, F., Tella, V., Andersen, LL. 2015. Bench press and push-up at comparable levels of muscle activity results in similar strength gains. Viitattu 25.1.2016, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24983847>.

Caterisano, A., Moss, RF., Pellingier, TK., Woodruff, K., Lewis, VC., Booth, W., Khadra, T. 2002. The effect of back squat depth on the EMG activity of 4 superficial hip and thigh muscles. Viitattu 25.1.2016, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12173958>.

Contreras, B., Schoenfeld, B. 2011. To Crunch or Not to Crunch: An Evidence-Based Examination of Spinal Flexion Exercises, Their Potential Risks, and Their Applicability to Program Design. Viitattu 25.1.2016, http://journals.lww.com/nsca-scj/Fulltext/2011/08000/To_Crunch_or_Not_to_Crunch_An_Evidence_Based.2.aspx.

European Agency for Safety and Health at Work. 2008. Cleaners and musculoskeletal disorders. Viitattu 10.12.2015, <https://osha.europa.eu/fi/tools-and-publications/publications/e-facts/efact39/view>.

European Agency for Safety and Health at Work. 2009. The occupational safety and health of cleaning workers. Viitattu 31.3.2016, https://osha.europa.eu/fi/tools-and-publications/publications/literature_reviews/cleaning_workers_and_OSH.

França, F., Burke, T., Hanada, E., Marques, A. 2010. Segmental stabilization and muscular strengthening in chronic low back pain - a comparative study. Viitattu 25.1.2016, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2972594/>.

Fred, H. 2009. Vaikeat asiakkaat terapiassa – Miten edistää myönteistä muutosta. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Hulmi, J. 2015. Lihastohtori – Näyttöön perustuva tietopankki sporttiseen kuntoon. Lahti: Fitra Oy.

Hopsu, L., Holopainen, M., Ranta, R. 2005. Terveysten, toiminta- ja työkyvyn muutokset siivoojilla: kymmenen vuoden seuranta. Viitattu 30.3.2015, <https://www.tsr.fi/tutkimustietoa/tata-tutkitaan/hanke?h=101146>.

Hopsu, L., Leppänen, A., Ranta, R., Louhevaara, V. 2005. Perceived work ability and individual characteristics as predictors for early exit from working life in professional cleaners. Viitattu 31.3.2016, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0531513105002323>.

Houglum, P. 2010. Therapeutic exercise for musculoskeletal injuries – third edition. USA: Human Kinetics.

Kaita, A. 2012. Siivoustyön fyysinen kuormittavuus. Viitattu 10.12.2015, http://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20120262/urn_nbn_fi_uef-20120262.pdf.

Kauranen, K. 2014. Lihas – rakenne, toiminta ja voimaharjoittelu. Helsinki: Liikuntatieteellinen Seura ry.

Keskitalo, M. 2016. Tuki- ja liikuntaelinterveyden kehittämishanke. Terveysliikunnan suunnittelija, PPSHP. Sähköpostiviesti 13.4.2016.

Korshøj, M., Krstrup, P., Jespersen, T., Søgaard, K., Skotte, J., Holtermann, A. 2013. A 24-h assessment of physical activity and cardio-respiratory fitness among female hospitalcleaners: A pilot study. Viitattu 1.4.2016, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23586528>.

Koskinen, S., Martelin, T., Sainio, P., Gould. 2010. Suomalaisten työ, työkyky ja terveys 2000-luvun alkaessa. Toim. Aromaa, A & Koskinen, S. Viitattu 1.4.2016, <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201205085400>.

Lamont, HS., Cramer, JT., Bembien, DA., Shehab, RL., Anderson, MA., Bembien, MG. 2011. Effects of a 6-week periodized squat training with or without whole-body vibration upon short-term adaptations in squat strength and body composition. Viitattu 25.1.2016, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21572357>.

Laturi Corporation 2015. Energiatesti – Kuinka energinen olet? Viitattu 20.12.2015, <http://laturi.com/energiatesti/>.

Leinonen, E., Viskari-Lippojoki, U., Wilen, R. 2014. Laitoshuoltajan työ sairaalassa. Helsinki: Suomen siivoustekninen liitto.

Manocchia, P. 2015. Kuntosaliharjoittelun anatomia – valmentajan syvälliset treeniohjeet. Helsinki: Readme.fi.

Norum, M., Christensen, B. 2015. Naisten voimaharjoittelu. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Nemo.

PPSHP. 2016. Tietoa Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin toiminnasta. Viitattu 26.3.2016, https://www.ppsHP.fi/tietoa_toiminnasta.

Prochaska, J., DiClemente, C., Norcross, J. 1992. In Search of How People Change: Applications to Addictive Behaviors. *American Psychologist* 47(9), 1102-1114.

Riekki, J. 2013. Kuntotehdas – Ravinto, paasto, harjoittelu. Helsinki: Tammi.

Salerno, S., Kolman, V., Livigni, L., Magrini, A., Boscoc, M., Talamancad, I. 2012. Women's working conditions in hospital cleaning: a case study. Viitattu 1.4.2016, <http://web.b.ebsco-host.com/ehost/detail/detail?vid=21&sid=7d11b752-c542-40ea-99bb-7aa012d4302f%40sessionmgr110&hid=101&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=104522699&db=cin20>.

Sandström, M., Ahonen, J. 2011. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK-Kustannus Oy.

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

Suni, J., Husu, P., Rinne, M., Taulaniemi, A. 2010. Kuntoa terveydeksi: Aikuisten ALPHA-FIT terveystestit 18 - 69-vuotiaille - Testaajan opas. Viitattu 25.2.2016, http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/495-Alpha_testaajan_opas.pdf.

Suni, J., Vasankari, T. 2011. Terveystunto ja fyysinen toimintakyky teoksessa Terveystliikunta. Toim. Mikael Fogelholm, Tommi Vasankari & Ilkka Vuori. Helsinki: Duodecim, 32-42.

Suomen kuntaliitto. 2003. Uudistuva laitoshuolto. Helsinki: Suomen kuntaliitto.

Stock, MS., Olinghouse, KD., Drusch, AS., Mota, JA., Hernandez, JM., Akalonu, CC., Thompson, BJ. 2015. Evidence of muscular adaptations within four weeks of barbell training in women. Viitattu 25.1.2016, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26583966>.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2015. Vertaistuki. Viitattu 3.2.2016, <https://www.thl.fi/web/vammaispalvelujen-kasikirja/itsenaisen-elaman-tuki/vertaistuki>.

UKK-instituutti. 2015. Liikuntapiirakka. Viitattu 25.2.2016, <http://www.ukkinstituutti.fi/liikuntapiirakka>.

Unge, J., Ohlsson, K., Nordander, C., Hansson, G-Å., Skerfving, S., Balogh, I. 2007. Differences in physical workload, psychosocial factors and musculoskeletal disorders between two groups of female hospital cleaners with two diverse organizational models. Viitattu 1.4.2016, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17564722>.

Virtanen, P., Sinokki, M. 2014. Hyvinvointia työstä – Työhyvinvoinnin kehittyminen, perusta ja käytännöt. Helsinki: Tietosanomat.

Vuori, I. 2015. Liikuntaa lääkkeeksi – liikunta-ohjelmia sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. Helsinki: Readme.fi.

Woods, V., Buckle, P. 2005. Musculoskeletal ill health amongst cleaners and recommendations for work organisational change. Viitattu 31.3.2016, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169814105001319>.

Zock, J-P. 2015. World at work: Cleaners. Viitattu 1.4.2016, <http://oem.bmj.com/content/62/8/581.full>.

Tämä kysely liikuntatottumuksista on tehty opinnäytetyön laatutavoitteiden pohjalta. Kyselyn on laatinut ja toteuttaa opinnäytetyön tekijä Silva Puurunen. Käytän kyselyn tietoja opinnäytetyöhöni ja oman oppimiseni tueksi. Tavoitteena kyselyiden avulla on selvittää sairaalahuollon työntekijöiden omakohtaisia kokemuksia nykyisestä työhyvinvoinnista, mahdollisista fyysisistä muutoksista sekä palautetta intervention toteutuksesta. Kysely tehdään kaksivaiheisesti noin puolessa välissä interventiota ja intervention lopussa. Jokainen vastaaja vastaa kyselyyn nimettömästi.

1. Kuinka monta kertaa viikossa olet käynyt salilla intervention eli liikunta tutkimuksen aikana?
 - 1-2
 - 3-4
 - 4 tai useammin

2. Oletko harrastanut muuta liikuntaa?
 - Kyllä
 - En

3. Jos vastasit kyllä, niin minkälaista liikuntaa?

4. Oletko harrastanut liikuntaa aikaisempaa enemmän intervention aikana?
 - Kyllä
 - En

5. Jos vastasit kyllä, niin minkälaista liikuntaa?

6. Onko kuntosali liikkeiden ohjaus ollut selkeä ja ymmärrettävä?
 - Kyllä
 - Ei

7. Koetko sinulla olevan riittävästi tietoa ja taitoa, että voit mennä itsenäisesti harjoittelemaan kuntosalille?

- Kyllä
- En

8. Koetko voimaharjoittelulla eli kuntosaliharjoittelulla olevan vaikutusta fyysiseen kuntoosi?

- Kyllä
- Ei
- En osaa sanoa

9. Jos vastasit kyllä, niin minkälaista vaikutusta?

10. Koetko jaksavasi fyysisesti paremmin työssä intervention aikana?

- Kyllä
- En
- En osaa sanoa

11. Jos vastasit kyllä, niin miten se näkyy?

12. Oletko saanut lisää tietoa voimaharjoittelusta ja sen vaikutuksesta fyysiseen kuntoon tämän intervention aikana?

- Kyllä
- En

13. Jos vastasit kyllä, niin minkälaista tietoa?

14. Minkälaista opastusta tai ohjausta tarvitsisit vielä lisää?