

Opinnäytetyö (AMK)

Fysioterapeutti

2018

Susanna Koskinen

STRIKE BACK!

– Lihasperäisessä niskakivussa koettu muutos
kuntonyrkkeilyharjoittelujakson jälkeen

Susanna Koskinen

STRIKE BACK!

- Lihasperäisessä niskakivussa koettu muutos kuntonyrkkeilyharjoittelujakson jälkeen

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää saako fysioterapeuttinen kuntonyrkkeilyharjoittelu aikaan muutoksia koettuun kipuun sekä toimintakykyyn nivelliikkuvuuden ja lihasvoiman osalta niska-hartiaseudun lihaskivuista kärsivillä ihmisillä. Mitä muutoksia kuntonyrkkeilyharjoittelulla on ihmisen kokemaan kipuun ja toimintakykyyn nivelliikkuvuuden ja lihasvoiman osalta, vai onko sillä vaikutusta?

Opinnäytetyön aikana toteutettiin harjoitteluinterventio kuntonyrkkeilyryhmässä. Interventio toteutettiin testeineen, kyselylomakkeineen sekä toimintoineen Varsinais-Suomalaisessa fysikaalisessa hoitolaitoksessa. Kuntonyrkkeilyharjoitteluryhmään valitut ihmiset vastasivat kyselyyn, jonka vastausten ja täydentävän haastattelun perusteella pois suljettiin tutkimusjoukosta ne ihmiset, joilla on tapaturmasta tai sairaudesta aiheutuvia niskakipuja. Ryhmään valitut ihmiset harjoittelivat kuntonyrkkeilyn peruskurssiryhmän mukana 10 kertaa kevään 2018 aikana. Ennen harjoittelun aloittamista jokainen kuntonyrkkeilyharjoitteluryhmän jäsen teki kolmen osion testistön, joka sisälsi VAS-kipujanakyselyn, kipukarttapiirroksen merkinnät, kaularangan liikkuvuuden ja fyysisen suorituskyvyn mittaukset. Testistö toistettiin harjoittelun viimeisen kerran jälkeen. Mitattavia muuttujia olivat hartiaseudun liikkuvuus, käden puristusvoima ja yläraajojen ojentajalihasten voimakestävyys yhdistettynä keskivartalon lihasten voimaan sekä asiakkaan subjektiivinen kokemus kivusta ja sen sijainnista.

ASIASANAT:

Kipu, hartia, toimintakyky, fysioterapia, kuntonyrkkeily, niska

THESIS SUMMARY

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Physiotherapy

2018 | 44 pages, 7 annex pages

Susanna Koskinen

STRIKE BACK!

- The change experienced in muscular neck pain after a fitness boxing training period

The objective of this thesis was to find out if physiotherapeutic fitness boxing training changes an individual's experience of pain and functionality of joint mobility and muscular strength among individuals who suffer from shoulder and neck area muscle pain. What changes does fitness boxing training have in the pain the individual experiences and in the functionality of joint mobility and muscular strength, or does it have an effect?

During the thesis a training intervention was executed in a fitness boxing group. The intervention was executed in a physical care facility in Southwest Finland and it contained tests, questionnaires and activities. The individuals chosen to be a part of the fitness boxing training group answered a questionnaire and based on those answers and on an additional interview the individuals who suffered from neck pain caused by an accident or an illness were eliminated. The individuals chosen to be a part of the group trained with a fitness boxing basic course group ten times during the spring of 2018. Before starting to train each member of the fitness boxing training group completed these three tests: Visual Analogue Scale –questionnaire, pain map notes and the measuring of the mobility of cervical spine and physical performance. These tests were repeated after the last training session. Measured variables were mobility of the shoulder area, hand grip strength, power endurance of extensor muscles of upper limbs combined with the endurance of mid-section muscles and the client's subjective experience about pain and its location.

KEYWORDS:

Pain, nape of the neck, shoulder, ability to function, fitness boxing, physiotherapy

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 TOIMINTAKYKY	8
2.1 Tuki- ja liikuntaelimestön toimintakyky	8
2.2 Ihmisen toimintakyky, mitä se on?	8
2.3 Niskan anatominen rakenne	10
2.4 Niskakipu	13
3 NYRKKEILYSTÄ KUNTONYRKKEILYYN	14
3.1 Historiaa	14
3.2 Kuntonyrkkeilyn terveystilanne	15
3.3 Kuntonyrkkeilyn tekniikat	18
3.4 Kuntonyrkkeilyharjoituksen sisältö	23
3.5 Aiemmat tutkimukset kuntonyrkkeilystä	24
4 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE	25
5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN	26
5.1 Tutkimusjoukko	26
5.2 Aineistonkeruumenetelmät	26
5.2.1 Kysely	27
5.2.2 Harjoittelupäiväkirja	27
5.2.3 Mittarit ja muuttujat	27
5.2.4 Kehittämispäiväkirja	28
5.3 Fysioterapeuttinen kuntonyrkkeilyinterventio	29
5.4 Aineiston analysointi	32
6 TULOKSET	33
6.1 Alphafit-testien tulokset ja muutokset kaularangan rotaatiossa sekä VAS-kipujan tuloksissa	33
6.2 Osallistujien kokemukset kuntonyrkkeilyn vaikutuksista	34
6.3 Kivun kokeminen ennen ja jälkeen kuntonyrkkeilyinterventiota	35
7 POHDINTA	38
7.1 Opinnäytetyöprosessin arviointi	38

7.2 Opinnäytetyössä käytetyt menetelmät	39
7.3 Opinnäytetyön menetelmien luotettavuus ja opinnäytetyöhön liittyneet eettiset ratkaisut	40
7.4 Kunnossa kaiken ikää?	41

LÄHTEET	45
----------------	-----------

LIITTEET

Liite 1. VAS – kipujanahan mittausohje
Liite 2. Kyselylomake
Liite 3. Kipupiiirros
Liite 4. Hartiaseudun liikkuvuus
Liite 5. Käden puristusvoima
Liite 6. Muunneltu punnerrus
Liite 7. Ohjeistus harjoittelupäiväkirjan pitämiseen

KUVAT

Kuva 1. ICF-luokitus (THL www-sivut).	8
Kuva 2. Aikuisten (18-64v) terveystuokentasuositus (UKK-instituutti)	9
Kuva 3. Kannattajanikama atlas ja kiertonikama axis.	10
Kuva 4. Niskakivun jaottelu haitanasteen ja patologian mukaan (Bier, J.D ym. 2017, 164).	13
Kuva 5. Nyrkin teko.	18
Kuva 6. Oikeakätisen lyöjän suorat lyönnit.	22
Kuva 7. Oikeakätisen lyöjän kohokoukku	22
Kuva 8. Oikeakätisen lyöjän yläkoukut.	23
Kuva 9. Opinnäytetyön prosessi.	39

TAULUKOT

Taulukko 1. Niskan syvät lihakset ja funktio	12
Taulukko 2. Kaulan lihakset ja funktio	12
Taulukko 3. Keskeisimmät terveystuokentoon osatekijät ja harjoittelun tavoitteet (Bäckmand, H ja Vuori, I. 2010, 55).	17
Taulukko 4. Mittaustulokset	33
Taulukko 5. Muokattu alkuperäisestä lähteestä: Terveystuokentti www-sivut. Niskapotilaan anamneesin keskeiset tekijät ja niiden tulkinta.	1
Taulukko 6. Muokattu alkuperäisestä: Terveystuokentti www-sivut. Niskakipuindeksi (NDI-FI).	2

1 JOHDANTO

Tämän vuoden valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisussa suomalaisten liikkumattomuus aiheuttaa merkittäviä lisäkustannuksia tuottavuus- ja terveydenhuollon suorissa kustannuksissa. Liikkumattomuuden katsotaan aiheuttavan myös ikääntyneiden koti- ja laitoshoidon kustannuksia, syrjäytymisen sekä sosiaalietuuksien lisäkustannuksia. Vuosittaiset kustannukset ja tuottavuuden menetykset ovat 3,2-7,5 miljardia euroa. Lisäksi selvityksessä mainitaan Global Burden of Disease-verkoston tehneen laskelmia, joiden mukaan Suomen terveydenhuollon suorien kustannusten arvioidaan kasvavan 29% vuoteen 2030 ja 58% vuoteen 2040 mennessä vuoden 2014 kustannuksiin verrattuna (Vasankari, T & Kolu, P. 2018, 1.)

Terveyttä edistävän liikunnan nykytilaa ja sen muutoksia arvioivan katsauksen mukaan joka kolmas suomalaisten yli yhdeksän päivän työstä poissaolo johtuu tuki- ja liikuntaelimestön (TULE) sairauksista. TULE-sairauksien suorat vuosikustannukset ovat yli 200 miljoonaa euroa. Työikäisten TULE-sairaudet yleistyvät johtuen ikääntymisestä, lihavuuden yleistymisestä, väestön fyysisen aktiivisuuden vähenemisestä ja yleisen kunnon heikkenemisestä. Liikunnan aikana sattuvat tuki- ja liikuntaelimestön vammat ovat lisääntymässä, jolloin liikuntavammojen ehkäisyyn fyysistä aktiivisuutta edistettäessä on myös kiinnitettävä huomiota. TULE-sairauksien aiheuttamat kivut heikentävät toimintakykyä ja ovat siksi vakava uhka väestön työkyvylle ja tuottavuudelle (Husu, P ym. 2011, 10.)

TULE-vaivoista niskan kivut ovat erittäin yleisiä ja yli 30-vuotiaista suomalaisista naisista neljä kymmenestä ja miehistä 2-3 kymmenestä on viimeksi kuluneen vuoden aikana kokenut niskakipua. Terveyskeskuskäynneistä noin joka 25. on syynä niskan kipu, joiden syynä ovat fyysiset ja henkiset kuormitustekijät sekä hankalat asennot ja liiketoistot työssä tai harrastuksissa (Saarelma, O. 2017.)

Niskakivun kuntoutuksen keinoja tulisi tutkia enemmän ja ennaltaehkäisyyn panostaa, jotta kansanterveydelle merkittävä haitta saataisiin tulevaisuudessa mahdollisimman pieneksi. Kuntoutujan omaa vastuuta tulee korostaa passiivisten hoitojen sijaan ja tutkia liikunnallisten kuntouttamisprosessien vaikuttavuutta. Lisäksi fysioterapeuttisen neuvonnan ja ohjauksen tasoa tulee nostaa ja toimintaprosesseja yhtenäistää.

Olen ohjannut kuntonyrkkeilyä erilaisille ryhmille ja kuullut toistuvasti ryhmäläisten valinneen lajin sen niska-hartiaseudun sekä selän kipuja ehkäisevänä harrastuksena. Ollessani työharjoittelussa Perniön fysikaalisessa hoitolaitoksessa tapasin lukuisia ihmisiä, joilla niska-hartiaseudun kivut olivat rajoittaneet elämää merkittävästi ja vaikuttaneet heidän toimintakykyynsä niin työssä kuin vapaa-ajalla. Osa tapaamistani ihmisistä oli ajoittain jopa työkyvyttömiä kivun ja liikerajoitteiden vuoksi. Halusin luoda niskakipuisille ihmisille mahdollisuuden kokeilla kuntonyrkkeilyä, koska se on lajina erilainen yleisesti niskakipuisille suunnatuissa vaihtoehdoissa. Kuntonyrkkeilyllä on pitkät perinteet Suomessa, mutta sen terveysvaikutuksia harjoitteleviin on tutkittu vähän. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, saako fysioterapeuttinen kuntonyrkkeilyharjoittelu aikaan muutoksia niska-hartiaseudun kivuista kärsivillä ihmisillä. Mitä muutoksia kuntonyrkkeilyharjoittelulla on ihmisen kokemaan kipuun ja toimintakykyyn nivelliikkuvuuden ja lihasvoiman osalta, vai onko sillä vaikutusta? Mitkä asiat vaikuttavat mahdollisiin muutoksiin ja millä tavoin?

2 TOIMINTAKYKY

2.1 Tuki- ja liikuntaelimestön toimintakyky

Ihmisen tuki- ja liikuntaelimestö käsittää nivelet, luuston ja lihakset, joiden toiminta edellyttää sydän- ja verenkiertoelimestön sekä hermoston säätelyä ja huoltotoimenpiteitä. Luuston merkitys mineraalien aineenvaihdunnassa on suuri ja lihakset puolestaan vastaavat energian tuottamisesta, sekä siihen liittyvästä aineenvaihdunnasta. Tuki- ja liikuntaelimestön tehtävänä on vastata elimistön tukemisesta, asennosta, suojaamisesta ulkoiselta kuormitukselta, liikkuvuudesta sekä liikkumisesta. Edellä mainitut toiminnot ovat keskeisiä ihmisen fyysisten toimintojen, toiminta- ja työkyvyn sekä sosiaalisen osallistumisen ja hyvän elämänlaadun edellytyksinä (Tuki- ja liikuntaelinliitto ry:n www-sivut.)

2.2 Ihmisen toimintakyky, mitä se on?

Toimintakyvyn voidaan katsoa olevan ihmisen fyysisten, psyykkisten ja sosiaalisten ominaisuuksien suhde häneen kohdistuviin odotuksiin. Toimintakykyä arvioidaan vertaamalla yksilön mahdollisuuksia toimia määriteltyjä odotuksia vastaavasti. Maailman terveysjärjestön luoman ICF-mallin (international classification of functioning, disability and health) mukaisesti toimintakykyä kuvaillaan yläkäsitteeksi, joka käsittää kuvauksen kehon toiminnoista ja osallistumisen mahdollisuuksista, sen vastakohtana on toiminnanvaja-

ICF-luokituksen osa-alueiden vuorovaikutussuhteet



Kuva 1. ICF-luokitus (THL www-sivut).

ICF-mallin mukaan erilaiset yksilölliset ja ympäristötekijät, sekä ihmisen terveydentila vaikuttavat ruumiin ja kehon toimintoihin, ihmisen suorituksiin ja osallistumiseen. Vastaavasti ihmisen oma toiminta ja toimintakyky vaikuttavat hänen henkilökohtaisiin ominaisuuksiinsa, terveyteensä sekä ympäristöön, jossa hän elää (Järvikoski, A ym. 2015,21.)

Ihmisen fyysisten ominaisuuksien eli fyysisen kunnon tulisi siis vastata ympäristön ja yhteiskunnan vaatimuksiin. Kuitenkin kyselyjen mukaan n. puolet työikäisistä ihmisistä liikkuu terveyslääkärin suositusten mukaisen määrän kestävyysliikuntaa ja vain joka kymmenes harjoittaa lihaskuntoaan suositusten mukaisesti. Liikkumattomia ihmisiä on noin viidesosa työikäisistä (Husu, P ym. 2011, 9.) Aikuisten liikuntasuositus perustuu Yhdysvaltain terveysviraston julkaisemiin suosituksiin (Physical Activity Guidelines for Americans)



Kuva 2. Aikuisten (18-64v) terveyslääkärin suositus (UKK-instituutti)

2.3 Niskan anatominen rakenne

Niskan luinen rakenne

Niskalla tarkoitetaan aluetta, joka ulottuu takaraivon ylemmästä niskakaaresta lapaluun harjun sisäreunaan, sekä alaleukaluun alareunasta solisluun yläreunaan ja rintalastan kaulaloveen. Alueesta on käytetty nimitystä ”niskahartia”. Toiminnallisesti itse kaularanka jaetaan yläosaan ja alaosaan. Yläosaan kuuluvat occiput eli takaraivo (C0), atlas eli kannattajanikama (C1) ja axis eli kiertonikama (C2). Alaosa taas koostuu kaulanikamista C3-7 (Arokoski, J ym. 2014, 1-4).

Kaularanka koostuu seitsemästä nikamasta (vertebrae cervicales) C1-C7, kaularangasta tapahtuvia liikkeitä ovat rotaatio, lateraalifleksio, ekstensio ja fleksio. Näiden liikkeiden mahdollistajia ovat nikamia yhdistävät nivelet. Ensimmäinen, ylempi niskanivel articulatio atlanto-occipitalis ts. ATLAS, on sarananivel ja mahdollistaa fleksio-ekstensio-suuntaiset liikkeet. Se niveltyy takaraivoluuhiin (os occipitale) ja alempaan niskaniveleeseen. Alempi niskanivel, articulatio atlanto-axialis ts. AXIS, puolestaan niveltyy atlasseen mm. Nikaman hampaan (dens axis) välityksellä ja tuottaa ratas- ja tasonivelenä rotaatioliikkeitä (Kuva 3.). Kaularanka jatkuu nikamasolmujen välisillä nivelillä (articulationes corporis vertebrae), väliin jää rustoliitos, joka toimivana sallii kaularangan fleksio, ekstensio, rotaatio ja lateraalifleksio liikkeet. Kaularangassa sijaitsee myös fasettiniveliä (articulatio zygapophysialis), joiden nivelpinnat ovat melkein tasaisia ja sallivat suuret liikeradat kaikkiin suuntiin. (Mylläri, J. 2014, 18-39. Paulsen, F & Waschke, J. 2011, 48-55).



Kuva 3. Kannattajanikama atlas ja kiertonikama axis.

Niskan ja pään liikkeisiin vaikuttavat lihakset

Lihaksista käsittelen tässä ainoastaan niitä lihaksia, jotka osallistuvat pään ja kaularangan liikkeisiin.

Selkärankaa liikuttavista lihaksista osa liikuttaa myös supistuessaan päätä. Tällaisia lihasryhmiä ovat mm. Suora okahaarakelihas **M.spinaliksen capitis** ja **cervicis**-osat, jotka lähtevät alempien kaulanikamien ja ylempien rintanikamien okahaarakkeista (processus spinosus) kiinnittyen takaraivoluuhun (os occipitale) ja C2-4 okahaarakkeisiin. M.spinalis vastaa selkärangan ja pään ekstensiosta ja lateraalifleksioista. **M.semispinalis capitis**, joka lähtee C3-Th6 tasolta kiinnittyen takaraivoluun keskimmäisen ja alemman niskakakaaren (linea nuchalis superior & inferior) väliin. **M.semispinalis cervicis** lähtee Th 1-6 poikkihaarakkeista (processus transversus) ja kiinnittyy C2-6 okahaarakkeisiin (processus spinosus). Molemmat lihasryhmät tuottavat supistuessaan vartalon ja pään ekstension sekä rotaation. Myös **m.longissimus**-lihasryhmän **capitis**- ja **cervicis**-osat liikuttavat selkärangan lisäksi myös päätä ekstensio ja lateraalifleksiosuuntiin, johtuen kiinnittymiskohdistaan, jotka sijaitsevat C2-5 ja Th 1-5 sekä ohimoluun alueilla. Pään ojentajalihas **m.splenius capitis** lähtee niskasiteestä (ligamentum nuchae) C3 tasolta alaspäin, sekä C7-Th3 okahaarakkeista kiinnittyen keskimmäisen niskakakaaren (linea nuchalis superior) ulkoreunaan ja ohimoluun kartiolisäkkeeseen (processus mastoideus). Lihaksen funktio on kaularangan ja pään ekstensio, lateraalifleksio ja rotaatio. Kaulan ojentajalihaksen, **m.splenius cervicis**, funktio on sama, mutta lihas lähtee Th3-6 okahaarakkeista kiinnittyen C1-2 poikkihaarakkeisiin ((Mylläri, J. 2014, 46-54 . Paulsen, F & Waschke, J. 2011, 76-79).

Taulukko 1. Niskan syvät lihakset ja funktio

Syvät niskalihakset	Origo ts. lihaksen lähtökohta	Insertio ts. lihaksen kiinnittymiskohta	Lihaksen funktio
Iso takimmainen suora niskalihas M. Rectus capitis posterior major	- <u>Processus spinosus C2</u> ,	- <u>Linea nuchalis inferior</u> <u>mediaalireuna</u>	Pään ekstensio + rotaatio supistuneen lihaksen puolelle
Pieni takimmainen suora niskalihas M. Rectus capitis posterior minor	- <u>Tuberculum posterius C1</u>	- <u>Linea nuchalis inferior</u> keskikolmannes	Pään ekstensio
Ulompi suora niskalihas M. Rectus capitis lateralis	- <u>Processus transversus C1</u>	- <u>Processus jugularis</u>	Pään lateraalifleksio
Ylempi vino niskalihas M. Obliquus capitis superior	- <u>Processus transversus C1</u>	- <u>Os occipitale</u> , <u>linea nuchalis</u> <u>inferiorin yläpuoli</u>	Pään ekstensio + lateraalifleksio
Alempi vino niskalihas M. obliquus capitis inferior	- <u>Processus spinosus C2</u>	- <u>Processus transversus C1</u>	Pään ekstensio + lateraalifleksio + rotaatio supistuneen lihaksen puolelle

(Mylläri, J. 2014, 56 . Paulsen, F & Waschke, J. 2011, 80-81.)

Taulukko 2. Kaulan lihakset ja funktio

Kaulan anterolateraaliset lihakset	Origo ts. lihaksen lähtökohta	Insertio ts. lihaksen kiinnittymiskohta	Lihaksen funktio
Pään kiertäjälhihas M. sternocleidomastoideus	- <u>Manubrium sterni</u> - <u>claviculan mediaalipää</u>	- <u>Processus mastoideus</u> - <u>linea nuchalis superior</u> lateraaliosaa	Pään ekstensio + rotaatio + lateraalifleksio
Pitkä kaulalihas M. longus colli a) ylempi lateraalinen b) mediaalinen c) alempi lateraalinen	a) <u>C2-5 processus transversus</u> b) <u>C6-Th2 corpus vertebrae</u> c) <u>Th1-3 corpus vertebrae</u>	a) <u>tuberculum anterius C1</u> , atlas b) <u>C2-4 corpus vertebrae</u> c) <u>C6 processus transversus</u>	Kaularangan fleksio + lateraalifleksio
Pitkä päänlihas M. longus capitis	<u>C3-6 processus transversus</u>	<u>Os occipitale pars basilaris</u>	Kaularangan fleksio + lateraalifleksio
Etummainen kylkiluunkannattajalihas M. scalenius anterior	<u>C3-6 processus transversus</u>	<u>Tuberculum musculi scaleni anterioris</u>	Ensimmäisen kylkiluuparin nosto + kaularangan fleksion avustus + kaularangan lateraalifleksio + rotaatio
Keskimmäinen kylkiluunkannattajalihas M. scalenius medius	<u>C1-7 processus transversus</u>	1. <u>costa</u>	Kylkiluun nosto + kaularangan fleksion avustus + kaularangan lateraalifleksio
Takimmainen kylkiluunkannattajalihas M. scalenius posterior	<u>C4-6 processus transversus</u>	2. <u>costa</u>	Kahden ylimmän kylkiluun nosto + kaularangan lateraalifleksion avustus

(Mylläri, J. 2014, 56-59.)

2.4 Niskakipu

Niskassa on paljon kivun lähteitä kuten välilevyt, fasettinivelet, kovakalvo, ligamentit, lihakset ja hermot. Valtaosan niskakivuista ajatellaan olevan lähtöisin lihaksista, mutta tavallisesti yksittäistä anatomista lähdettä niskakivulle ei voida osoittaa. Kun kivun vakavat syyt, sekä spesifit sairaudet on suljettu pois, puhutaan **epäspesifisestä niskakivusta**, joka on yleisin niskakivun muodoista. (Arokoski, J ym. 2014, 1.) Niskakipu luokitellaan oireiden keston mukaan äkilliseen (alle 12 viikkoa) ja pitkäaikaiseen (vähintään 12 viikkoa). Määrittelyä tehdään myös sen mukaan onko kipu paikallista vai säteilevää kipua (Niskakipu(aikuiset). Käypä hoito-suositus, 2017.)

Potilaat kuvailevat oireita niskahartia-alueen jomotukseksi, väsymykseksi ja jännitykseksi, joka voi säteillä päähän sekä yläraajoihin (Arokoski, J ym. 2014, 1). Niskakipua on myös kuvailtu epämiellyttäväksi aistituntemukseksi, johon liittyy oletettua tai olemassa olevaa kudosaauriota niskan alueella. Niskakipu voidaan luokitella 4 eri luokkaan (kuva 4.), joista I ja II luokat jakautuvat traumoihin- ja työhön liittyvän niskakivun alaryhmiin (Bier, J.D ym. 2017, 163.) Niskakivun Käypä hoito-suosituksessa niskakipu luokitellaan esitietojen ja löydösten perusteella neljään eri ryhmään: paikallinen niskakipu, säteilevä niskakipu, piiskaniskuvammaan (whiplash) liittyvä- sekä myelopatiasta johtuvan niskakipu. Lisäksi hoitosuosituksen ulkopuolelle jäävä muihin vakaviin tai spesifeihin syihin liittyvät niskakivut, joiden syyt voivat ovat mm. kasvaimet, infektiot ja murtumien jälkitilat (Niskakipu (aikuiset). Käypä hoito-suositus. 2017)

Grade Level	Symptoms
I	Neck pain and associated disorders with no signs or symptoms suggestive of major structural pathology and no or minor interference with activities of daily living
II	No signs or symptoms of major structural pathology but major interference with activities of daily living
III	No signs or symptoms of major structural pathology but presence of neurologic signs, such as decreased deep tendon reflexes, weakness, or sensory deficits
IV	Signs or symptoms of major structural pathology; major structural pathologies include (but are not limited to) fracture, vertebral dislocation, injury to the spinal cord, infection, neoplasm, or systemic disease, including inflammatory arthropathies

Kuva 4. Niskakivun jaottelu haitanasteen ja patologian mukaan (Bier, J.D ym. 2017, 164).

3 NYRKKEILYSTÄ KUNTONYRKKEILYYN

3.1 Historiaa

Nyrkkeily on yksi vanhimmista urheilulajeista ja sillä on vuosituhansien perinteet. Nykyaikainen nyrkkeily sai alkunsa Englannista, kun miekkailukouluissa alettiin 1600-luvulla harjoittaa myös aseetonta itsepuolustusta. Nykynyrkkeilyä kutsutaan olympiatyylin nyrkkeilyksi ja lajin säännöt ovat muuttuneet moneen kertaan. Suomeen nyrkkeily on saapunut 1900-luvun alussa ja nyrkkeily on ollut nykyaikaisten olympialaisten ohjelmassa St. Louisin kisoista 1904 lähtien. Suomalaiset nyrkkeilijät ovat saavuttaneet 14 olympiamitalia. Tällä hetkellä Suomessa on yli sata nyrkkeilyseuraa ja harrastajia kuntonyrkkeilijät mukaan lukien, eli 20000. Olympiatyylin nyrkkeilyssä otteluiden ja erien kesto on eripuitainen eri-ikäisillä ja eri sukupuolta edustavilla ottelijoilla. Tiivistettynä ottelun voittaa nyrkkeilijä, joka saa eniten osumapisteitä osumapistealueille. Otteluissa on 3-5 arvostelutuomaria sekä kehätuomari, joka vastaa ottelun turvallisuudesta ja sääntöjen noudattamisesta. Ammattinyrkkeilijä ei kerran ammattilaiseksi ryhtyttyään voi enää palata amatööriin. Nyrkkeilyn lajit erottaa helpoiten toisistaan ottelijoiden varustuksesta. Ammattinyrkkeilijät ottelevat ilman päänsuojia ja paitaa sekä heidän otteluhanskansa ovat kevyempiä. Kuntonyrkkeilyn läpimurto tapahtui Arto Kosken myötä ja lajin suosion yksi merkittävä syy on ollut aktiivinen ohjaajien koulutustoiminta (Suomen Nyrkkeilyliitto: kuntonyrkkeilyn peruskurssin ohjaajakoulutuksen opetusmateriaali. ,3-4.)

Aluksi kuntonyrkkeilyä harrastettiin nyrkkeilyseuroissa mutta harrastus levisi vuosikymmenen kuluessa yksityisiin kuntosaleihin, urheiluopistoihin sekä liikuntaryhmiin. Suomi onkin kuntonyrkkeilytoiminnassa edelläkävijöitä ja johtava maa, kun harrastajamäärät suhteutetaan asukaslukuun (Suomen nyrkkeilyliitto: kuntonyrkkeilyn terveystilanne. ,2.)

Tänä päivänä kuntonyrkkeilyllä on yli 20 000 harrastajaa ja ohjaajien koulutusjärjestelmä on uudistettu 20 vuotta niiden järjestämisen alkamisesta. Koulutusjärjestelmän uudistuksesta on vastannut Nyrkkeilyliiton koulutus- ja valmennuspäällikkö Sanna Laine (Suomen Nyrkkeilyliitto: kuntonyrkkeilyn peruskurssin ohjaajakoulutuksen opetusmateriaali. ,3.)

3.2 Kuntonyrkkeilyn terveystyppi

Nyrkkeilyliitto on ollut mukana Kuntoliikuntaliiton hallinnoimassa Urheillen terveyttä-ohjelmassa. Kuntonyrkkeilyn terveystyppiin tavoitteena on ollut nostaa esiin urheilun ja itse lajin tuottamia terveyshyötyjä (Suomen Nyrkkeilyliitto 2017.)

Kuntonyrkkeily tarjoaa terveys- ja kuntoliikuntaan monipuolisen, helposti muunneltavan ja tehokkaan vaihtoehdon. Yhden harjoittelukerran aikana kuntonyrkkeilijä kuormittaa sydän- ja verenkiertoelimistöään sekä hermo- ja lihasjärjestelmäänsä. Kuntonyrkkeilyharjoituksen kesto, tehoa, sisältöä sekä työ- ja lepojaksoja on helppo säädellä haluttujen vaikutusten aikaansaamiseksi. Lajin tekniset vaatimukset liittyvät turvallisen- ja nautittavan liikuntakokemuksen tavoitteen saavuttamiseen. Terveystyppi sisältää seitsemän mitattavaa terveystyppiä: Aineenvaihdunta ja kehon koostumus, sydämen ja verenkiertoelimistön sekä hengityselimistön toiminta, kestävyyskunto, lihasvoima ja voimantuotto, motoriset taidot, tasapaino ja luuston terveys. Näiden muuttujien tarkoituksena on analysoida lajin terveysvaikutuksia fyysisen terveyden näkökulmasta. Terveystyppiin avulla saadaan selville, miten lajia voi harjoitella saadakseen parhaat mahdolliset terveyshyödyt ja miten terveydellisiä riskejä minimoidaan. (Suomen nyrkkeilyliitto: kuntonyrkkeilyn terveystyppi. ,2 ja 20.)

Aerobista kuntoaan voi kehittää neljällä erilaisella menetelmällä: Jatkuva aerobinen harjoitus, intervalliharjoitus, kierto- ja kierto- ja intervalli-kierto- ja harjoitus. Jatkuva aerobinen harjoitus kehittää parhaiten kestävyttä ja työskentelyjakson pituus voi vaihdella 20-60min. Intervalliharjoittelussa työskentelyjaksoa seuraa aina helpotettu-/lepojakso, tämä harjoittelumuoto kehittää enemmän voimaa kuin kestävyttä. Intervalliharjoittelussa työskentely-/lepojakson suhde voi olla 1:1 – 1:5. Kierto- ja harjoitus koostuu sarjasta harjoitteita, jotka tehdään samassa järjestyksessä ”kierroksena”. Kierroksia toistetaan useaan kertaan, kierto- ja harjoitus kehittää sekä kestävyys-, että voimaominaisuuksia. Intervalli-kierto- ja harjoitus hyödynnetään sekä kierto-, että intervalliharjoittelun menetelmiä, sen aikana lihasten energiantuotto voi vaihdella aerobisen- ja anaerobisen välillä (Kisner, Carolyn & Colby, Lynn Allen. 2012, 251.) Kuntonyrkkeilyharjoittelussa hyödynnetään kierto- ja intervalli-kierto- ja harjoittelun menetelmää, intensiteettiä muunnellaan harjoittelijoiden edistymisen mukaan.

Aerobisen harjoittelun aiheuttamia mahdollisia muutoksia ovat mm. leposykkeen ja verenpaineen laskeminen, sydämen iskutilavuuden- ja keuhkojen kapasiteetin kasvaminen, lihasten hypertrofia ja verisuonituksen lisääntyminen, mitokondrioiden lukumäärän ja koon kasvu sekä tehostunut hapenkuljetus lihaksiin (Kisner, Carolyn & Colby, Lynn Allen. 2012, 251-253.)

Luuliikuntasuosituksissa ”luuliikunnalla” tarkoitetaan luun vahvuutta ylläpitävää ja lisäävää, sekä sen heikkenemistä hidastavaa liikuntaa. Luuliikunta kehittää lihasvoimaa, ketteryyttä, tasapainoa ja yleistä liikkumisvarmuutta, jolloin se myös ehkäisee osaltaan kaatumisia ja niistä seuraavia luunmurtumia. Aikuisilla (18-50v.) luuliikunnan tavoitteena on luiden vahvistaminen ja lihaskunnan kehittäminen. Suosituksena painoa kantavat, erilaisia hyppyjä ja suunnanmuutoksia sisältävät liikuntalajit kuten maila- ja pallopelit, step-aerobic, tanssi sekä kuntosaliharjoittelu. Lisäksi kestävyysliikuntamuotoina reipas kävely ja juoksu (Nikander, R; Karinkanta, S; Lepola, V & Sievänen, H. 2006, 6 & 20.) Kuntonyrkkeilyharjoitukseen sisältyy mm. suunnanmuutoksia, hyppyjä/tärähdyksiä, lihaskuntoharjoitteita sekä koordinaatiota kehittäviä harjoitteita.

Bäckmand ja Vuori määrittelevät tuki- ja liikuntaelimestön kannalta keskeisimmät terveyskunnan osa-alueet (Taulukko 3.). Kuntonyrkkeily harjoittaa kaikkia taulukossa listattuja terveyskunnan osa-alueita yhden harjoittelukerran sisällä.

Taulukko 3. Keskeisimmät terveystieteen osatekijät ja harjoittelun tavoitteet (Bäckmand, H ja Vuori, I. 2010, 55).

Mitä toiminnallisempia eli tavanomaisia toimintoja muistuttavia harjoitukset ovat, sitä paremmin tulokset palvelevat arkielämän tarpeita.

Taulukko 2. Tuki- ja liikuntaelimestön toimintakyvyn kannalta keskeiset harjoitettavat terveystieteen osatekijät ja harjoittelun tavoitteet.

TERVEYSKUNNON ULOTTUVUUS	LIKEHALLINTA- JA LIHASKUNTOHARJOITTELUN TAVOITE
Terveyshäiriö	Harjoituskohteet
LIKEHALLINTAKYKY	TASAPAINON JA LIKKUMISVARMUUDEN PARANTAMINEN
<ul style="list-style-type: none"> • Tasapaino, koordinaatio, reaktionopeus, ketteruus, nopeus 	<ul style="list-style-type: none"> • Tasapainon harjoittaminen pystyasennossa • Tasapainon hallinta nopeissa suunnanmuutoksissa ja käännöksissä • Tasapainon hallinta ulkoisissa häiriötilanteissa
	VARTALON ASENNON HALLINNAN PARANTAMINEN
	<ul style="list-style-type: none"> • Niskan ja kaularangan keskiasennon säilyttäminen eri asennoissa ja liikkeissä • Lannerangan keskiasennon säilyttäminen eri asennoissa ja liikkeissä (lattialla, konttausasennossa, polviseisonnassa, nostaessa, kyykistyessä, jne.) • Hartiarenkaan ja vartalon lihasten tukitoiminnan kehittäminen: ennakoiva säätely ja yhtäaikainen supistuminen
TUKI- JA LIKUNTAELIMISTÖN KUNTO	YLÄVARTALON TOIMINTAKYVYN PARANTAMINEN
<ul style="list-style-type: none"> • Notkeus, lihasvoima, lihaskestävyys 	<ul style="list-style-type: none"> • Olkanivelten ja kaularangan toiminnallisen liikelajuuden säilyttäminen • Yläselän liikkuvuuden parantaminen: rintarangan ojennus • Hartiaseudun lihasten tukitoiminnan parantaminen • Yläraajan työntö- ja vetovoiman lisääminen; toiminnalliset liikkeet • Käden puristusvoiman ylläpitäminen
	SELÄN TOIMINTAKYVYN PARANTAMINEN
	<ul style="list-style-type: none"> • Rintarangan liikkuvuuden lisääminen: kierto- ja kiertoliike • Lonkkanivelten liikkuvuuden lisääminen • Vartaltoa tukevien lihasten kestävyden parantaminen
	TOIMINTA- JA LIKKUMISKYVYN PARANTAMINEN
	<ul style="list-style-type: none"> • Nilkka-, polvi- ja lonkkanivelten liikkuvuuden lisääminen • Alaraajojen ojentajalihasten maksimivoiman lisääminen: toiminnalliset liikkeet (nostot, kyykyt, jalkaprässi) • Alaraajojen ojentajalihasten nopean voimantuoton kehittäminen

3.3 Kuntonyrkkeilyn tekniikat

Kuntonyrkkeily kuormittaa vartaloa monipuolisesti, nyrkkeilyliikkuminen vaatii aktiivista jalkojen työskentelyä ja ylävartalo kuormittuu lyönti- ja väistöharjoitteista. Kuntonyrkkeily edellyttää harrastajaltaan tietyn tasoisen perustekniikan, jotta lajiharjoittelusta tulee turvallista ja tarkoituksenmukaista.

Kuntonyrkkeily on toiminnallista lihaskuntoharjoittelua ryhmässä, nyrkkeilystä poiketen kuntonyrkkeilyä ei harjoitella ottelumuotoisesti (Suomen nyrkkeilyliiton www-sivut.)

Seuraavassa listaan ne kuntonyrkkeilyyn liittyvät perusasiat, jotka ryhmälleni opetin.

Yksi tärkeimmistä opeteltavista asioista on oikeaoppisen nyrkistyksen tekeminen, eli ”nyrkin teko” ja sen säilyttäminen läpi lyöntiharjoituksen (Kuva 5.).

Käsien ollessa nyrkissä, hartioiden ja käsivarren lihakset on kuitenkin pidettävä rentoina. Kokeneemmat nyrkkeilijät puristavat kätensä nyrkkiin vasta hieman ennen osumahetkeä, mutta sen opettelu vaatii enemmän harjoittelua (Koski, A. 1993, 6.)

Oikeaoppisessa nyrkistyksessä sormia aletaan rullata nyrkkiin pikkusormesta lähtien, jokaisen sorminivelen on siksi taivuttava normaalisti nyrkistyksen onnistumiseksi. Viimeisenä peukalo tulee taivuttaa keskisormeaa vasten, jolloin se on suojassa vääntymiseltä ja iskuilta lyönnin aikana. Lyödessä nyrkin osumakohta tulee keskittää kahden ensimmäisen rystyksen alueelle ja ranteen on pysyttävä neutraaliasennossa.



Kuva 5. Nyrkin teko.

Nyrkkeilyasennon hakeminen alkaa jaloista, ilman jalkojen oikeaoppista asentoa kokonaisuudesta ei saada kunnollista. Jalat ovat noin askeleen mitan päässä toisistaan ja asennon leveys on n. 20cm. Jalkojen etäisyyden eräänä mittana on käytetty myös harjoittelijan sääriluun pituutta

Tasapainoisen, rennon nyrkkeilyasennon saavuttamiseksi painon tulee jakautua tasaisesti molemmille jaloille ja polvet tulee pitää aavistuksen koukistuneina. Takimmainen jalkaterä osoittaa hieman sivulle etuviistoon ja hartiat sekä käsivarret ovat rentoina kädet nyrkissä poskien korkeudella. Ranteet joko neutraaliasennossa tai hiukan sisäänpäin koukistettuina, leuka alhaalla ja katse eteenpäin (Koski, A. 1993, 5-6.)

Harjoittelija valitsee otteluasentonsa siten, että oikeakätinen asettaa vasemman jalkansa etummaisiksi oikean jäädessä taemmas. Kun tekniikat alkavat sujua, kannattaa otteluasentoa välillä vaihtaa.

Otteluetäisyys

Vaikka kuntonyrkkeily ei sisällä lähikontaktia, on tärkeää asettautua oikealle etäisyydelle pariharjoittelun aikana, jotta lyöntiharjoittelusta tulee tehokasta ja turvallista. Lyötäessä esim. suorina, lyöjän nyrkin on osuttava pistehanskaan ennen kyynärnivelen lukkiutumista suoraksi. Harjoittelija ei kuitenkaan saa olla liian lähellä, koska silloin osumiseen ei vaadita vartalon kiertoa ja käsi jää kyynärnivelistään liaksi koukkuun, eikä lihasaktivaatio ole optimaalista.

Sama periaate tulee toteutua myös nyrkkeilyssäkin lyötäessä, ”tyhjään” lyöminen on paitsi kivuliasta, myös haitallista nivelille. Otteluetäisyys pyritään säilyttämään myös harjoitteissa, joissa varsinaista lyömistä ei tapahdu, kuten ”hippa”, joka on kuvattu luvussa 5.3 lyöntipainotteisen tunnin kuvauksessa.

Liikkuminen

Kuntonyrkkeilyssä liikkuminen tapahtuu yleensä askelpareittain ja voimakasta ylös-alasliikettä tulee välttää. Periaatteena on, että kun liikutaan eteen-taakse-akselilla, eteenpäin mentäessä etummaisena oleva jalka ottaa askeleen ja takimmainen jalka seuraa omalle paikalleen jalkojen etäisyyden muuttumatta. Samalla periaatteella liikutaan myös sivuille, ristikkäisaskeleita ei saa ottaa, koska tällöin tasapaino on huonoa ja liikkuminen ei ole turvallista.

Lyönneistä

Pariharjoittelussa lyöjä lyö vastakkaisen puolen pistehansikkaaseen, joten oikealta etäisyydeltä osuminen vaatii vartalon rotaatiota. Harjoiteltaessa lyöntien tekniikkaa, on tärkeää, ettei harjoittelija kohteeseen osuakseen kallistu eteenpäin lantiostaan, vaan pyrkii horisontaalitason kierrolla ja yläraajan ekstensiolla ulottumaan lyöntikohteeseen.

Eteenpäin taipunut harjoitteluasento aiheuttaa staattista jännitystä selän ojentajalihaksiin ja voi johtaa selän kipeytymiseen, sekä virheelliseen nyrkin lyöntiasentoon.

Kaikki lyönnit lähtevät nyrkkeilyasennon mukaisesti lyöjän poskien tasolta, vartalon ja yläraajojen liikkeillä lyönnit suunnataan kohteeseen halutulla tekniikalla

Nyrkin lopulliseen osumakohtaan vaikuttaa vartalon kierron lisäksi koko käsivarren asento lyönnin aikana. Lyöntitekniikoiden hallinta edesauttaa koko vartalon lihasten taoudellisen työn ja turvallisen harjoittelun saavuttamisessa.

Suorat lyönnit

Suorista olen käyttänyt ryhmäni kanssa nimitystä "etusuora", kun lyövä käsi on etummaisena olevan jalan puoleinen ja vastaavasti "takasuora" takimmaisena olevan jalan puoleisen käden lyönnistä.

Kaikki lyönnit lähtevät jalkojen ponnistuksesta ja suoran aikana kyynärpää ei saisi kohota sivulle. Koko yläraaja ojentuu lyönnin suuntaan, samanaikaisesti tapahtuu vartalon kierto ja lopuksi olkapää kiertyy yläraajan jatkeeksi. Mielikuva "putkeen" lyömisestä helpottaa usein lyönnin hahmottamista harjoitteluvaiheessa. Lyönnin tulee olla rento, mutta käden tiukasti nyrkissä, ranne neutraaliasennossa (Koski, A. 1993, 7.)

Vasen suora (oikeakätisen otteluasento) alkaa siis vasemman jalan antaessa lyönnille alkuvauhdin, joka jatkuu lantiosta alkavalla horisontaalisella kierrolla, jota ylävartalo seuraa. Vasemman käden kyynärpäässä tapahtuu ekstensio ja kyynärvarren pronaatio, viimeisenä käsivarren ojentumisen viimeistelee lapaluusta tapahtuva protraktio.

Oikean suoran kohdalla erona on vartalon suurempi kierto, koska takakäden etäisyys kohteeseen on suurempi. Jotta lyöjä saa tarpeeksi rotaatiota aikaiseksi, on oikean jalan kantapäätä irrotettava lattiasta, jolloin koko lantio pääsee kääntymään lyötisuuntaan.

Yläkoukut

Yläkoukut vaativat hieman lyhyemmän etäisyyden lyöntikohteeseen yläraajan asennon vuoksi. Koukkuja käytetään nyrkkeilyssä nk. lähiottelutilanteessa, jossa lyöjän jalkojen etäisyys toisistaan on lyhyempi mutta asento leveämpi (Koski, A. 1993, 9).

Yläkoukkujen lyöntisuunta kohteeseen tapahtuu sivultapäin. Vasen yläkoukku (oikeakätisen otteluasento) alkaa vasemman jalan antaessa vauhdin vartalon rotaatiolle oikeaan. Vasen yläraaja kohoaa n. lyöjän hartian tasolle ja olkanivelestä tapahtuu horisontaaliadduktio, kyynärpää n.90-asteen kulmassa. Kyynärvarresta tapahtuu samanaikaisesti hieman pronaatiota, joka turvaa nyrkin oikean osumakohdan.

Oikean yläkoukun kohdalla erona jälleen suurempi vartalon rotaatio vasemmalle, sekä oikean kantapäähän irtoaminen ja ulkorotaatio.

Kohokoukut

Kohokoukuissa lyöntisuunta kohteeseen tapahtuu alhaalta ylöspäin. Vasen kohokoukku (oikeakätinen otteluasento) alkaa siirtämällä osa vartalon painosta vasemmalle jalalle, laskemalla hiukan polvia koukkuun sekä rotatoimalla vartaloa oikealle. Vasen nyrkki lasketaan poskelta hartian tasoon kyynärpäähän pysyessä n.80-asteen koukussa, ponnistetaan reisilihaksilla ylöspäin ja viimeistellään lyönti kyynärvarren supinaatiolla, sekä pienellä olkavarren fleksiolla.

Oikean kohokoukun erona, samoin kuin edellisissä lyönneissä, suurempi kiertoliike.

Lyönnin väistäminen

Peruskurssilla opetellaan väistäminen sivusuuntaan lähinnä harjoittelun ja kehon käytön monipuolistamiseksi, koska lajissa ei harjoitella ottelumuotoisesti.



Kuva 6. Oikeakätisen lyöjän suorat lyönnit.



Kuva 7. Oikeakätisen lyöjän kohokoukku



Kuva 8. Oikeakätisen lyöjän yläkoukut.

3.4 Kuntonyrkkeilyharjoituksen sisältö

Kuntonyrkkeilyohjaajien koulutuksessa annetut esimerkkituntien mallit perustuvat Urheilun terveyttä-oppaan suosituksiin sekä UKK-instituutin terveystuokasuositukseseen.

Suomen nyrkkeilyliiton kuntonyrkkeilyohjaajakoulutuksessa harjoitustunti ohjeistaan jakamaan karkeasti kolmeen osaan:

A) Valmistava osa (15-20min. kokonaisharjoitusajasta)

- Nimensä mukaisesti osio valmistelee harjoittelijan kehon pääosassa tapahtuvaa harjoittelua varten. Valmistava osio tulee suunnitella pääosan mukaan (uutta tekniikkaa? intensiteetti?)

•

B) Pääosa (30-35min. kokonaisharjoitusajasta)

- Teeman mukaan joko uuden tekniikan harjoittelua tai lihaskestävyyden harjoittamista lajinomaisesti.

•

C) Päätösosa (10min. kokonaisharjoitusajasta)

- Tavoitteena palauttaa keho rasituksesta mahdollisimman lähelle lähtötasoa harjoittelun alussa.

Venyttelysuositusten mukaan kuntonyrkkeilyharjoituksen alussa tehdään usein alle 10s. kestäviä, avaavia venytyksiä päälihasryhmille. Harjoittelun loppuverryttely sisältää samankaltaisia, lyhyitä venytyksiä (Suomen Nyrkkeilyliitto: kuntonyrkkeilyn peruskurssin ohjaajakoulutuksen opetusmateriaali, 6.)

3.5 Aiemmat tutkimukset kuntonyrkkeilystä

Aiempiä tutkimuksia kuntonyrkkeilystä haettiin Google scholar-hakukoneella hakusanoilla kuntonyrkkeily, fitness boxing sekä konditionsboxing. Haut rajattiin vuoden 2014 jälkeen julkaistuihin tutkimuksiin ja muutamia opinnäytetöitä, joissa kuntonyrkkeilyä oli yhdistetty varhaiskasvatukseen tai toimintaan nuorten kanssa, löytyi. Englannin tai ruotsinkielisiä julkaisuja ei löytynyt näillä rajauksilla yhtään. Aikuisten kuntonyrkkeilyharrastuksesta löytyi kaksi opinnäytetyötä.

Ensimmäisessä löydetyssä opinnäytetyössä tutkittiin kuntonyrkkeilyn mahdollisia vaikutuksia kehon koostumukseen, yläraajan lihasvoimaan sekä niskakipuihin. Tutkittavat olivat Joutsenon Boxing Clubin kuntonyrkkeilyharrastajia (N=19) ja osallistuivat kaksi kertaa viikossa tapahtuviin seuravalmentajien ohjaamiin harjoituksiin. Harjoittelujakson pituus oli 12 viikkoa ja tutkimukseen sisältyi alku- ja loppumittaukset, joissa käytettiin kyselylomaketta, niskakivun haittaindeksiä, kehon koostumusmittausta, sekä maksimaalista isometristä puristusvoimamittaria. Tulosten luotettavuutta heikensi aiempien, tieteellisten tutkimusten puuttuminen, johon tuloksia olisi voinut verrata. Opinnäytetyön viitekehys ja aineisto oli myös pieni. Tilastollisesti merkittävä tulos saatiin keskivartalon rasvamassan vähenemisen osalta ($p < 0,5$), muilta osin tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Lisäksi koehenkilöiden lähtötaso kuntonyrkkeilyssä oli jokaisella erilainen, muita harrastuksia ja niiden vaikutusta tuloksiin ei myöskään otettu huomioon (Kutvonen, E; Poskiparta, M & Virsunen, L-R. 2014, 2, 50-52.)

Toisessa löydetyssä opinnäytetyössä oli tarkoituksena tuottaa oheisharjoitteluopas kuntonyrkkeilyä harrastaville ihmisille, joka tarjoaa tietoa oheisharjoittelun merkityksestä ja keinoista. Työn tilaajana on liikuntapalveluja tarjoava yritys, joka jakaa oppaita harrastajilleen (Iso-lomäki, I & Korhonen, H-R. 2018, 6.)

4 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE

Opinnäytetyön tehtävänä on selvittää, voidaanko kuntonyrkkeilyllä saada aikaan muutoksia niskakipuisten ihmisten hartiaseudun liikkuvuuteen, käden puristusvoimaan ja yläraajojen ojentajalihasten voimakestävyyteen yhdistettynä keskivartalon lihasten voimaan ja/tai koettuun kiputuntemukseen. Tarkoituksena on myös tarjota kuntonyrkkeilyn harrastamismahdollisuus alueelle ja luoda niskakipuisille mielekäs liikunnallinen vaihtoehto.

5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

Työ päädyttiin toteuttamaan nk.monimenetelmä-, eli triangulaatiotutkimuksena, jolla viitataan useamman kuin yhden aineiston, tutkijan, teorian tai menetelmän yhdistämiseen samassa tutkimuskokonaisuudessa (Sormunen, M. et al. 2013, 312-313.)

Aineistoa kerättiin useilla eri tavoilla, pyrkimyksenä vastata asetettuun tutkimuskysymykseen mahdollisimman kattavasti ja pohtia intervention lopputulosta monesta eri näkökulmasta. Opinnäytetyössä sovellettiin toiminta- ja tapaustutkimuksen piirteitä, koska toimintatutkimus tarjoaa käyttökelpoisen lähestymistavan empiirisen aineiston käsittelyyn. Tapaustutkimus on tutkimusstrategia, jonka tarkoituksena on tutkia syvällisesti yhtä tai muutamaa kohdetta tai ilmiökokonaisuutta ja joka sallii erilaisten aineistojen ja menetelmien käytön (Jyväskylän yliopiston www-sivut 2017, Ketola, T. 2015, 127-130.)

5.1 Tutkimusjoukko

Tutkimusjoukoksi valikoitui neljä Varsinais-Suomessa asuvaa työikäistä naista, joiden ikäjakauma oli 41-51v. Kaikki valitut olivat kokeneet eripituisia jaksoja niska-hartiaseudun lihasperäisiä kipuja, jumiutumisen tunnetta sekä ajoittaista liikeratojen rajoittumista mm. Pään ja kaularangan liikkeissä. Osallistujat valikoitiin kuntonyrkkeilykurssille ilmoittautumisen yhteydessä kyselylomakkeen vastausten perusteella. Täydentävän haastattelun suoritti tarvittaessa intervention toteuttamispaikkana ja opinnäytetyön toimeksiantajana toimineen Varsinais-Suomalaisen fysikaalisen hoitolaitoksen fysioterapeutti. Täydentävää haastattelua käytettiin tapauksissa, joissa ihminen ilmoitti mm. säteilykivusta, huimauksesta ja näköhäiriöistä. Haastattelun tarkoituksena on ollut sulkea pois esim. vakavista sairauksista kärsivät ihmiset.

5.2 Aineistonkeruumenetelmät

Aineisto koostettiin kirjallisuuskatsauksen lisäksi kuntonyrkkeilyharjoitteluryhmäläisten harjoittelupäiväkirjojen, Alphafit-testistön mittausten, jotka sisälsivät hartiaseudun liikkuvuuden (liite 4), puristusvoiman (liite 5), sekä yläraajojen ojentajalihasten ja vartalonlihasten voimakestävyuden (liite 6), VAS-kipujan (liite 1), kipupiirroksen (liite 3) ja kyselylomakkeen (liite 2) avulla. Lisäksi ryhmää havainnoitiin ryhmän ohjaajan toimesta ja havainnoista pidettiin kehittämispäiväkirjaa. Tutkittavat mitattiin suunnitellut kaksi kertaa, ennen intervention alkua ja sen jälkeen. Lisäksi osallistujat täyttivät myös VAS-kipujan sekä kipukarttamerkinnät ennen harjoittelujakson alkamista ja sen päätyttyä.

5.2.1 Kysely

Ryhmään osallistujia pyydettiin täyttämään kyselylomake (liite 2), jonka avulla pyrittiin selvittämään harjoittelijan tämänhetkinen elämäntilanne ja toimintakyky. Osallistujan työ sekä kiputuntemusten sijainti, kesto ja vuorokausivaihtelu saatiin selville kysymyksillä ja kipupiirroksella. Kyselylomakkeen kysymykset ovat strukturoituja, avoimia ja suljettuja kysymyksiä sisältäviä (Hirsjärvi, S ym.1997, 194-204). Säteily- ja oheisoireiden vastauksia tarkennettiin tarvittaessa toimeksiantajana toimineen fysioterapeutin täydentävällä haastattelulla tarkempaa tutkimista vaativien henkilöiden poissulkemiseksi ryhmästä. Täydentävää haastattelua tarvittiin kahden osallistujan kohdalla.

5.2.2 Harjoittelupäiväkirja

Jokaista ryhmäläistä pyydettiin pitämään päiväkirjaa kuntonyrkkeilyharjoittelujakson ajan. Päiväkirjaan merkittiin mm. kaikki muu liikunta, jota tutkittava on harrastanut kuntonyrkkeilyn lisäksi kuntonyrkkeilyintervention aikana ja kuinka usein. Liikuntaan katsottiin luettavaksi päivittäinen hyötyliikunta ja eri lajien harrastaminen. Päiväkirjaan tehtiin myös merkintöjä omista kiputuntemuksista tai niiden puuttumisesta jokaisen harjoittelukerran jälkeen. Jokaiselle ryhmään osallistujalle jaettiin aluksi suuntaa antava ohjeistus päiväkirjamerkintöjen tekemiseen (liite 7). Tutkittavia voidaan pyytää pitämään päiväkirjaa opituista asioista tai kokemuksista, se on eräänlainen itseohjatun kyselylomakkeen täyttö avointa vastaustapaa käyttäen (Hirsjärvi, S ym.1997, 215-216.)

5.2.3 Mittarit ja muuttajat

Ryhmään osallistuville tehtiin hartiasitudun liikkuvuuden (Liite 4), puristusvoiman (Liite 5), sekä yläraajojen ojentajalihasten ja vartalonlihasten voimakestävyyden (Liite 6) mittaukset, sekä pyydettiin tekemään merkinnät VAS-kipujanalle ja kipukarttaan kaksi kertaa intervention aikana: ennen harjoittelun aloittamista ja harjoittelujakson lopuksi.

Hartiasitudun liikkuvuus, käden puristusvoima sekä muunneltu punnerrus otettiin ALPHA-FIT terveyskuntotestistöstä, testistön muut osat karsittiin pois tutkimuskohteen rajaamisen vuoksi. ALPHA-FIT-testistö on kehitetty välineeksi mitata väestön terveyskuntoa ja sitä kautta myös terveystiikunnan suositusten määrittelemiseksi. Ihmisten fyysisen aktiivisuuden ja kunnan arvioinnin tulisi sisältyä terveyden edistämisen strategioihin, sekä hankkeisiin, joilla tavoitellaan väestön liikkumisen lisäämistä ja kunnan kohottamista. Hyvä terveystiikunta on tila, jossa ihminen suoriutuu päivittäisistä toiminnoista,

sekä ominaisuus, johon sisältyy pienempi sairastumisriski ja liikkumattomuuteen liittyvien terveysongelmien väheneminen (UKK-instituutti- Kuntoa terveydeksi.)

Hartiaseudun liikkuvuuden, käden puristusvoiman sekä yläraajojen ja vartalon lihasten voimakestävyysmuutosta mitattiin seuraavilla Aphafit-testistön mittareilla: hartiasi-seudun liikkuvuus, puristusvoima ja muunneltu punnerrus.

VAS-kipujanalla (Liite 1) mitattu kivun määrä on aina asiakkaan subjektiivinen arvio kivun voimakkuudesta ja kuvaa asiakkaan kokemusta kivusta. Mikäli kipujanalla mitattu kipu ylittää arvon 7/10, sen syy tulee pyrkiä selvittämään ja vähentämään joko lääkityksellä, fysioterapialla tai molemmilla. Tuloksen karkea luokittelu; alle 2,0cm lievä kipu ja yli 7,0cm erittäin voimakas kipu (To-Mi. 2016, 90.)

Kivun sijainnin dokumentointiin käytettiin kipupiirrosta (Liite 3). Kivun voimakkuuden, laadun ja kivusta aiheutuvien toimintarajoitteiden kirjaaminen on vertailukohtana hoitovasteen arvioinnissa (Haanpää, M. jne. 2008.)

Kaularangan rotaatio mitattiin tutkittavan istuessa selkänojallisella tuolilla, molemmat jalkapohjat lattiassa, kädet rentoina sivuilla pään ja niskan ollessa anatomisessa neutraaliasennossa. Mittausvälineenä käytettiin mittanauhaa. Tutkittava kääntää päätään aktiivisesti ensin vasemmalle niin pitkälle kuin mahdollista. Mittaajan tarkkailee, ettei vartalosta tule samalla rotaatiota ja/tai hartiarenkaasta elevaatiota tai protraktiota. Mittaus suoritetaan asettamalla mittanauha acromionin lateraalista kärjestä leuan kärkeen. Suoritus toistetaan myös oikealle puolelle. Viitearvona AROM (active range of movement) on 11cm (Clarkson, H M. 2013, 416 ja 422.)

5.2.4 Kehittämispäiväkirja

Kehittämispäiväkirjaa käytettiin osallistuvan havainnoinnin välineenä. Osallistuva havainnointi muotoutuu vapaasti tilanteessa ja havainnoija osallistuu ryhmän toimintaan ja sallii niin määrällisen kuin laadullisenkin arvioinnin tekemisen (Hirsjärvi, S ym.1997, 211.) Tavoitteena oli paitsi tuoda materiaalia opinnäytetyön analyysiin, myös käyttää kirjauksia toiminnan kehittämiseen jatkossa. Kehittämispäiväkirjaan kirjattiin mm. osallistujien läsnäolo kertojen lukumäärä, nyrkkeilytekniikoihin liittyvän ohjauksen kannalta olennaiset havainnot sekä osallistujien harjoitteluintensiteetti ja kehittyminen.

5.3 Fysioterapeuttinen kuntonyrkkeilyinterventio

Fysioterapeuttinen kuntonyrkkeilyinterventio kesti 2 kk, jonka aikana ryhmä kokoontui 10 kertaa. Tutkittavat osallistuvat kuntonyrkkeilyn peruskurssille ja harjoittelevat muiden kurssille osallistuvien kanssa kerran viikossa. Kuntonyrkkeilytunnin karkea sisältö on kuvattu luvussa 3.4.

Oman ryhmäni kohdalla valitsin harjoittelun kestoksi 70min, opetettavat tekniikat jaoin harjoittelukerroille siten, että kaikki lyöntitekniikat ja liikkuminen on kertaalleen käyty läpi viiden (5) kerran jälkeen. Harjoittelun kesto on aikuiselle sopiva, mikäli oppimiseen tarvittavat valmiudet ovat normaalit.

Ryhmään, johon myös interventiooni valitut ihmiset harjoittelivat, ilmoittautui 10 henkilöä, mutta ryhmäkoko vakiintui lopulta 9 harjoittelijaan. Harjoittelutiloina toimivat Varsinais-Suomessa sijaitsevan fysikaalisen hoitolaitoksen tilat.

Fysioterapeuttinen kuntonyrkkeily eroaa nk. tavallisesta kuntonyrkkeilystä siten, että tekniikat ohjattiin fysioterapeutin toimesta ja suorituksissa painotettiin nivelille edullisia vipuvarsia, jolloin saatiin mahdollistettua lihasten tehokas ja turvallinen kuormitus. Tuntien lihaskuntoliikkeet suunniteltiin painottumaan lihaksille, joita ei lyöntiharjoittelun aikana kuormiteta. Lihaskuntoliikkeet suunniteltiin toiminnallisiksi, jolloin ne palvelevat myös arkielämässä tapahtuvia suorituksia. Liikkeissä yhdisteltiin hyppyjä, kyykkyjä, heittoja, kurkotuksia, lyöntejä ja aerobista kuntoa kohottavia liikkeitä. Jatkossa työssä käytetään fysioterapeuttisesta kuntonyrkkeilystä nimeä kuntonyrkkeily.

Pääsääntöisesti ryhmälle ohjattiin joka toinen kerta parityöskentelynä lyöntipainotteinen tunti, ja joka toinen kerta tilaan suunniteltiin lajinomainen kiertoarjoittelu. Seuraavassa yksi esimerkki molemmista.

Lyöntipainotteinen tunti

Alkulämmittely: n.10min.

”Parihippa”:

Harjoittelijat asettuvat vastakkain otteluasentoon ja päättävät, kumpi on ensin ”lyöjä”, eli hippa. ”lyöjän” tarkoituksena on koskettaa avokämmenellä pariaan olkapäähän, pari yrittää väistää vartalon liikkein, sekä liikkumalla otteluasennossa kauemmas ”lyöjästä” otteluetäisyyden säilyessä. ”hippaa” jatketaan 40s., jonka jälkeen osat vaihtuvat.

Toistetaan harjoitus siten, että ”lyöjän” saadessa osuman, roolit vaihtuvat heti ja ”hippa” jatkuu ohjaajan kellottamana.

Varjonyrkkeily:

Harjoittelijat nyrkkeilevät yksin ilmaan lyöden, kuvitellen osumakohdan eteensä har-
tioiden / kasvojen korkeudelle. Tarkoituksena muistella jokaisen lyönnin liikeradat ja
lyödä ilmaan ripeästi, vähän voimaa käyttäen ja välttämällä kyynärnivelen yliojennusta
lyönnin lopussa. Lopuksi olka-, kyynär-, ranne-, polvi- ja nilkkanivelten pyörittelyä, sekä
lantion avauksia.

Tekniikkaharjoittelu: n.10min.

Käydään läpi tunnin teemana oleva tekniikka, peruskurssilla se voi olla jokin lyönneistä.

Harjoittelijat asettuvat vastakkain otteluasentoon toisen pitäessä pistehanskoja ja toisen
lyödessä nyrkkeilyhanskoin. Uutta lyöntiä harjoitellaan ensin hitaasti, liikeratoja tutkiskel-
len, sitten voimaa ja nopeutta asteittain lisäten. Kumpikin pareista saa harjoitella lyöntiä
saman ajan. Tekniikkaharjoittelussa voidaan käyttää myös nyrkkeilysakkejä.

Erät: n. 20min.

Uusia ja jo opittuja lyöntejä, väistöjä ja liikkumista yhdistellään siten, että yhden erän
aikana toistetaan tietty sarja liikkeitä lyönneihin yhdistettynä useita kertoja. Liike- ja lyön-
tiyhdistelmät on kehitelty alkaviksi ensin esim. kahdesta lyönnistä, joita toistetaan het-
ken, ohjaaja näyttää lisättävän liikkeen/lyönnin ja näin jatketaan, kunnes koko sarja on
valmis. Erät voivat olla eri pituisia, itse käytin aloittelijoille 1,5min. erää. Molemmat har-
joittelijat saavat lyödä saman ajan.

Tempoharjoittelu/lihaskunto: 15min.

Harjoituksen loppua kohden tehdään raskaampia mutta teknisesti helpompia liikkeitä
joko lihaskuntoa tai kestävyyttä haastaen, toisinaan myös yhdistelin näitä. Esimerkkinä
pareittain tehtävä ”tempoharjoitus”, jossa lyöjä lyö parin pistehanskoihin suorilla lyönneillä
tasaisella nopeudella. Ohjaajan merkistä lyöjä nopeuttaa lyönnejiään ja yrittää pitää valit-
semansa lyöntinopeuden yllä n. 10s. Lihaskuntoharjoite voi olla esim. kyykyn ja lyöntien
tai vatsalihasliikkeen ja lyöntien yhdistelmä.

Jäähdyttely ja lyhyet venytykset: 15min.

Peruskurssilaisille yritin varata aikaa harjoituksesta palautumiseen, koska pääsääntöisesti aloittelijan kuntotaso ei ole korkea ja palautuminen on hitaampaa. Pysin myös siihen, että aktiivinen palauttava liike aloitetaan heti varsinaisen harjoituksen päätyttyä, itsenäisesti. Palauttavaan harjoitteluun kuuluu mm. kävely, käsien rentoja hiihtoliikkeitä jaloista joustuen, varpailla kävelyä kädet kattoa kohti venyttäen, vartalon kiertoja sekä nivelten läpikäyminen kuten harjoituksen alussa.

Lajinomainen kiertoarjoittelu:

Alkulämmittely: n.10min.

Ohjaaja ”peilinä”, osallistujat tekevät ohjaajan näyttämiä lyöntejä ja liikkuvat paikallaan samaan suuntaan kuin ohjaaja. Progressiivisesti kuormitusta lisäten jatketaan lihaskuntoliikkeitä mukaan ottaen. Lopuksi nivelten pyörittely omaan tahtiin.

Tässä kohtaa käydään myös kiertoarjoittelussa mukana olevat lyöntitekniikat läpi, tekniikoita kokeillaan pareittain lämmittelynomaisesti.

Kiertoarjoittelu: n.45min.

- 1) Nyrkkeilysäkki -> nopeat suorat
- 2) Pariharjoitus -> lyöntiyhdistelmä liikkeessä (nyrkkeily- ja pistehanskat)
- 3) Kuntopallo -> vartalonkierto istuen kuntopallo vastuksena
- 4) Pariharjoitus -> lyöntiyhdistelmä väistöliikkeellä (nyrkkeily- ja pistehanskat)
- 5) Hyppynaru -> vapaavalintainen hyppy + kyykky (tai pelkkä kyykky) ja tauotus tarvittaessa
- 6) Ohjaajan piste -> lyöntiyhdistelmä ohjaajan pistehanskoihin
- 7) Koordinaatio -> harjoittelija ”juoksee” lattiaan merkittyjen merkkien mukaan (esim. salmiakkikuvio tms.)
- 8) Selänojennus päinmakuulla kuntopallolla -> Harjoittelijat vastakkain, toinen pyöryttää kuntopallon lattiaa pitkin toiselle ja tekee sen jälkeen selän ojennuksen (jalat ja kädet irti lattiasta).

Kiertoarjoittelun pisteet laaditaan osallistujamäärän mukaan, pareittain tehtäviä pisteitä voi olla esim. yksi enemmän. Työskentelyaika / piste on 1,5min. ja ohjaaja käynnistää seuraavan ajan vasta, kun kaikki ovat valmiita aloittamaan. Koko kierto tehdään 2 kertaa. Aluksi harjoittelijoita muistutetaan oman suoritusvauhdin pitämisestä sellaisena, että jaksaa harjoituksen loppuun saakka.

Jäähdyttely: n.15min.

Lopuksi aktiivista liikettä kävellen, samalla tehdään nivelien pyörytykset. Lopuksi paikoillaan dynaamiset lyhyet venytykset rasitetuille lihasryhmille.

5.4 Aineiston analysointi

Alphafit-Mittaukset kirjattiin tulostettuun excel-taulukkoon, jonka jälkeen saadut tulokset taulukoitiin jolloin mahdolliset muutokset oli helppo havaita.

Päiväkirjat kerättiin intervention päätyttyä ja niistä koottiin täydentävää materiaalia osallistujien subjektiivisten tuntemuksien kuvaamiseksi, lisäksi arviotiin muun liikunnan mahdollinen vaikutus tuloksiin. Päiväkirjat luettiin läpi ja kirjauksista pyrittiin erittelemään muun liikunnan harrastamisen määrä, sekä mahdolliset muutokset kiputuntemuksissa. Kirjauksista otettiin suoria lainauksia kuvaamaan tutkittavien kokemuksia.

Kehittämispäiväkirjan havainnot harjoittelijoista liitettiin pohdintaan, jossa osallistujien harjoitteluintensiteetin tasoa sekä tekniikan kehittymistä arviotiin intervention aikana, lisäksi osallistujien poissaolot kirjattiin ylös.

Kvantitatiivisen, taulukoidun aineiston ja kvalitatiivisen aineiston (päiväkirja, havainnointi) yhdistäminen tapahtui tulosten yhteenvedossa, jossa pohdittiin mahdollisia yhteyksiä saatujen mittaustulosten, ohjaajan havainnoinnin sekä ryhmään osallistuneiden ihmisten päiväkirjamerkintöjen avulla

6 TULOKSET

Intervention tuloksia analysoitiin taulukoimalla mitattavat muuttujat, osallistujien päiväkirjat analysoidaan poimimalla teksteistä mm. osallistujien muita liikuntaharrastuksia, sekä muita intervention tulosten kannalta oleellisia tietoja. Kipupiirroksien merkinnöistä, sekä VAS-kipujan tuloksista tehtiin yhteenveto, jossa tarkastellaan ensimmäisen keran merkintöjä intervention lopussa tehtyihin merkintöihin. Ohjaajan kehittämispäiväkirjan merkintöjä käytettiin loppupohdinnassa tulosten kokonaisanalyysissä.

6.1 Alphafit-testien tulokset ja muutokset kaularangan rotaatiossa sekä VAS-kipujan tuloksissa

Taulukossa on lueteltu mitatut muuttujat, sekä eroteltu mittausten ajankohta alku- ja loppu sarakkeisiin. Hartiaseudun liikkuvuuden, puristusvoiman ja muunnellun punneruksen tulokset on merkitty kuntoluokkina. Puristusvoiman mittauksessa kaikki tutkittavat tekivät suorituksen oteleveydellä 2. Kaularangan rotaatio ja VAS-kipujan tulokset on merkitty senttimetreinä. Taulukon lopussa näkyvät osallistujien ikäjakauma, sekä paino.

Taulukko 4. Mittaustulokset

Muuttuja	Henkilö A		Henkilö B		Henkilö C		Henkilö D	
	Alku	Loppu	Alku	Loppu	Alku	Loppu	Alku	Loppu
HARTIASEUDUN LIIKKUVUUS (KI*)	1	1	5	5	5	5	1	1
PURISTUSVOIMA (KI*) Oteleveys 2	2	2	2	3	4	5	3	4
MUUNNELTU PUNNERRUS (KI*)	1	1	3	3	2	1	2	3
KAULARANGAN ROTAATIO Oikealle/Vasemm	14,5/14	12,5/13	17/18	17,5/14,5	11 JA 12	11,5/12	17,5/16,5	18/18,5
VAS-KIPUJANA (cm)	1	2,8	1,6	0	0,2	0,4	7,3	1,7
IKÄ (v)	51		50		41		50	
PAINO (kg)	72		88		75		70	

*) Kuntoluokka asteikolla 1 - 5, jossa 1 huonoin, 5 paras

6.2 Osallistujien kokemukset kuntoryrkkeilyn vaikutuksista

Harjoittelupäiväkirjamerkintöjen mukaan kaikilla osallistujilla oli jotain muuta liikuntaa yhtä lukuun ottamatta, mutta liikuntakertojen määrä vaihteli satunnaisesta viikoittaiseen.

Osallistuja A kirjoittaa kärsineensä jalkojen ja käsien kivuista kuntoryrkkeilyharjoittelun alkuvaiheessa, mutta mainitsee niskan ”jumiutumisen” helpottaneen harjoittelun myötä. Osallistujalla ei ole ollut muuta liikuntaharrastusta kuntoryrkkeilyn lisäksi.

”Paniikkihäiriöön ja keuhkohtaumatautiin on auttanut suuresti, vaikka tunnin alussa paniikin tunteita tuntisikin niin olo helpottuu tehdessä harjoituksia. Pystyy keskittymään yllättävän hyvin. Ja vaikka on sellaisia päiviä, että jalat tuntuvat tosi raskaalta tai on lihaskäynnitystä, niin jaksaa kuitenkin tehdä harjoitukset.”

Osallistuja B on kärsinyt ennen kuntoryrkkeilyn aloittamista ja sen alussa oikean olkapään alueen kivuista, sekä niskan ”rutinasta” ja jumiutumisesta. B ajaa työnsä vuoksi pitkiä matkoja autolla, istuu päätteellä, sekä kantaa toisinaan raskaita kasseja. Muuta liikuntaa kuntoryrkkeilyintervention aikana mm. laskettelu, kotijumppa ja kävelylenkit. Osallistuja kirjoittaa, että on kärsinyt usein kuntoryrkkeilytunnille tullessaan mm. päänsärystä ja niska-hartiaseudun kivuista, mutta kivut ovat helpottaneet harjoittelun jälkeen.

”Nyrkkeilyä jatkan koska pidän siitä kovasti ja koen että se auttaa pitämään niskat ja hartiat paremmassa kunnossa. Koska syytä eli runsasta autolla ajoa en saa poistettua, koen että nyrkkeily on hyvä keino ylläpitää lihaskuntoa ja liikkuvuutta.”

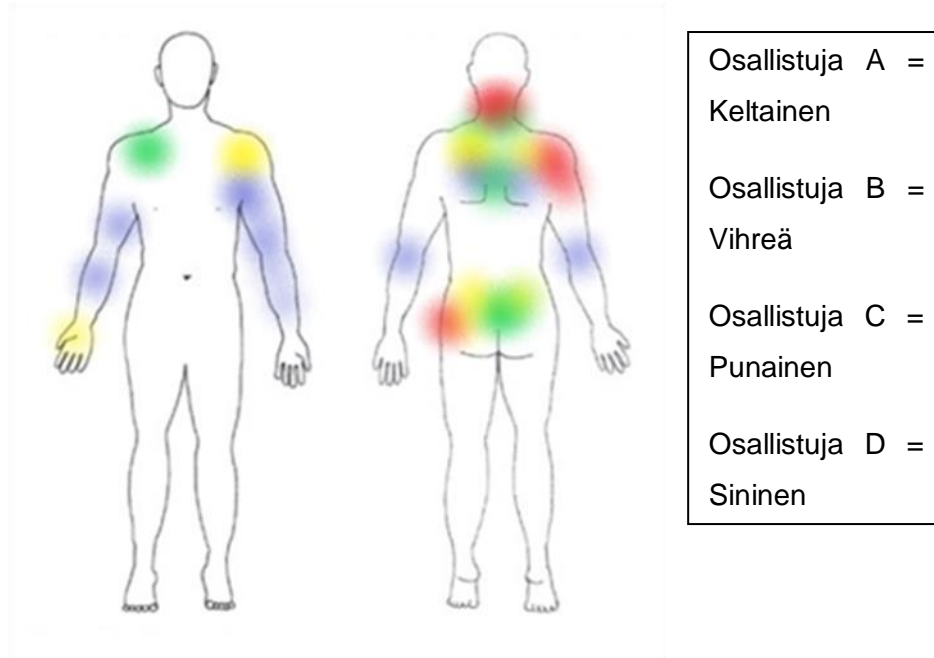
Osallistuja C tekee työkseen istumatyötä 8h/vrk sekä ajaa autolla n.1h/vrk. Ongelmaksi osallistuja on kokenut toiseen yläraajan ajoittaiset puutumistuntemukset, migreenin sekä ajoittaisen huimauksen. Takana on myös vasemman lonkan tekonivelleikkaus, josta aikaa n.1 vuosi. Työskennellessään käyttää paljon oikeaa, dominanttia kättään, johon myös puutumistuntemukset paikantuvat. Kokeillut kiropraktikkaa sekä fysioterapiaa, joista osittaista helpotusta oireisiin. Lisäksi korjannut työergonomiaansa ja lisännyt taukojumppaa. Muu liikunta intervention aikana; kävelylenkit ja satunnaiset kuntosalikäynnit. Osallistujalla ilmeni intervention puolella välissä voimakasta yöllä pahenevaa päänsärkyä, jonka vuoksi kehoitettu käymään lääkärissä tutkittavana. Käynnin jälkeen lääkärin lupa jatkaa harjoittelua.

Osallistuja D:n työkuvaan kuuluu kassatyöskentelyä, sekä paljon nostoja työpäivän aikana. Nostettavat tavarat ajoittain painavia ja osallistuja kokee kassatyöskentelyn rasittavan yläraajoja ja niskaa. Ongelmana yöllä vaivaavat kiputuntemukset, jotka säteilevät ajoittain myös yläraajaan.

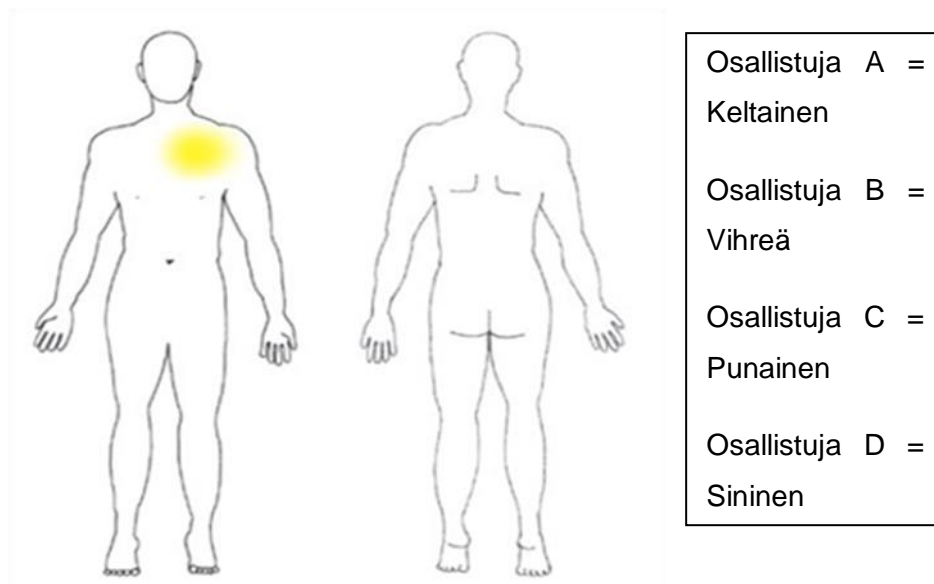
”Syksyllä 2017, kun aloitin kuntonyrkkeilyn minulla oli molemmat kädet kipeitä. Vasemmassa olkapäässä on todettu kiertäjänkalvosin oireyhtymä. Kipua oli myös molemmissa kyynärpäissä, ranteissa ja sormissa. Työstä johtuen niska ja hartiat jumiutuvat minkä seurauksena kipua tuntui vähän joka paikassa yläkropassa. Minulla on vuosia ollut 3-5 päivän päänsärkyjä. Ensimmäisten kuntonyrkkeilytuntien jälkeen käteni kipeytyivät ihan kamalasti. Kipu kesti monta päivää. 5-6 kerran jälkeen kädet kipeytyivät edelleen, mutta aika lyheni päivään pariin. Päänsäryt vähenivät melkein välittömästi. Usealla kerralla on ollut ns. alkava päänsärky, kun olen tullut tunnille, mutta häipynyt tunnin aikana. Kuntonyrkkeilyn lisäksi harrastan kerran viikossa kansalaisopiston kuntojumppaa. Minulla on koira, jonka kanssa teen 3-6km lenkkejä päivittäin. Yleisesti ottaen käteni ovat paremmassa kunnossa, kuin vuosiin.”

6.3 Kivun kokeminen ennen ja jälkeen kuntonyrkkeilyinterventiota

Kipupiiirrosten yhteenveto tehtiin kipupiiirroskuvaan, johon eriteltiin kunkin osallistujan merkinnät väreihin (A = Keltainen, B = Vihreä, C = Punainen ja D = Sininen). Kuvassa (8) nähdään tilanne ennen kuntonyrkkeilyintervention alkamista. Kuvassa osallistujat merkitsivät kivun luonteeksi säryn tai aristavan kivun. Kuvassa (9), tilanne kuntonyrkkeilyintervention päätyttyä. Osallistujista B, C ja D eivät tunteneet kipua lainkaan, ainoana tuntemuksena osallistujat mainitsivat mm. käsien ajoittaista voimattomuutta, sekä ajoittaista jumiutumista.



Kuva 8. Ennen kuntorykkeilyinterventiota (Muokattu alkuperäisestä: Haanpää, M. 2008).



Kuva 9. Kuntorykkeilyintervention jälkeen (muokattu alkuperäisestä: Haanpää, M. 2008).

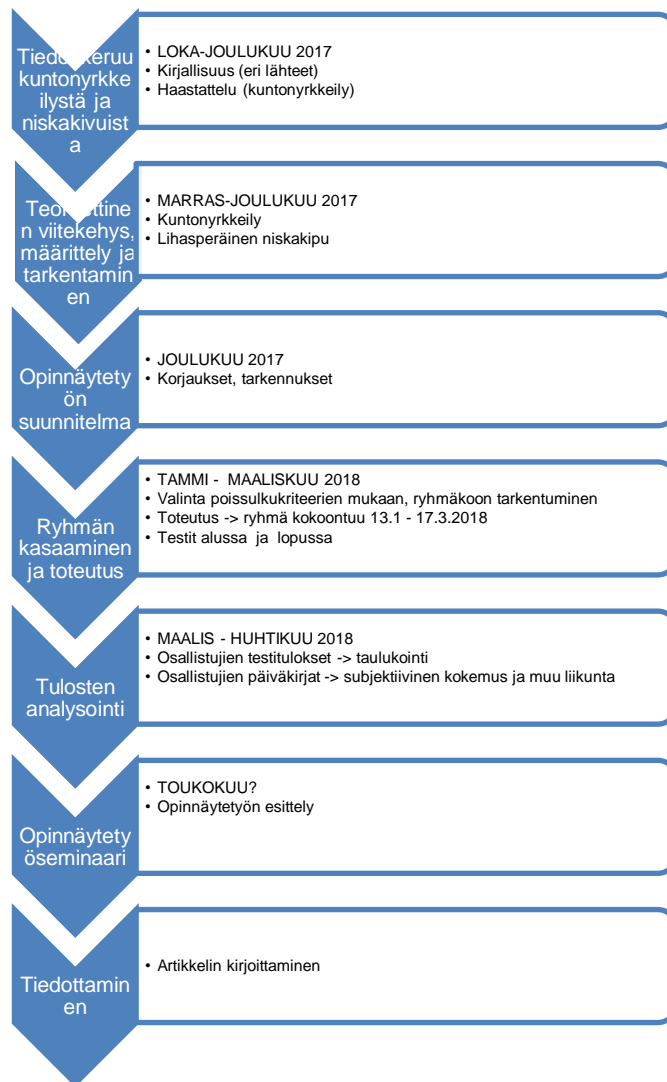
Kuvista nähdään selkeästi, kuinka osallistujien B, C ja D intervention alussa kokema kipu väheni merkittävästi niin kipupiirrosten merkintöjen, kuin VAS-kipujanana merkintöjen mukaan. Osallistujat A ja C olivat merkinneet kivun lisääntyneen 1,8 ja 0,2 cm, kun taas B ja D merkitsivät kivun vähentyneen 1,6 ja 5,6 cm VAS-kipujanalla. Tämän otoksen perusteella voidaan siis todeta, että kuntorykkeilyharjoittelu on vaikuttanut koetun kivun

vähentymiseen merkittävästi. Edelleen puristusvoima parani kolmen osallistujan kohdalla yhden kuntoluokan verran ja säilyi yhden osallistujan kohdalla samana.

7 POHDINTA

7.1 Opinnäytetyöprosessin arviointi

Opinnäytetyön prosessi eteni suunnitellusti aina Toukokuuhun 2018 saakka, jolloin työ oli tarkoitus esitellä seminaarissa. Työn esittäminen ei tuolloin kuitenkaan ollut mahdollista, sillä opponoiijat eivät olisi ehtineet perehtyä työhöni kunnolla. Esittämisaikataulun lykkääntyminen vaikutti myös työn viimeistelyyn siten, että toteutin sen vasta elokuussa 2018. Pitkä tauko työn käsittelyssä vaikutti haittaavasti varsinkin tulosten analyysiin ja loppupohdintaan, sillä asiat eivät olleet enää tuoreessa muistissa ja kerätty tieto vaikutti erittäin hajanaiselta. Itse interventio sujui alusta saakka suunnitelmani mukaisesti ja esim. mittauksia oli helppo hallita rajatun osallistujamäärän (4) vuoksi. Suunnitelmaan ei ole kirjattu lopussa antamaani suullista ja kirjallista palautetta osallistujille, päädyin tähän lisäykseen sen vuoksi, että osallistujat saisivat interventiosta myös kirjallista palautetta ja neuvontaa pelkän ryhmässä ohjauksen lisäksi. Palaute käsitti loppumittausten jälkeisen lyhyen analyysin osallistujan kokemuksiin ongelma-alueisiin, sekä suosituksen vahvistaviin ja/tai venyvyyttä lisääviin ja/tai hallintaa parantaviin harjoitteisiin. Kirjallinen palaute osallistujille toimitettiin sähköpostitse.



Kuva 9. Opinnäytetyön prosessi.

7.2 Opinnäytetyössä käytetyt menetelmät

Tiedonhaun helpottamiseksi määrittelin mistä asioista halusin saada tietoa, rajasin haun käsittämään avainkäsitteiden, kuten niskakivun ja varsinkin lihasperäisen niskakivun määritelmiin. Lisäksi hain tietoa menetelmistä, joita lihasperäisen niskakivun hoitoon on käytetty sekä rajasin kohderyhmän käsittämään työikäiset aikuiset. Tapaturmien ja sairauksien aiheuttamat niskakivut ja niiden hoidon pyrin rajaamaan pois. Seuraavaksi kohdensin tiedonhaun kuntonyrkkelyyn ja nyrkkeilyyn samalle kohderyhmälle. Kuntonyrk-

keilystä tietoa ei löytynyt juurikaan tutkittua tietoa, nyrkkeilyyn liittyvät tutkimukset käsitelivät mm. nyrkkeilyvammoja sekä lajin valmennukseen liittyviä aiheita. Hakukoneena käytin Google scholaria.

Opinnäytetyössä sovelletaan toiminta- ja tapaustutkimuksen piirteitä, koska toimintatutkimus tarjoaa käyttökelpoisen lähestymistavan empiirisen aineiston käsittelyyn. Toiminta ja tapaustutkimus yhdistyvät usein, koska toimintatutkimus perustuu aina johonkin tapaukseen (Ketola, T. 2015, 127-128.) Työssä yhdistyvät erilaiset menetelmät sekä aieman teoreettisen tiedon käyttäminen, joka on tyypillistä tapaustutkimukselle. Työn empiirinen osuus koostuu mm. ryhmään osallistuvien ihmisten päiväkirjamateriaaleista, havainnoinnista, mittaus tuloksista sekä taustatietolomakkeen tiedoista. Osa aineistosta kerättiin ryhmän ohjauksen lomassa havainnoimalla ja arvioimalla ryhmän toimintaa, joka on myös osa toiminnallisen tapaustutkimuksen erityispiirteistä (Ketola, T. 2015, 129). Tapaustutkimus on tutkimusstrategia, jonka tarkoituksena on tutkia syvällisesti yhtä tai muutamaa kohdetta tai ilmiökokonaisuutta ja joka sallii erilaisten aineistojen ja menetelmien käytön. Toimintatutkimuksen strategiassa kohteeseen vaikuttaminen tapahtuu tutkijan osallistumisella tutkimuskohteen toimintaan. Toimintatutkija tulkitsee sosiaalista tilannetta omasta näkökulmastaan eikä siten ole puolueeton, tilannetta ulkopuolelta arvioiva tarkkailija (Jyväskylän yliopiston www-sivut 2017, Ketola, T. 2015, 128-130.)

Edelleen opinnäytetyössä voidaan ajatella käytetyn nk. triangulaatiomenetelmää, jolla tarkoitetaan useamman kuin yhden aineiston, teorian, tutkijan tai menetelmän yhdistämistä samassa tutkimuskokonaisuudessa (Sormunen, M et. al. 2013, 312-321).

7.3 Opinnäytetyön menetelmien luotettavuus ja opinnäytetyöhön liittyneet eettiset ratkaisut

Kaikki opinnäytetyön materiaalit käsiteltiin työn kirjoittajan toimesta, kerätty aineisto tallennettiin yhdelle tietokoneelle, paperimateriaalit (harjoittelupäiväkirjat, mittauspöytäkirjat, kyselylomakkeet jne.) säilytettiin lukittavassa laatikossa. Mitään opinnäytetyössä käytettyjä tietoja ei tallennettu ulkoisille kovalevyille, tai muistitikuille, saati pilvipalveluihin. Alpha-fit testien tulokset merkittiin tulostettuun mittauspöytäkirjaan, josta tulokset siirrettiin opinnäytetyön taulukkoon. Mittauspöytäkirjaan merkittiin osallistujien nimet, koska tulokset oli luonnollisesti kyettävä erittelemään tulosten käsittelyn yhteydessä. Osallistujien tulokset merkittiin ainoastaan etunimillä ja muutettiin opinnäytetyössä vastaamaan kirjaimia A-D. Kaikki osallistujien nimet sisältävät paperit tullaan hävittämään

työn tekijän toimesta silppurilla. Tietokoneen kovalevyiltä hävitetään opinnäytetyössä käytetty materiaali esim. Eraser-ohjelmalla, jolla yksittäiset tiedostot saadaan hävitettyä pysyvästi.

Mittaukset tehdään aina työn tekijän toimesta, jolloin mittaus suoritetaan kummallakin kerralla täysin samalla tavalla luotettavien mittaustulosten saamiseksi. Ryhmään osallistujat saivat halutessaan kirjata ylös omat tuloksensa, mutta lopulta kaikki halusivat koosteen testituloksista sähköpostitse viimeisen mittauskerran jälkeen. Vaikka suoritinkin mittaukset aina itse, ei esim. mittausajankohtaa (vuorokaudenaika) voitu täysin vakioda, eikä tutkittavien varustus ollut samanlainen molemmilla mittauskerroilla (esim. kengät puuttuivat). Päiväkirjamerkintöjen vapaamuotoisen ohjeistuksen vuoksi osallistujien merkinnät poikkesivat melko voimakkaasti kirjaamistyyliältään, jolloin niistä saatujen tietojen yhteen koostaminen oli hankalaa. Kirjauksien määrä vaihteli kymmenestä rivistä kahden sivun mittaisiin merkintöihin ja sisältö taas vaihteli luettelomaisesta päiväkirjanomaiseen tekstiin.

7.4 Kunnossa kaiken ikää?

Kuntonyrkkeilyintervention alkumittauksissa osallistujat täyttivät kyselylomakkeen (Liite 2.), jonka tarkoituksena oli kartoittaa ryhmään osallistujien työkuva, ikäjakaumaa sekä nykyoireen laatua. Kaikilla osallistujilla työkuvaan liittyi runsaasti istumista, näyttöpöytäteellä tai/ja autossa. Yhtä osallistujaa lukuun ottamatta säännöllinen liikunta ei kuulunut elämäntapoihin, liikuntaa harrastettiin pikemminkin satunnaisesti tai kausittain. Kyselylomakkeen toinen sivu käsitti kysymyksiä, joilla pyrittiin selvittämään osallistujien omaa arviota omasta toimintakyvystään arjessa viimeisen 30 päivän aikana. $\frac{3}{4}$ vastasi kokevansa hieman vaikeaksi pään kääntämisen autolla ajaessa sekä tavaroiden kurkottamisen hartian tasoa korkeammalta. Edelleen puolet osallistujista kokivat hieman vaikeaksi pitää yllä käden puristusvoimaa, kyykistyä ja pitää yllä tasapainoa liukastuessa tai epävakaa alustalla. Yli 30min. istumisen ja pukeutumisen koki hieman vaikeaksi kaksi osallistujaa, yhdellä oli suuria vaikeuksia istua yli 30min. Kaksi oli ollut oireidensa vuoksi sairauslomalla. Kaikki osallistujat ovat työelämässä, jolloin koetut rajoitteet toimintakyvyssä aiheuttivat merkittävää haittaa niin työssä, kuin arjessa selviytymiseen. Kaikki ovat jossain vaiheessa hakeneet apua fysioterapiasta, kiropraktikolta, hieronnasta tai omatoimisesta liikeharjoittelusta. Edellä mainituista toimenpiteistä huolimatta kipuoireet ovat helpottaneet vain hetkellisesti.

Vaikka osallistujat karsittiin niskakivun osalta lihasperäiseksi luokiteltavasta niskakivusta kärsiviin, oli joukossa kuitenkin mm. lonkan tekonivelleikkauksesta kuntoutuva (1), nivelrikosta kärsivä (2) ja keuhkohtaumatautia sairastava osallistuja. Kuntonyrkkeilyharjoittelu ei osallistujien kertoman mukaan pahentanut perussairauden oireita tai esim. nivelrikon aiheuttamaa kipua harjoittelujakson aikana. Tuloksia taulukoitaessa tulee mieleen kysymys, ”miksi kuntonyrkkeily vähensi koettua kipua ja paransi koettua toimintakykyä juuri tietyillä osallistujilla?” Yhtenä syynä saattaa olla harjoittelun intensiteetti. Kehittämispäiväkirjan kirjauksista ja havainnoinnin pohjalta on selvästi nähtävissä, että korkeammalla intensiteetillä harjoitelleet ja säännöllisesti harjoituksiin osallistuneet ylsivät parempiin tuloksiin puristusvoiman ja koetun kivun vähenemisen suhteen.

Suomen hallitusohjelmaan 2015-2019 on kirjattu liikuntapoliittiseksi tavoitteeksi edistää kansanterveyttä, kansalaisten liikkumista, terveellisiä elämäntapoja ja ravintotottumuksia sekä vastuunottoa omasta elämästä (Hallitusohjelma 2015-2019, 20-21). Hallitus on myös mukana kehittämässä erilaisia valtakunnallisia liikuntahankkeita. Ilo kasvaa liikuen-ohjelma on varhaisvuosien liikuntaa edistävä hanke, Liikkuva koulu-ohjelma taas keskittyy koulu- ja opiskeluväikäisiin, Kunnossa kaiken ikää-ohjelma edistää vähän liikkuvien työikäisten liikuntaa ja Voimaa vanhuuteen-ohjelmalla tavoitellaan ikäihmisten joukkoa (KKI www-sivut). Voidaan ajatella, että hallitusohjelma on osa makrotason liikunnan edistämistoimia, joilla pyritään johtamaan ja tukemaan seuraavan tason liikunnan edistäjien toimintaa. Liikuntaohjelmat pitävät usein sisällään pienempiä hankkeita, kuten Kunnossa Kaiken Ikää, jonka hankkeina ovat mm. Matka hyvään kuntoon- tai SuomiMies seikkailee- kampanjat (KKI www-sivut). Nämä kampanjat ovat taas osa mikrotason toimintaa. Kuten luvussa 3.1 mainittiin, Nyrkkeilyliitto on ollut mukana Kuntoliikuntaliiton hallinnoimassa Urheillen terveyttä-ohjelmassa. Kuntonyrkkeilyn terveysprofiilin tavoitteena on tuolloin ollut nostaa esiin urheilun ja itse lajin tuottamia terveyshyötyjä. Itse kuntonyrkkeilyä on toteutettu mm. nyrkkeilyseuroissa, liikuntaseuroissa, yksityisissä liikuntapalveluita tarjoavissa yrityksissä, osana kuntien tarjoamia liikuntapalveluita sekä yksityisten ammatinharjoittajien toimesta.

Liikuntaneuvojat tekevät työkseen yksilöiden ja ryhmien ohjaustoimintaa, seurojen, yksityisten ja kunnallisten kuntosalien sekä erilaisten projektien palveluksessa. Liikuntaneuvonta on myös osa fysioterapeutin päivittäistä työnkuvaa, painotus tosin vaihtelee työpaikan mukaan. Fysioterapeutin suorittama liikuntaneuvonta pohjautuu näyttöön perustuviin suosituksiin liikunnan annostelusta sekä eri kohderyhmille sopivista lajeista. Kuntonyrkkeilyn käytöstä ei ole tällä hetkellä tieteellistä näyttöä esim. tuki- ja liikuntaelimistön

ongelmien ennaltaehkäisyssä tai kuntoutumista tukevana harjoitteena. Kuitenkin kuntonyrkkeily täyttää luuliikunnasta annetun suosituksen terveille aikuisille.

Ville Päivärinne on pro gradu-tutkielmassaan pyrkinyt selvittämään tärähdyksiä sisältävän harjoittelun vaikutuksia polvinivelrustoon ja toimintakykyyn lievää polvinivelrikkoa sairastavilla 50-65-vuotiailla naisilla. Tutkimukseen osallistui 61 naista, joilla oli lievä radiologinen polven nivelrikko. Kaikki tutkittavat osallistuivat 12 viikon interventiojaksoon ja sitä seuranneeseen 12 kuukauden seurantaan. Harjoitusryhmään satunnaistetut tuki-tavat (n=29) harjoittelivat tärähdyksiä sisältäviä aerobic- ja step-aerobic-harjoitteita ohjatusti kolmesti viikossa, kun kontrolliryhmä (n=31) jatkoi aiempaa liikuntaharjoitteluaan. Polviruston koostumuksen muutosta arvioitiin magneettikuvauksella, toiminnallisia haittoja kartoitettiin KOOS-kyselyllä sekä tyysistä toimintakykyä arvioitiin kahdeksikkojuok-sutestillä, polven maksimaalisella isometrisellä koukistus- ja ojennusvoimatestillä sekä kestävyyskuntoa kahden kilometrin kävelytestillä. Tuloksissa havaittiin, että harjoittelun aiheuttama mekaaninen ruston kuormitus ei näyttäisi heikentävän tai vahvistavan ruston koostumusta kontrolliryhmään verrattuna. Tärähdyksiä sisältävä harjoittelu ei tämän tutkimuksen mukaan näyttäisi olevan haitallista ruston koostumukselle (Päivärinne, V. 2016, 25-48.)

Aikuisilla naisilla tieteellisen näytön aste liikunnan vaikutuksesta luun vahvistumiseen on vahva ja miehillä kohtalainen. Yhdistämällä kuntopiiri-, kuntosali- ja hyppyharjoittelu luun tiheyttä on kyetty lisäämään 2-6% jalkojen luissa, sekä selkärangassa, tosin kaikissa tutkimuksissa vastaavaa hyötyä ei ole havaittu (Nikander, R; Karinkanta, S; Lepola, V & Sievänen, H. 2006, 20-21.)

Kuntonyrkkeilyinterventiossa tulokset kertoivat kolmen osallistujan (B,C ja D) kohdalla selkeästi sen, että intervention alussa koettu kipu väheni merkittävästi kuntonyrkkeily-harjoittelun seurauksena. Yhden osallistujan (A) kohdalla kipualueet vähenivät neljästä alueesta yhteen, ja jäljelle jääneen alueen koettu kipu oli hiukan voimistunut. VAS-kipu-janan merkinnöissä osallistujat A ja C olivat merkinneet kivun lisääntyneen 1,8 ja 0,2 cm, kun taas B ja D merkitsivät kivun vähentyneen 1,6 ja 5,6 cm VAS-kipujanalla. Tämän otoksen perusteella voidaan siis todeta, että kuntonyrkkeilyharjoittelu on vaikuttanut koe-tun kivun vähenemiseen merkittävästi. Edelleen puristusvoima parani kolmen osallistu-jan kohdalla yhden kuntoluokan verran ja säilyi yhden osallistujan kohdalla samana. Muunneltu punnerrus koettiin osallistujien taholta haastavaksi molemmilla testausker-roilla ja parannusta sen osalta tapahtui vain yhdellä osallistujalla, yhden osallistujan tulos laski yhden kuntoluokan verran. Kaularangan rotaation mittaustulokset antoivat hyvin

vaihtelevia tuloksia kaikkien osallistujien kohdalla, yhdellä osallistujalla rotaatio parani molempiin suuntiin, mutta muilla tulos pysyi joko samana, huononi tai parantui vain toiseen suuntaan. Kaularangan rotaation mittauksessa ongelmaksi muodostui osallistujien vaihteleva kuntoisuus mittauspäivinä. Niska-hartia-alue koettiin jäykäksi toiseen suuntaan jo mittauspäivän aamuna tai huonon nukkuma-asennon koettiin ”vetävän niskan jumiin”. Hartiaseudun liikkuvuuden mittauksissa ei tapahtunut mitään muutosta kenenkään osallistujan kohdalla. Kokonaisuutta arvioitaessa osallistujien palaute oman toimintakykynsä tilasta intervention päätyttyä oli positiivinen. Yhtä osallistujaa lukuun ottamatta kaikki interventioon osallistuneet jatkavat kuntonyrkkeilyä edelleen, koska kokevat harjoittelumuodon ehkäisevän merkittävästi esim. työstä johtuvan rasituksen aiheuttamia kiputiloja. Voidaan siis ajatella, että koetun kivun vähenemisen lisäksi osallistujat kokivat toimintakykynsä paremmaksi niin työssä kuin vapaa-ajalla. Vaikka osallistujat pääsivät yhtä lukuun ottamatta eroon kokemastaan kivusta ja saavuttivat paremman toimintakyvyn, ei nykyinen liikuntasuositus liene riittävä kumoamaan istuma- ja toistotyöstä aiheuttuneita haittoja. Lisätutkimusta vaativat myös subjektiiviseen kiputuntemukseen vaikuttavat tekijät sekä kuntonyrkkeilyharjoittelun käyttökelpoisuus tuki- ja liikuntaelimistön ki-
vuista kärsivillä ihmisillä.

LÄHTEET

Arokoski, J; Karppinen, J; Kankaanpää, M; Kaukinen, P & Laimi, K. 2014. Aikuisen kipeä niska. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Viitattu 16.1.2017.

<http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2014/20/duo11890>

Bier, JD; Scholten-Peeters, W.G.M; Staal, B.J; Pool, J; van Tulder, M.W; Beekman, E; Knoop, J; Meerhoff, G & Verhagen, A.P. 2017. Clinical practice guideline for physical therapy assessment and treatment in patients with non-specific neck pain. Physical Therapy. Volume 98, number 3. Viitattu 11.5.2018.

<https://academic.oup.com/ptj/article/98/3/162/4689128>

Bäckmand, Heli & Vuori, Ilkka (toim.). 2010. Terve tuki- ja liikuntaelimestö. Opas tule-sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. Opas 11. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 16.12.2017.

<http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80329/d1fa552c-8d7b-4450-92df-2b9605f85604.pdf?sequence=1>

Clarkson, Hazel M. Musculoskeletal assessment. Joint motion and muscle testing. Third edition. 2013. USA: Lippincott Williams & Wilkins a Wolters Kluwer business.

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. FACUL-TAS. Toimintakyvyn arviointi. Viitattu 9.1.2017.

http://www.ebm-guidelines.com/dtk/tyt/avaa?p_artikkeli=fac00018

Hallituksen julkaisusarja. 2015. Ratkaisujen Suomi: Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma 29.5.2015. Viitattu 25.8.2018.

https://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Ratkaisujen+Suomi_FI_YHDIS-TETTY_netti.pdf

Hirsjärvi, Sirkka; Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula. 3. painos. 1997. Tutki ja kirjoita. Kirjayhtymä Oy.

Husu, P; Paronen, O; Suni, J & Vasankari, T. 2011. Suomalaisten fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010. Terveystieteiden ja liikunnan tutkimuskeskuksen tutkimusraportti ja muutokset. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2011:15. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö. Viitattu 10.5.2018.

<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75444/OKM15.pdf?seq>

Iso-Illmäki Iida & Korhonen Henna-Riikka. 2018. Kaikki irti kuntotutkimuksesta! Opas oheisharjoittelun. AMK-opinnäytetyö. Savonia-ammattikorkeakoulu. Viitattu 18.08.18.

<https://www.theseus.fi/handle/10024/148156>

Järviö, Aila; Härköpää, Kristiina & Salminen Anna-Liisa. 2015. Katsaus kuntoutuksen teorioista ja ICF-mallista. Kuntoutus-säätiö 2015. 38. vuosikerta. Viitattu 11.05.2018.

https://www.researchgate.net/profile/Aila_Jarviokoski/publication/278673923_Kuntoutuksen_teorioista_ja_ICF-mallista_Rehabilitation_theories_and_the_ICF/links/57dbe63a08ae5292a37991dc.pdf

Ketola, T. 2015. Strategiatyöstä tulevaisuustyöhön toiminnallinen tapaustutkimus suomen luonnonsuojeluliitossa. Väitöskirja. Helsingin yliopisto. Sosiaalitieteiden laitos. Sosiaalitieteiden laitoksen julkaisuja 2015:11. Helsinki: Unigrafia. Viitattu 2.12.2017.

<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/156509/strategi.pdf?sequence=1>

Kisner, Carolyn & Colby, Lynn Allen. 2012. Sixth edition. Therapeutic exercise. Foundations and techniques. Philadelphia: F. A. Davis Company.

Koski, Arto. 1993. Kuntonyrkkeilyopas. Helsinki: Oy Wrange AB.

Kunnossa kaiken ikää-ohjelma www-sivut 2018. Viitattu 25.8.2018.
<https://www.kkiohjelma.fi/liikuntaneuvonta/kohderyhmat>

Kutvonen, Elina, Poskiparta, Miika & Virsunen, Lotta-Reeta. 2014. Kuntonyrkkeilyllä virtaa! - Kuntonyrkkeilijöiden yläraajan lihasvoiman, niskakivun ja kehonkoostumuksen arviointia. AMK-opin näytetyö. Saimaan ammattikorkeakoulu. Viitattu 27.4.2018.
<https://www.theseus.fi/handle/10024/80563>

Jyväskylän yliopiston www-sivut 2017. Viitattu 2.12.2017.
<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/tapaus-tutkimus>

Mylläri, Jaana. 2014. 3.-7. painos. Ihmiskehon anatomiaa. Opiskelukirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Nikander, Riku; Karinkanta, Saija; Lepola, Vesa & Sievänen, Harri. 2006. Luuliikunta. Lapsuudesta vanhuuteen – unohtamatta osteoporoosia sairastavia. Tampere: UKK-instituutti. Viitattu 26.8.2018.
http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/291-Luuliikuntasuositus_asiakirja.pdf

Niskakipu (aikuiset). Käypä hoito-suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Societas Medicinæ Physicalis et Rehabilitationis Fenniae ry:n ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2017. Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi . Viitattu 18.11.2017.

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi20010#K1>

Paulsen Friedrich & Waschke Jens. 2011. 15th edition. Sobotta. Atlas of human anatomy. General anatomy and musculoskeletal system. Munich: Elsevier GmbH.

Päivärinne, Ville. 2016. Tärähdyksiä sisältävän harjoittelun vaikutus polvinivelrustoon ja toimintakykyyn lievää polvinivelrikkoa sairastavilla 50-65- vuotiailla naisilla. Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus ja 12 kuukauden seuranta. Pro gradu-tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden laitos. Viitattu 25.8.2018.

<https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/51300/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-201609094058.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Saarelma, Osmo. 2017. Niskakipu. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 12.5.2018.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00310

Sormunen, M; Saaranen, T; Tossavainen, K & Turunen, H. 2013. Mixed methods research in health sciences. Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti – Journal of social medicine 50, 312-321. Viitattu 18.8.2018.
<https://journal.fi/sla/article/view/41281/10526>

Suomen nyrkkeilyliitto. Kuntonyrkkeilyn terveysprofiili. Saatavilla myös osoitteesta <https://www.nyrkkeilyliitto.com/kuntonyrkkeily/terveysprofiili/>

Suomen nyrkkeilyliitto. Kuntonyrkkeilyn ohjaajakoulutus: perus- ja täydennyskurssin materiaali.

Terveysportti. Internet oheisaineiston taulukko. Niskapotilaan anamneesin keskeiset tekijät ja niiden tulkinta. Viitattu 9.12.2017

<http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/pilli/duo11890x.pdf>

Terveysportti. Internet oheisaineiston taulukko. Niskakipuindeksi. Viitattu 7.5.2018.

<http://www.terveysportti.fi/xmedia/hoi/hoi20010a.pdf>

Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. 2016. 2. muutettu painos. ICF. Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. Lyhyt versio. Tampere: Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy.

Terveyden- ja hyvinvoinnin laitoksen www-sivut 2017. Viitattu 24.4.2018

<https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/mita-toimintakyky-on/toimintakyky-icf-luokituksessa>

To-Mi. 2016. Toimintakyvyn mittarit. Turku: VSSHP. Viitattu 9.12.2017

<https://hoito-ohjeet.fi/OhjepankkiVSSHP/Toimintakyvyn%20mittarit.pdf>

Tuki- ja liikuntaelinliitto ry:n www-sivut. Viitattu 7.5.2018.

<https://www.suomentule.fi/kansallinen-tule-ohjelma/tule-tuki-ja-liikuntaelin/>

UKK-instituutin www-sivut. Kuntoa terveydeksi: Aikuisten ALPHA-FIT terveystestit 18-16-vuotiaille. Testaajan opas. Viitattu 6.12.2017.

http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/495-Alpha_testaajan_opas.pdf

Vasankari, Tommi & Kolu, Päivi (toim.). 2018. Liikkumattomuuden lasku kasvaa. Vähäisen fyysisen aktiivisuuden ja heikon fyysisen kunnan yhteiskunnalliset kustannukset. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoimikunnan julkaisusarja 31/2018. Viitattu 10.5.2018

<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160724/31-2018-Liikkumattomuuden%20lasku%20kasvaa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vas-kipujana mittausohje

Tarvittava välineistö:

- kynä
- ruuduton paperi, johon on piirretty 10 cm:n pituinen jana. Janan ääripäissä on merkinnät: vasemmalla "ei kipua" ja oikealla "pahin mahdollinen kipu". Paperin sijasta voidaan käyttää asteikotonta VAS-kipukiilaa.

ei kipua-----| pahin mahdollinen kipu
(10 cm)

Mittauksen suoritusohje:

Potilasta pyydetään merkitsemään janalle poikkiviiva siihen kohtaan, joka kuvaa parhaiten hänen kipujensa voimakkuutta. Kun mitattava on tehnyt merkintänsä, mittaaja mittaa millimetriivaimella tuloksen aloittaen vasemmalta. Seuraava kerran kipumittaus tehdään ilman, että mitattava näkee edellisen kerran merkintää. Jokaiseen kipumittaukseen käytetään uutta janaa. Näin voidaan eliminoida aikaisemman mittauksen vaikutukset nykyhetkeen.

Ohje potilaalle:

"Tässä on jana, jonka tarkoituksena on kuvata tuntemienne kipujen voimakkuutta. Janan vasen pää kuvaa tilannetta, jolloin teillä ei ole lainkaan kipua ja janan oikea pää tilannetta, jolloin tunnette pahinta mahdollista kipua. Merkitkää janalle poikkiviiva kohtaan, joka kuvaa parhaiten kipujenne voimakkuutta."

Tuloksen kirjaaminen:

Mittauksen tulos kirjataan mittauslomakkeelle senttimetreinä 0.1 cm:n tarkkuudella (esim. 1,2 cm). Mikäli potilaalla on mitaushetkellä jokin erityinen kiputila, esim. migreeni, se kirjataan lomakkeelle kohtaan "Huomioita". Siihen kirjataan myös tilanne, jossa kipu on mitattu, esim. ennen tai jälkeen fysioterapian. Kivun määrä voidaan kirjata mittauslomakkeelle tai esim. vuodeosastolla potilaan hoitosuunnitelmalomakkeelle osaston käytännön mukaisesti. Tällöin mittauksen tulos on koko henkilökunnan käytettävissä.

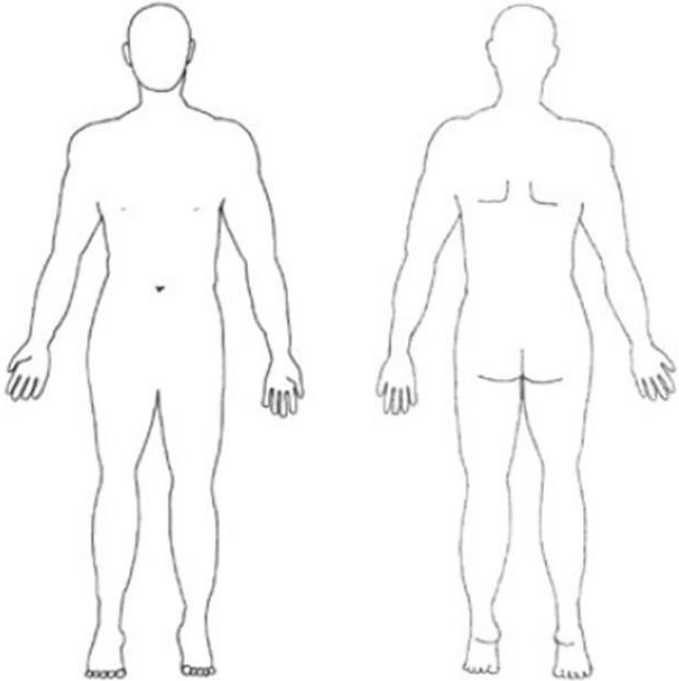
(To – Mi. 2016, 92)

Kyselylomake

Taulukko 5. Muokattu alkuperäisestä lähteestä: Terveysportti www-sivut. Niskapotiilaan anamneesin keskeiset tekijät ja niiden tulkinta.

IKÄ:	<input type="text"/>			
SUKUPUOLI:	<input type="text"/>			
TYÖNKUVAUS:				
NYKYISEN KIVUN KESTO:			Lisätiedot tarvittaessa:	
Alle 3 kk	<input type="text"/>			
Yli 3 kk	<input type="text"/>			
NYKYOIREEN ALKU:				
VUOROKAUSIVAIHTELU:				
Aamu	<input type="text"/>			
Päivä	<input type="text"/>			
Yö	<input type="text"/>			
SÄTEILYOIRE:				
Yläraaja	<input type="text"/>			
Alaraaja	<input type="text"/>			
Pää	<input type="text"/>			
OHEISOIREET:				
Huimaus	<input type="text"/>			
Tasapainohäiriöt	<input type="text"/>			
Pahoinvointi	<input type="text"/>			
Näön heikentyminen	<input type="text"/>			
Tinnitus	<input type="text"/>			
Niska-hartia-alueen tai raajojen poikkeava tuntoaistimus	<input type="text"/>			
Niska-hartia-alueen tai raajojen lihasheikkous	<input type="text"/>			
PAHENTAVAT JA HELPOTTAVAT TEKIJÄT:				
Kaularangan asento	<input type="text"/>			
Kaularangan liike	<input type="text"/>			
Yläraajan asento	<input type="text"/>			
Jokin muu				

Kipupiiirros



Missä kipunne tuntuu? Merkitkää kuvaan kaikki paikat, joissa tunnette kipua.

Käyttäkää kipualueiden merkitsemisessä apuna seuraavia merkkejä kuvaamaan kivun luonnetta:

Särky	xxxxxxx (rasteilla)
Aristava kipu	==== (poikkiviivalla)
Polttava kipu	ooooooo (ympyröillä)

(Haanpää, M ym. 2008).

Hartiaseudun liikkuvuus

Tavoite on arvioida niska-hartiaseudun asentoa ja toiminnallista liikkuvuutta.

Yhteys toimintakykyyn

Niska-hartiaseudun ja olkanivelten liikerajoitukset aiheuttavat yleisesti ikääntyvillä ongelmia päivittäisissä toiminnoissa. Keski-ikäisillä liikerajoitukset ovat toisinaan yhteydessä niska-hartiaseudun kiputiloihin.

Testistä poissulkeminen

Kontraindikaatioita ovat voimakkaat niskan ja olkapään kipuoireet, joita testiliike saattaisi pahentaa.

Suoritusohjeet

Testattava seisoo selkä seinää vasten siten, että kantapäävät ovat 1½ jalanmittaa irti seinästä, pakarat, hartiat ja takaraivo kiinni seinässä.

Testiohje: "Nosta kädet hartianleveydeltä etukautta suorana ylös (peukalo edellä) niin pitkälle kuin mahdollista, käännä kämmenselät seinää vasten. Älä taivuta kyynärpäitä tai ranteita."

Harjoittelu ja suoritusten lukumäärä

Testaaja näyttää suorituksen. Ei harjoitusta. Yksi testi-suoritus.

Mittaustekniikka

Testaaja arvioi loppuasennosta silmämääräisesti liikerajoituksen erikseen oikealle ja vasemmalle puolelle.

Tulostus	5 = ei liikerajoitusta	koko kämmenselkä kiinni seinässä
	3 = lievä liikerajoitus	sormenpäät koskettavat seinää
	1 = voimakas liikerajoitus	yläraaja ei kosketa seinää

Testitulostus on oikean ja vasemman puolen tulosten summa.

Kuntoluokat:	2 pistettä = 1
	4 pistettä = 2
	6 pistettä = 3
	8 pistettä = 4
	10 pistettä = 5



(UKK-instituutin [www-sivut](http://www.sivut))

Käden puristusvoima

Tarkoitus on mitata käden lihasten maksimaalista voimaa puristussuorituksessa.

Yhteys toimintakykyyn

Eryteisesti ikääntyvillä riittävä käden puristusvoima on välttämätön, jotta selviytyisi itsenäisesti päivittäisistä toiminnoista, kuten tölkkien ja pullojen avaamisesta, töpselin pistorasiasta vetämisestä ja kaiteesta kiinni pitämisestä. Se myös heijastaa yleistä lihasvoimaa ja ennustaa liikkumisvaikeuksia.

Testistä poissulkeminen

Kontraindikaatioita ovat vaikeat testattavan yläraajan niveleireet ja korkea verenpaine.

Välineet

Kalibroitu käsodynamometri, jonka kokoa voidaan säätää.

Suoritusohjeet

Käden puristusvoima mitataan käsodynamometrillä. Testattava seisoo käsodynamometri valitsemassaan kädessä. Käsivarsi on suorana hiukan irti vartalosta, ja dynamometrin asteikko osoittaa kohti testaajaa. Dynamometrin puristuskahva säädetään käden koon mukaan siten, että etusormen keskinivelen on sopivassa kulmassa. Sopiva paikka varmistetaan vielä testattavalta.

Testiohje: "Purista kahvasta mahdollisimman terävästi ja niin voimakkaasti kuin jaksat. Pidä yläraaja suorana hiukan irti kehosta, puristaessasi säilytä asento, älä nykäise kädellä tai vartalolla"

Harjoittelu ja suoritusten lukumäärä: Testaaja näyttää suorituksen. Suoritetaan yksi harjoitusasuoritus, jolla varmistetaan, että dynamometrin kahva on säädetty oikein. Kaksi testisuoritusta tehdään noin 10 sekunnin välein.

Mittaustekniikka

Testattava puristaa saatuaan "purista" -komennon. Testaaja katsoo tuloksen jokaisen kerran jälkeen.

Tulostus

Parempi puristusvoimatulos rekisteröidään kilogrammoina (pyöristettynä lähimpään kiloon)

Viitearvot

Kuntoluokat ovat peräisin Eurofit for Adults (1995) -testauskirjasta, jossa puristusvoima on suhteutettu kehon painoon (Newton/kg*)

Kunto- luokka		Ikkäryhmä				
		20-29	30-39	40-49	50-59	60-69
1 alin viidennes	miehet	≤ 5,8	≤ 5,5	≤ 5,6	≤ 4,9	≤ 4,9
	naiset	≤ 4,1	≤ 3,9	≤ 4,0	≤ 3,4	≤ 3,1
2 2. viidennes	miehet	5,9-6,6	5,6-6,4	5,7-6,1	5,0-5,8	5,0-5,4
	naiset	4,2-4,7	4,0-4,7	4,1-4,5	3,5-3,9	3,2-3,6
3 3. viidennes	miehet	6,1-7,2	6,5-7,0	6,2-6,6	5,9-6,4	5,5-6,0
	naiset	4,8-5,2	4,8-5,1	4,6-5,0	4,0-4,5	3,7-3,9
4 4. viidennes	miehet	7,3-7,9	7,1-7,8	6,7-7,6	6,5-7,0	6,1-6,6
	naiset	5,3-5,9	5,2-5,7	5,1-5,6	4,6-5,1	4,0-4,6
5 ylin viidennes	miehet	≥ 8,0	≥ 7,9	≥ 7,7	≥ 7,1	≥ 6,7
	naiset	≥ 6,0	≥ 5,8	≥ 5,7	≥ 5,2	≥ 4,7

* 1kg vastaa keskimäärin 10 Newtonia

(UKK-instituutin www-sivut)

Muunneltu punnerrus

Tarkoitus on mitata yläraajojen ojentajalihasten voimakestävyyttä sekä vartalonlihasten kykyä tukea selän asentoa.

Yhteys toimintakykyyn

Riittävä yläraajojen voima on välttämätön itsenäiseen päivittäisistä toiminnoista selviytymiseen erityisesti ikääntyvillä. Selkävaivaisilla vartalon lihasten kestävyys, selän tukeminen ja asennon hallinta ovat usein heikentyneet. Hyvä selän tukeminen ja asennon hallinta saattaa ehkäistä tietyiltä selkävammoilta.

Testistä poissulkeminen

Kontraindikaatioita ovat hengitys- ja verenkiertoelimistön sairaudet ja oireet, sekä vaikeat lanneselän tai yläraajojen kipuoireet, joita testiä saattaisi pahentaa.

Välineet

Voimistelumatto

Sekuntikello

Suoritusohjeet

Testattava menee vatsalleen matolle, ja aloittaa testin lyömällä kädet yhteen selän takana. Tämän jälkeen hän punnertaa itsensä ylös niin että kädet ojentuvat. Tässä yläasennossa hän koskettaa jommalla kummalla kädellä toista kämmenselkää, palaa takaisin punnerrusasentoon ja laskeutuu matolle. Uusi punnerrus alkaa lyömällä kämmenet yhteen selän takana. Yläraajojen asentoa kontrolloidaan testin aikana.

Testiohje: ”Tee 40 sekunnin aikana mahdollisimman monta oikein suoritettua punnerrusta. Aloita lyömällä kämmenet yhteen selän takana.”

Harjoittelu ja suoritusten lukumäärä

Testaaja näyttää suorituksen. Punnerruksen vaiheita harjoitellaan yhden kerran ennen testisuoritusta. Testiin kuuluu 1 testisuoritus.

Mittaustekniikka

40 sekunnin aikana oikein suoritettujen punnerrusten toistojen lukumäärä lasketaan

Tulostus

Testitulostus on oikein suoritettujen punnerrusten lukumäärä

Viitearvot

Viitearvot perustuvat kahteen UKK-instituutin väestötutkimukseen

Kuntoluokka			Ikäryhmä			
			30-39	40-49	50-59	60-69
1	alin neljännes	miehet	≤ 12	≤ 10	≤ 8	≤ 6
		naiset	≤ 8	≤ 8	≤ 7	≤ 4
2	2. neljännes	miehet	13-14	11-12	9-10	7-9
		naiset	9-10	9-10	8-9	5-6
3	3. neljännes	miehet	15-16	13-14	11-12	10-11
		naiset	11-13	11	10-11	7-8
4	ylin neljännes	miehet	≥ 17	≥ 15	≥ 13	≥ 12
		naiset	≥ 14	≥ 12	≥ 12	≥ 9
		miehet	n=110	n=152	n=114	n=43
		naiset	n=56	n=123	n=89	n=38

(UKK-instituutin www-sivut)

Ohjeistus harjoittelupäiväkirjan pitämiseen

Tervetuloa Strike back! – ryhmään!

Saat tehtäväksesi pitää päiväkirjaa koko kuntonyrkkeilykurssin ajan. Kirjaa vähintään kerran viikossa tuntemuksesi alla listatuista asioista.

Tehtävänäsi on kirjata ylös mahdollinen muu liikuntasi kuntonyrkkeilyn lisäksi, liikuntaan lasketaan kuuluvaksi myös päivittäinen hyötyliikunta kuten haravoiminen, työmatkojen kulkeminen kävellen jne. Mikäli harrastat muuta liikuntalajia, kirjaa ylös mitä lajia ja kuinka usein.

Pidä kirjaa myös mahdollisista kiputuntemuksistasi (missä kipu tuntuu?, mikä pahentaa/helpottaa?, kiputuntemuksen kesto?) . Voit kirjata myös muuta omaan vointiisi liittyvää, kuten mahdollisen sairastamisen.

