



Asahi-terveysliikunta niskahartiaseudun toimintakyvyn edistäjänä

Harjoitusinterventio näyttöpäätetyöntekijöille

Fysioterapian koulutusohjelma
Fysioterapeutti
Opinnäytetyö
Kevät 2010

Mari Kuittinen
Maria Toivanen

Koulutusohjelma	Suuntautumisvaihtoehto	
Fysioterapian koulutusohjelma	Fysioterapeutti AMK	
Tekijä/Tekijät		
Mari Kuittinen, Maria Toivanen		
Työn nimi		
Asahi-terveysliikunta niska-hartiaseudun toimintakyvyn edistäjänä - Harjoitteluinterventio näyttöpäätetyöntekijöille		
Työn laji	Aika	Sivumäärä
Opinnäytetyö	Kevät 2010	29 + 7 liitettä
TIIVISTELMÄ		
<p>Niska-hartiavaivat ovat selkäkipujen jälkeen suomalaisväestön toiseksi yleisin tuki- ja liikuntaelinvaiva. Työperäinen niska- ja hartiakipu voi johtua työn fyysisestä kuormittavuudesta, huonosta työasennosta tai liian vähäisistä tauoista. Liikunnalla ja terveellisillä elämäntavoilla voidaan ehkäistä ja hoitaa niska-hartiaseudun kipuja. Asahi-terveysliikunta on uusi suomalainen liikuntamuoto, jonka tarkoituksena on ennaltaehkäistä ja hoitaa yleisimpiä terveysongelmia. Asahi-harjoittelu sisältää myös niska-hartiaseudulle suunniteltuja täsmäliikkeitä, joiden tavoitteena on edistää niska-hartiaseudun hyvinvointia.</p> <p>Opinnäytetyömme tavoitteena oli selvittää Asahin hyödyllisyyttä niskahartiavaivojen hoidossa näyttöpäätetyöntekijöillä. Toteutimme kuuden viikon mittaisen Asahi-harjoitteluinterventio, jossa 9 näyttöpäätetyöntekijää harjoitteli Asahi-liikkeitä koottua niska-hartiaseudun ohjelmaa. Tutkittavia ilmiöitä olivat niska-hartiaseudun oireet ja niiden voimakkuus, kaularangan liikkuvuus ja päivittäisistä toiminnoista suoriutuminen. Mittareina käytettiin esitietolomaketta, VAS-kipujanaa, CROM-mittaria sekä The Neck Disability Index -kyselyä.</p> <p>Niska-hartiaseudun oireiden (jäykkyys, puutuneisuus, lihasheikkous, säteilyoire, huimaus, päänsärky) esiintyvyys väheni koeryhmässä kaikkien oireiden osalta. Oireiden voimakkuus väheni kahdeksalla henkilöllä yhdeksästä. Kaularangan liikkuvuus parani koeryhmässä kaikkiin liikesuuntiin, eniten eteentaivutus- eli fleksiosuuntaan. Niskakivun aiheuttama haitta päivittäisistä toiminnoista suoriutumiseen väheni kahdeksalla henkilöllä yhdeksästä.</p> <p>Tulosten perusteella voidaan todeta, että kuuden viikon mittaisella Asahi-harjoittelulla voidaan mahdollisesti parantaa niska-hartiaseudun hyvinvointia. Tulokset ovat rohkaisevia ja suuntaa-antavia, mutta luotettavampien tulosten saavuttamiseksi tarvitaan tutkimuksia suuremmalla koeryhmällä ja verrokkiryhmällä.</p>		
Avainsanat		
Niskahartiavaivat, Asahi-terveysliikunta, näyttöpäätetyö		

Degree Programme in Physiotherapy		Degree Bachelor of Health Care (Physiotherapist)
Author/Authors Mari Kuittinen, Maria Toivanen		
Title Asahi-Health as Enhancing of Welfare of Neck and Shoulder Area - Training Programme for Office workers		
Type of Work Final Project	Date Spring 2010	Pages 29 + 7 appendices
<p>ABSTRACT</p> <p>Neck pain is the second most common musculoskeletal disorder after low back pain in Finnish people. Work-related neck pain may be a consequence of physically loaded work, poor working position or long-term non-stop working. Neck pain can be treated and prevented by physical exercise and healthy ways of living. Asahi-Health is a new, Finnish health-enhancing physical activity. The aim of Asahi is to treat and prevent the most common health problems. Asahi-training also includes exercises for neck and shoulders, of which target is to improve welfare of neck and shoulder area.</p> <p>The aim of our final project was to find out whether Asahi is beneficial to office workers with neck pain. We organized a six-week Asahi-intervention for office workers. There were nine participants who attended the Asahi-training programme for neck and shoulders. We measured the symptoms of neck and shoulder area, the intensity of the symptoms, ROM (Range of Motion) of cervical spine and the managing of ADL (Activities of Daily Living). The measurement methods were anamnesis, VAS (Visual Analogue Scale), CROM (Cervical Range of Motion Instrument) and The Neck Disability Index-questionnaire.</p> <p>The results showed that the prevalence of neck and shoulder area symptoms (stiffness, numbness, muscle weakness, radicular pain, dizziness, headache) decreased in the research group. Eight out of nine participants reported of decreased intensity of symptoms. Cervical ROM increased in every direction of movement, mostly in flexion. Eight out of nine participants reported of increased management of ADL.</p> <p>This project showed, that a 6-week Asahi-training may improve the welfare of neck and shoulder area. The results are encouraging and suggestive, but to get more reliable results more specific survey is needed.</p>		
Keywords neck pain, Asahi-Health, office work		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	NISKA-HARTIASEUDUN TOIMINTAKYKY JA SEN EDISTÄMINEN	2
2.1	Niska-hartiaseudun rakenne ja toiminta	2
2.2	Kivun vaikutukset niska-hartiaseudun toimintaan	3
2.3	Niska-hartiaseudun ongelmat näyttöpäätetyöntekijöillä	4
2.4	Niska-hartiaseudun toimintakyvyn arviointi	5
2.4.1	Niska-hartiaseudun oireiden ja niiden voimakkuuden arviointi	5
2.4.2	Kaularangan liikkuvuuden mittaaminen	6
2.4.3	Niskakivun aiheuttaman toiminnallisen haitan arviointi	7
2.5	Niska-hartiavaivojen hoito ja ennaltaehkäisy	8
3	ASAHI TERVEYSLIIKUNTANA	9
3.1	Terveysliikunta hyvinvoinnin edistäjänä	9
3.2	Terveysliikunnan suositukset	10
3.3	Asahi-terveysliikunnan lähtökohdat	11
3.4	Asahin periaatteet	12
3.5	Asahin terveydelliset tavoitteet	14
3.6	Asahi-täsmämoduuli niska-hartiaseudulle	15
4	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	15
4.1	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	15
4.2	Tutkimuskysymykset	16
5	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	16
5.1	Tutkimusmenetelmät	16
5.2	Opinnäytetyöprosessin kuvaus	16
5.3	Koeryhmä	17
5.4	Harjoitusinterventio	17
5.5	Mittarit	17
6	TUTKIMUSTULOKSET	18
6.1	Taustamuuttajat	18
6.2	Muutos niska-hartiaseudun oireissa kuuden viikon Asahi-harjoittelun jälkeen	19
6.3	Muutos oireiden voimakkuudessa kuuden viikon Asahi-harjoittelun jälkeen	20
6.4	Muutos kaularangan liikkuvuudessa kuuden viikon Asahi-harjoittelun jälkeen	21
6.5	Muutos päivittäisistä toiminnoista suoriutumisessa kuuden viikon Asahi-harjoittelun jälkeen	23
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	24
8	POHDINTA	24

LÄHTEET

LIITTEET

1 JOHDANTO

Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet (TULE-sairaudet) ovat suomalaisten yleisimpiä kivun aiheuttajia ja eniten työpoissaoloja aiheuttava pitkäaikaissairauksien ryhmä (Pohjolainen 2005: 12). Niskakivusta kärsii arviolta noin 500 000-600 000 suomalaista vuosittain ja yli puolet kokonaisväestöstä jossain vaiheessa elämänsä aikana. Vuosina 1978-80 Kansanterveyslaitoksen teettämän Mini-Suomi-tutkimuksen mukaan yli 30-vuotiaista miehistä 51 %:lla ja naisista noin 60 %:lla esiintyi niska-hartiakipuja. Terveys 2000-tutkimuksessa vastaavat luvut olivat miehillä 26 % ja naisilla 40 %. (Viikari-Juntura – Malmivaara - Aho - Tala 2009.)

Terveyskeskuslääkärin vastaanotolla käyvistä potilaista 3-4 % on niska-hartiaoireisia, työterveyspuolella luvut ovat huomattavasti suurempia. Yleisin terveyskeskuslääkärin tekemä diagnoosi niska-hartiaoireisilla on lihasjännitykseen liittyvä niskakipu. Yleisiä altistavia tekijöitä niskakivulle ovat ikä, naissukupuoli, fyysiset kuormitustekijät sekä ylipaino. Myös tupakointi lisää niskakipujen riskiä. (Airaksinen 2005: 124.)

Terveysliikunnalla on merkittävä rooli niska-hartiaseudun vaivojen hoidossa ja ennaltaehkäisyssä. Terveysliikunnalla tarkoitetaan kaikkea sellaista liikuntaa, jonka tavoitteena on edistää ja ylläpitää terveyttä ja hyvinvointia. Asahi on melko uusi suomalainen terveystoimintamuoto, joka tarjoaa yhden vaihtoehdon niska-hartiaoireista kärsiville henkilöille.

Opinnäytetyömme käsittelee Asahi-terveysliikunnan hyödyllisyyttä toimistotyöntekijöiden niska-hartiavaivojen hoidossa. Opinnäytetyömme on tutkimustyyppinen työ, jolla pyritään kuvaamaan Asahi-harjoittelun jälkeen tapahtuneita muutoksia toimistotyöntekijöiden niska-hartiaseudun vaivoissa. Työmme on suunnattu erityisesti fysioterapeuteille sekä muille terveystoiminnan ammattilaisille, jotka työssään kohtaavat niska-hartiavaivoista kärsiviä asiakkaita.

Opinnäytetyöidea syntyi kiinnostuksesta uutta liikuntamuotoa kohtaan. Asahin vaikutuksia ei ole tutkittu aikaisemmin eikä laji ole vielä kovin tunnettu, joten pyrimme työllämme vastaamaan työelämälähtöiseen tarpeeseen. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä KM Sport Consultant OY/Lauttasaaren liikuntakeskuksen kanssa. Sieltä

saimme ohjausta työhömmme Asahin kehittelijöiltä toimitusjohtaja Keijo Mikkoselta sekä lääkäri Yrjö Mähöseltä.

2 NISKA-HARTIASEUDUN TOIMINTAKYKY JA SEN EDISTÄMINEN

2.1 Niska-hartiaseudun rakenne ja toiminta

Niska-hartiaseudun toimintaan vaikuttavat monet tekijät, kuten luiset rakenteet, lihakset, ligamentit ja hermotus. Kaularanka koostuu seitsemästä nikamasta (C1-C7). Hartiarenkaan muodostavat lapaluut ja solisluut. Rintalasta-solisluunivel, olkalisäke-solisluunivel ja olkanivel tekevät hartiarenkaasta toiminnallisen kokonaisuuden. (Budowick - Bjälje - Rolstad - Toverud 1995: 86, 118.)

Kaularangan fysiologiset liikkeet ovat eteentaivutus eli fleksio, taaksetaivutus eli ekstensio, sivutaivutus eli lateraalifleksio ja kierto liike eli rotaatio. Näitä liikkeitä tapahtuu myös eriytetysti rangan eri segmenteissä. Kaularangan liikkuvuusominaisuuksien ohella myös olkanivelen ja lapaluun liikkeet vaikuttavat niska-hartiaseudun kokonaistoimintaan. (Budowick - Bjälje - Rolstad - Toverud 1995: 92-93, 123.)

Kaularanka jaetaan toiminnallisesti kahteen osaan; yläniskaan (C0-C2) ja alaniskaan (C3-T1). Alaniskan nikamat ovat rakenteeltaan samanlaisia rinta- ja lannenikamien kanssa, kun taas yläniskan rakenne on erilainen. (Hertling - Blakney 2006: 707.) Yläniskan nikamaväleissä ei ole lainkaan välilevyä, jonka vuoksi C1-C2-välissä tapahtuu suurta rotaatioliikettä. Kaularangan liikkeissä liikelaajuuden määrä vaihtelee nikamatasojen välillä mahdollistaen kaularangalle hyvän kokonaisliikkuvuuden. (Airaksinen 2005: 127.)

Kaulan lihakset jaetaan toiminnallisesti neljään ryhmään; pinnallisiin ja syviin etuosan lihaksiin sekä pinnallisiin ja syviin takaosan lihaksiin. Näiden välinen lihastasapaino ja optimaalinen toiminta ovat edellytyksenä niskan seudun normaalille toiminnalle. Syvien lihasten (m. longus colli ja capitis, mm. multifidi, niskarusetti) tehtävänä on kontrolloida niskan hyvää asentoa. Syvien lihasten toiminnan häiriintyessä pinnalliset lihakset (m. trapezius, m. sternocleidomastoideus, mm. scalenii) ylikuormittuvat

joutuessaan kompensoimaan syvien lihasten toimintaa niskan asennon ylläpitäjinä. (Hertling - Blakney 2006: 710-711.)

Jos hengitystoiminta on jostain syystä häiriintynyt, se voi heijastua niska-hartiaseudulle aiheuttaen ylikuormittumista sen alueen lihaksiin. Sisäänhengityksen aikainen rintakehän laajeneminen mahdollistuu kylkiluiden ja nikamien välisten kostotransversaalinelvellen normaalin liikkuvuuden myötä. Mikäli ensimmäisen kylkiluun liike rajoittuu, se voi vaikeuttaa kaularangan fleksiota ja erityisesti kiertyneen rangan sivutaivutusta. (Airaksinen 2005: 126-127.)

Ensisijainen hengityslihas on pallea, jolla on tärkeä rooli etenkin sisäänhengityksessä. Apuhengityslihaksia ovat kaulan lihaksista sternocleidomastoideus ja scaleniukset, jotka aktivoituvat hengitystoiminnan kasvaessa esimerkiksi rasituksen aikana. Muita apuhengityslihaksia ovat kylkiväli-, vatsa- sekä rintalihakset. Jos pallean toiminta heikkenee tai häiriintyy, apuhengityslihakset aktivoituvat myös levossa, mikä voi aiheuttaa häiriöitä keuhkojen normaalitoimintaan. Kaulan alueen hengitystä avustavien lihasten yliaktivoituminen voi puolestaan johtaa lihasten kiristymiseen ja sen myötä niska-hartiaseudun oireiluun. (Beachey 2007: 39-41.)

2.2 Kivun vaikutukset niska-hartiaseudun toimintaan

Kroonisen niskakivun yhteydessä esiintyy usein sille tyypillisiä erityispiirteitä. Niskan alueella motorinen kontrolli heikkenee, jolloin toistuvassa yläraajatoiminnassa niskan avustavat lihakset kompensoivat kivuliaiden lihasten puutteellista toimintaa. Kipu vaikuttaa inhiboivasti kipeisiin lihaksiin siten, että kipu saa aikaan lihasvoiman ja -aktiviteetin alenemista. Kipu vähentää myös niskan lihasvoima- ja lihaskestävyysperäistä kokonaissuorituskykyä. (Lautamatti 2010: 6.)

Kun niskakivun myötä kaulan asentoa ylläpitävät lihakset heikentyvät, myös niiden kestävyysominaisuudet heikkenevät. Tällöin usein henkilön pää pääsee työntymään eteenpäin, joka on tyypillistä esimerkiksi näyttöpäätetyöntekijöillä. Syvien lihasten toiminnan heikkenemisen myötä pinnallisten lihasten kuormitus lisääntyy, jolloin ne väsyvät helpommin ja niiden palautuminen rasituksen tai työpäivän jälkeen vaikeutuu. Kipu aiheuttaa myös liikkuvuuden alentumista, painekipuherkkyyttä ja paikallisverenkierron heikkenemistä. (Lautamatti 2010: 6.)

2.3 Niska-hartiaseudun ongelmat näyttöpäätetyöntekijöillä

Niskakipu on yleinen oire, mutta sillä on hyvä spontaani paranemisennuste. Niskakivut voidaan luokitella paikalliseen kipuun, säteilevään kipuun, piiskaniskuvammaan, myelopatiaan sekä muihin sekundaarisiin kipuihin. Niskakipujen yhteydessä selkeän diagnoosin tekeminen on usein vaikeaa. Tyypillisiä niska-hartiaseudun oireita kivun ohella ovat jäykkyys, puutuneisuus, lihasheikkous, säteilyoireet, huimaus ja päänsärky. (Viikari-Juntura 2009.) Työhömmme valittiin nämä oireet arvioinnin kohteeksi esitietolomakkeeseen.

On todettu, että niskan eteen- tai taaksetaipuva ja kiertynyt asento lisää niskan biomekaanista kuormitusta ja on siten altistava tekijä niskan vammautumiselle (Ketola - Kukkonen - Toivonen 2009). Työskentely niska etukumarassa sekä olkavarret ja kädet koholla lisää niskakipujen riskiä. Myös istumatyön, kuten näyttöpäätetyön, on todettu lisäävän niska-hartiaoireiden riskiä. On myös viitteitä siitä, että työhön liittyvät psykologiset tekijät ja stressi voivat olla yhteydessä niska-hartiavaivojen esiintyvyyteen. (Airaksinen 2005: 124-125.)

Eräässä tutkimuksessa selvitettiin niskakivun riskitekijöitä työntekijöillä; tutkimus oli kirjallisuuskatsaus, johon sisällytettiin 109 tieteelliset kriteerit täyttävää tutkimusta vuosilta 1980-2006. Vuosittainen niskakivun esiintyvyys väestössä vaihteli tutkimuksissa Norjan 27,1 %:sta Quebecin 47,8 %:iin. Työntekijöistä 11-14,1 % kärsi vuosittain niskakivusta, joka rajoitti vapaa-ajan harrastusten toteuttamista. Tutkimusten mukaan riskitekijöitä niskakivulle olivat ikä, aiempi tuki- ja liikuntaelimistön kipu, vaativa työ, alhainen sosiaalinen tuki työpaikalla, työtaturmat, alhainen fyysinen kapasiteetti, huonosti suunniteltu näyttöpäätetyötila, huono työasento, toistotyö sekä tarkkuutta vaativa työ. Tutkijat löysivät myös ennustavia tekijöitä, jotka saattavat olla yhteydessä niskakipuihin; sukupuoli, ammatti, päänsärky, tunne-elämän ongelmat, tupakointi, tyytymättömyys työhön, hankala työskentelyasento, huono fyysinen työympäristö sekä työntekijän etninen tausta. (Co[^]te ym. 2008: 60-74.)

2.4 Niska-hartiaseudun toimintakyvyn arviointi

2.4.1 Niska-hartiaseudun oireiden ja niiden voimakkuuden arviointi

Niska-hartiaseudun oireita voidaan selvittää haastattelemalla ja erilaisin kyselylomakkein. Esitietojen ja tutkimisen avulla saadaan tietoa niskakipujen aiheuttajasta, kivun laadusta ja sen haittavaikutuksista. Kivun voimakkuutta voidaan arvioida erilaisilla numeerisilla asteikoilla, joiden avulla kivun arvioiminen konkretisoituu. Mittaaja saa niiden avulla myös vertailukelpoista tietoa kivun voimakkuuden muutoksista. (Facultas 2008.)

Työssämme käytettiin itse laatimaamme esitietolomaketta, jossa selvitettiin taustatietojen lisäksi niska-hartiaseudun oireita ja niiden voimakkuutta VAS-kipujanalla. Lomakkeen tavoitteena oli tutkia henkilön ongelmia hänen omasta näkökulmastaan. Esitietolomakkeessa selvitettiin tutkittavan asiakkaan taustatietoja, näyttöpäätetyöskentelyn määrää ja työn tauotusta, liikunnallista aktiivisuutta sekä niska-hartiaseudun oireita.

Työhömmme valittiin VAS-kipujana (Visual Analogue Scale) määrittelemään tutkimusryhmän kokemien oireiden voimakkuutta. VAS-kipujana kuvaa tutkittavan subjektiivista kipua, joten sen on todettu antavan luotettavia tuloksia, kun tutkitaan kivun tuntemisen muuttumista. (Crichton 2001: 697-706.)

VAS-kipujana on yleisin menetelmä kuvattaessa aikuisen kokeman kivun voimakkuutta. Kipujana on käytännöllinen perusväline kivun mittaamiseen; sitä on helppo käyttää ja eikä se vaadi erikoisvälineitä. Jana on 10 senttimetrin pituinen viiva, jonka vasen pää kuvaa kivutonta tilaa ja oikea pää pahinta mahdollista kipua. Asiakkaan annetaan merkitä rasti siihen kohtaan, mikä hänen mielestään kuvaa parhaiten hänen kokemaansa kipua tällä hetkellä. Jos asiakkaan on vaikea mieltää mitä tarkoitetaan pahimmalla mahdollisella kivulla, häntä voi kehottaa muistelemaan pahinta mahdollista kokemaansa kipua ja pyytää vertaamaan nykyiseen kipuun. Tulos saadaan mittaamalla viivoittimen avulla viivaimen vasemmalta puolelta asiakkaan merkitsemään rastiin saakka. (Sailo – Varti 2000: 102-103.)

VAS-kipujan reliabiliteetti ja validiteetti on todettu hyväksi tutkimuksissa. The American Journal of Emergency Medicinessä vuonna 2002 julkaistussa tutkimuksessa tarkasteltiin VAS-kipujan luotettavuutta ja reliabiliteettiä akuuttia vatsakipua potevilla ihmisillä. Sekä mittarin reliabiliteetti että validiteetti todettiin tutkimuksessa erittäin korkeaksi. (Gallagher - Bijur - Latimer - Silver 2002: 287-290)

2.4.2 Kaularangan liikkuvuuden mittaaminen

Nivelen normaalilla liikelaajuudella tarkoitetaan nivelen anatomista, maksimaalista liikerataa. Liikkuvuutta rajoittavia tekijöitä voivat olla lihaskireys, nivelkapselin kireys, kipu, lihasheikkous ja yksilölliset tekijät kuten ikä ja sukupuoli. (To-Mi-kansio 2008: 145.) Kaularangan normaali liikkuvuus voidaan määritellä eri lähteissä hieman poiketen toisistaan ja myös mittausväline vaikuttaa viitearvoihin. Taulukko 1 antaa viitteitä kaularangan normaaliliikkuvuuksista.

TAULUKKO 1. Kaularangan normaaliliikkuvuus 20-40-vuotiailla. (Reese – Bandy 2002: 473.)

Liike	Liikkuvuus asteina CROM:lla mitattuna
Fleksio	50
Ekstensio	75
Lateraalifleksio	45
Rotaatio	70

Kaularanka on toiminnaltaan liikkuvampi verrattuna rinta- ja lannerankaan. Rajoittunut kaularangan liikkuvuus voi vaikeuttaa henkilön suoriutumista sellaisista toiminnoista, jotka vaativat kaularangan normaaliliikkuvuuden. Tällaisia toimintoja voivat olla mm. autolla ajaessa olan yli vilkaisu, tavaran asettaminen korkealle tasolle, lasista juominen, sukkien pukeminen sekä hiusten peseminen. (Reese – Bandy 2002: 224-225.)

Kaularangan liikkuvuuden arvioiminen on tärkeää, koska se antaa tietoa niskakivun etiologiasta ja toimintojen rajoittumisesta. Mittauksissa kiinnitetään huomiota puolieroihin ja kivun aiheuttamaan liikkeen rajoittumiseen. Kaularangan liikkuvuutta voidaan arvioida spesifisti jopa niin, että jokaisen nikamavälin liike tutkitaan erikseen. (Facultas 2008.) Liikkuvuutta voidaan mitata myös kokonaisliikkuvuutena, jolloin kaularangan jokaisten nikamavälien liike saavat yhdessä aikaan toiminnallisen ja

kokonaisvaltaisen liikkeen. Välineitä kokonaisliikkuvuuden arviointiin on olemassa paljon; yleisesti käytössä olevia ovat muun muassa mittanauhut, Myrin-mittari, Miemittari ja CMS-laite. Työssämme mitattiin kaularangan kokonaisliikkuvuutta eri liikesuuntiin CROM-mittarilla, koska Asahi-interventioon sisältyvät harjoitteet olivat kokonaisvaltaisia ja liikeradoiltaan laajoja. Tarkka segmenttien välisen liikkeen arviointi on lisäksi hyvin vaikeaa ja vaatii ammattitaitoa ja kokemusta.

CROM-mittari (Cervical Range of Motion Instrument) on päähän kiinnitettävä laite, jolla mitataan kaularangan fleksiota, ekstensiota, lateraalifleksioita ja rotaatioita. Laitteessa on painovoimaan perustuva mittari korvan yläpuolella ja otsalla sekä kompassimittari pääläellä. Ympäröivän magneettikentän vaikutus mittaustulokseen on poistettu erikoisjärjestelyillä. (Pedihealth Oy 2009.)

CROM-mittari valittiin työhöemme, koska se on useiden tutkimusten mukaan todettu reliaabeliksi ja validiksi kaularangan liikkuvuuksien mittaamisessa. Bandy ja Fletcherin (2008) tekemän luotettavuustutkimuksen mukaan CROM-mittaria voidaan käyttää luotettavana menetelmänä kliinisessä työssä henkilöillä, joilla esiintyy niskakipua ja henkilöillä, joilla ei esiinny niskakipua. Tutkimuksessa arvioinnin kohteena oli saman mittajaan tekemien liikkuvuusmittausten välinen eroavuus. Aukain ja kumppaneiden (1991) tekemän luotettavuustutkimuksen mukaan CROM-mittari on luotettava mittaamaan oireettomien henkilöiden kaularangan liikkuvuutta sekä mittaajien että mittaustilanteiden eroavaisuudet huomioon ottaen.

2.4.3 Niskakivun aiheuttaman toiminnallisen haitan arviointi

On tärkeää mitata niskakivun toimintakyvylle aiheuttamaa haittaa. Tällainen arviointi voi antaa viitteitä esimerkiksi työkyvyttömyysennusteesta. (Käypähoito 2009.) Haittaa voidaan mitata esimerkiksi selän toimintakykytesteistä muokatuilla kyselylomakkeilla tai erikseen niskalle suunnitelluilla mittareilla. Opinnäytetyössämme käytettiin Vernonin kehittämää The Neck Disability Index-kyselyä, jonka käänsimme suomeksi (Niskan suorituskyky-mittari). Valintaperusteina olivat mittarin käytön helppous ja sen jokapäiväisiä toimintoja selvittävät osiot.

Mittarissa on 10 osaa, joilla pyritään selvittämään niskakivun vaikutuksia päivittäisistä toiminnoista selviytymiseen. Jokaisessa osassa mitattava henkilö valitsee kuudesta

vaihtoehdosta itselleen sopivimman. Pisteitä annetaan jokaisessa osassa nollassa viiteen ja pistemäärä kasvaa toiminnoista selviytymisen vaikeutuessa. Maksimipistemäärä on 50 pistettä. Mittaustulos saadaan laskemalla jokaisen osion pisteet yhteen. Jos vastauksia puuttuu, jaetaan vastaajan pisteet mahdollisella maksimipistemäärällä ja kerrotaan sadalla. Kun tämä luku jaetaan vielä kahdella, saadaan lopullinen tulos. Mitä alhaisempi pistemäärä, sen vähäisempi on niskakivun aiheuttama haitta-aste päivittäisistä toiminnoista selviytymiseen. (Vernon: The Neck Disability Index Manual: 4.)

Toistomittauksissa mittarin reliabiliteetti on todettu hyväksi ($r=0.89$). Validiteettia on tutkittu vertaamalla mittarin arvoja VAS-kipujanaan ($r=0.60$) sekä McGillin kipukyselyyn ($r=0.69-0.70$) ja se on todettu melko hyväksi. Mittarin on siis osoitettu soveltuvan hyvin niskakipujen vaikutusten arvioimiseen. (Vernon - Mior: 1991: 409-415.)

2.5 Niska-hartiavaivojen hoito ja ennaltaehkäisy

Äkillinen paikallinen niskakipu paranee yleensä hyvin. Paranemisen nopeuttamiseksi ja uusiutuvan kivun ennaltaehkäisemiseksi on tärkeää huomioida työasentojen korjaaminen sekä työn tauottaminen. Suositeltavaa on normaalin elämän jatkaminen kivun sallimissa rajoissa. Kroonisen (yli 3 kuukautta jatkuneen) niskakivun hoidossa on erityisen tärkeää, että työolosuhteisiin ja vapaa-aikaan liittyviin kuormitustekijöihin puututaan. Tutkimusten mukaan passiivisten hoitojen, kuten hieronnan, akupunktion ja manipulaation vaikuttavuudesta niskakipujen hoidossa ei ole näyttöä. Lääkehoito on yksi menetelmä niskavaivojen hoidossa, mutta se valitaan aina potilaan tarpeen ja tilanteen mukaisesti. (Viikari-Juntura – Malmivaara - Aho - Tala 2009.)

Pitkittyneen niskakivun hoidossa fysioterapia sekä aktiivinen lihasvoima- ja lihaskestävyys harjoittelu ovat tutkimusten mukaan vaikuttavia. Harjoittelun tulisi koostua lihaksistoa venyttävistä, vahvistavista sekä koordinaatiota parantavista harjoitteista. Harjoittelun tulisi olla etenevää ja pitkäkestoista sekä omaa aktiivisuutta korostavaa. (Airaksinen 2005: 133.) Eräissä suomalaistutkimuksissa sekä niskan voima- että kestävyys harjoittelulla saavutettiin niskakivun vähenemistä ja toimintakyvyn parantumista kroonisesta, epäspesifistä niskakivusta kärsivillä naisilla. (Ylinen ym. 2003: 2509-2516.)

Eräässä tuoreessa tanskalaisessa vuoden kestäneessä satunnaistetussa, kontrolloidussa tutkimuksessa sekä spesifinen niskan ja olkanivelen vastusharjoittelu että yleinen fyysinen harjoittelu vähensivät niskakivuista kärsivien henkilöiden kokemia oireita merkitsevästi toimistotyöntekijöillä. (Andersen ym. 2009.) Myös Ylisen (2004) tekemän väitöskirjatutkimuksen mukaan niskan voima- ja kestävyysharjoittelu ovat vaikuttavia menetelmiä kroonisen niskakivun hoidossa.

Eräässä suomalaistutkimuksessa tutkittiin työpaikkaliikunnan vaikutuksia päänsäryn, niskaoireiden ja olkapääoireiden voimakkuuteen sekä yläraajojen fleksio- ja ekstensiovoimiin. Koehenkilöiden keski-ikä oli 46,6 vuotta ja he olivat toimistotyöntekijöitä, joilla oli esiintynyt oireita viimeisen vuoden aikana niin paljon, että ne olivat rajoittaneet heidän vapaa-ajan toimintojaan. Työpaikkaliikunta-interventio kesti 15 viikkoa ja mittareina käytettiin BORGin CR10-asteikkoa sekä 5RM-maksimivoimatestiä. Työpaikkaliikunta-interventiolla saavutettiin vähäinen, mutta tilastollisesti merkitsevä vaikuttavuus; koehenkilöiden kokema päänsäryn voimakkuus väheni (keskimäärin 0,64 CR10), niskaoireiden voimakkuus väheni (keskimäärin 0,42 CR10) ja yläraajojen ekstensiovoima kasvoi (keskimäärin 1,3 kg). Interventio ei vaikuttanut olkapääoireisiin eikä yläraajojen fleksiovoimaan. (Sjögren ym. 2005: 119-128.)

3 ASAHI TERVEYSLIIKUNTANA

3.1 Terveysliikunta hyvinvoinnin edistäjänä

Säännöllisellä liikunnalla tavoitellaan hyvinvoinnin puutteiden lieventymistä ja sairauksien ehkäisyä. Vapaa-ajalla suoritettua liikunnan odotetaan kohottavan mielialaa sekä vähentävän stressiä ja koettua väsymyksen tunnetta. (Nupponen 2005: 52.) Terveysliikunta vaikuttaa positiivisesti tuki- ja liikuntaelimestön toimintakykyyn eli lihasvoimaan, lihaskestävyyteen sekä notkeuteen. Liikunnan avulla kehitetään myös motorisen kunnan osa-alueita eli tasapainoa, koordinaatiota ja reaktiokykyä. (Suni - 2005: 33.)

Selän ja ylävartalon toimintakyvyn kannalta tärkeitä tekijöitä ovat nivelliikkuvuus, lihasten tukitoiminta, asentojen ja liikkeiden hallinta, hyvä ryhti sekä lihaskestävyys. Terveysliikunta on tärkeää myös silloin, kun tuki- ja liikuntaelimestön toimintakyky heikkenee esimerkiksi ikääntymisen tai sairauden myötä. (Suni 2005: 33.)

Eräässä suomalaisessa väitöskirjatutkimuksessa tutkittiin työpaikkaliikunnan vaikutuksia toimistotyöntekijöiden fyysiseen ja psykososiaaliseen toimintakykyyn, työkykyisyyteen ja yleiseen subjektiiviseen elämänlaatuun. 90 toimistotyöntekijää harjoitteli 15 viikkoa kevyttä kuntosaliharjoittelua ja sai ohjausta. 15 viikon kontrollijaksolla ryhmä ei saanut ohjausta eikä toteuttanut taukoliikuntaa. Keskimäärin viiden minuutin päivittäisellä harjoittelulla saavutettiin hyviä tuloksia; päänsärky, niska- ja alaselkäoireet vähenivät tilastollisesti merkitsevästi. Oireiden lievittymistä tapahtui päänsärlyn, niska- ja alaselkäoireiden osalta. Subjektiivisesti koettu hyvinvointi koheni myös, mutta interventiolla ei ollut vaikutusta muuhun psykososiaaliseen toimintakykyyn tai yleiseen subjektiiviseen elämänlaatuun. Vuoden seurannassa toimintakyky, työkyky ja subjektiivisesti koettu hyvinvointi olivat kohentuneet alkumittauksiin nähden. (Sjögren 2006: 78-80.)

3.2 Terveysliikunnan suositukset

Terveysliikunnan suositusten lähtökohtana on tieteellinen yksimielisyys liikunnan ja terveyden annosvastesuhteista. Se perustuu yhteiseen näkemykseen tieteellisestä näytöstä. Vielä vuonna 1978 julkaistussa terveystieteiden tutkimusraportissa pidettiin tärkeänä, että liikunta oli hengästymistä ja hikoilua aiheuttavaa, 60-90% maksimaalisesta hapenkulutuksesta. Suoritusasteeksi oli suositeltu 3-5 kertaa viikossa ja 15-60 minuuttia kerrallaan. Vuonna 1995 julkaistu raportti uusista suosituksista oli käännteentekevä; sen mukaan terveyden edistämiseksi liikuntaa tulisi harrastaa kohtalaisesti kuormittavana 5-7 kertaa viikossa ja 30 minuuttia päivässä. (Fogelholm - Oja 2005: 73-75).

Uusin suositus julkaistiin vuonna 2008 Yhdysvaltojen terveysministeriön toimesta. Suositus on päivitetty uusimpien tutkimustietojen mukaisesti. Uudet suositukset koskevat liikuntaa, jolla ylläpidetään tai parannetaan fyysistä kuntoa. Suosituksen mukaisella liikunnalla on myös todettu olevan yleisimpien pitkäaikaissairauksien riskiä

pienentävä vaikutus. Julkaisu sisältää terveystieteiden suosituksia myös ikääntyville sekä lapsille 6-vuotiaasta ylöspäin. (Vuori 2008.)

UKK-instituutti on kehittänyt liikuntapiirakan suomalaisille helpottamaan liikuntasuosituksen hahmottamista. Suosituksen mukaan reipasta kestävyystyypistä liikuntaa tulisi harrastaa ainakin 2 tuntia 30 minuuttia viikossa tai vaihtoehtoisesti rasittavampaa kestävyysliikuntaa vähintään 1 tunti 15 minuuttia viikossa. Lisäksi olisi tarpeellista harjoittaa lihaskuntoa ja liikehallintaa vähintään kaksi kertaa viikossa. (UKK-instituutti 2009.)

3.3 Asahi-terveysliikunnan lähtökohdat

Asahi-terveysliikunnan ovat kehittäneet suomalaiset valmentajat Ilpo Jalamo, Timo Klemola, Keijo Mikkonen sekä lääkäri Yrjö Mähönen. Asahia on kehitelty vuodesta 2004 alkaen, joten se on melko uusi suomalainen terveystieteiden liikuntamuoto. Asahi on kehitelty ennaltaehkäisemään ja hoitamaan tyypillisimpiä vaivoja, kuten niskahartiaseudun vaivoja, selkävaivoja, ikääntymiseen liittyvää toimintakyvyn alenemista, kaatumisista koituvia vammoja sekä mm. stressin aiheuttamia psykosomaattisia ongelmia ja masennusta. Asahia kuvataan fysioterapian kaltaiseksi menetelmäksi, jossa ihminen itse tekemällä yksinkertaisia ja luonnollisia liikkeitä, pystyy pitämään huolta itsestään ja huoltamaan omaa kehoaan ja mieltään. (Jalamo – Klemola – Mikkonen – Mähönen 2007: 10-14.)

Asahi eroaa perinteisistä terveystieteiden liikuntamuodoista, kuten kävely ja juoksu, siten että sen päätavoitteena on nimenomaan kokonaisvaltainen terveyden edistäminen ja ylläpito, eikä niinkään fyysisen kunnan kohottaminen. Asahia on kehitetty analysoimalla erilaisia vanhoja itämaisia terveystieteiden liikuntaperinteitä sekä kamppailutaitoja ja yhdistämällä niiden tärkeimpiä periaatteita nykyaikaiseen länsimaisen lääketieteen tietoon. Asahi pohjautuu vanhoihin liikunnallisiin, terveydellisiin ja psykofyysisiin periaatteisiin, jotka ovat hyvin tunnettuja itämaisessa terveystieteiden liikunnassa ja kamppailulajeissa. (Jalamo ym. 2007: 12-13, 20.)

3.4 Asahin periaatteet

Asahia voi harjoitella sekä ohjatuilla ryhmäliikuntatunneilla että itsenäisesti kotona. Laji soveltuu kaiken ikäisille ja -kuntoisille henkilöille; niin ikääntyville toimintakyvyn ylläpitämiseksi kuin urheilijoille palauttavaksi harjoitukseksi. Koska Asahin liikkeet ovat helppoja ja yksinkertaisia, ne ovat helposti opittavissa ja sovellettavissa esimerkiksi työpaikalla taukoliikunnaksi. (Jalamo ym. 2007: 10.)

Asahi-harjoittelu tähtää kokonaisvaltaiseen kehon ja mielen huoltamiseen. Tunnin rakenne on suunniteltu siten, että koko kehon tärkeät nivelet käydään läpi päästä jalkoihin. Tunti koostuu rentoutus-, niska- ja hartia-, selkä- sekä jalka- ja tasapaino-osioista, joissa tehdään rauhallisia, hitaita ja pehmeitä liikkeitä. Kaikki liikkeet tehdään paikallaan seisten ja useimmat niistä voidaan tehdä myös istuen. Liikkeet ovat luonnollisia ja niitä tehdään koko ajan omaa kehoa kuunnellen. Tällä hetkellä on olemassa Asahin tasot I-III, joissa osiot ja periaatteet ovat samat, mutta liikkeiden haastavuus kasvaa ylemmälle tasolle edettäessä. Asahi-tunnin keskeiset elementit ovat liikkeiden hidas tempo, kiireetön ilmapiiri ja liikkeiden jatkuvuus. (Jalamo ym. 2007: 10-26.)

Asahi-harjoittelussa noudatetaan tiettyjä periaatteita. Liikkeet kohdistetaan jokaisessa osiossa tiettyyn kehon alueeseen tehden paljon toistoja rauhalliseen tahtiin. Harjoituksen aikana keho tekee koko ajan pientä pumppaavaa liikettä ja nivelet saavat ”avaavaa” harjoitusta. Asahissa kiinnitetään huomiota selän pystyasentoon ja koko kehon hyvään pystylinjaukseen. Liikkeiden aikana tehdään samalla myös hengitysharjoituksia ja liikkeisiin yhdistetään erilaisia mielikuvia, jotka helpottavat liikkeiden hahmotusta. (Jalamo ym. 2007: 19.)

Asahilla pyritään kehon ja mielen kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin, joten sen harjoittelu pohjautuu tietyille periaatteille, joiden avulla tavoite voidaan saavuttaa. Asahin harjoitusperiaatteet säilyvät harjoituksen edetessä koko ajan, vaikka liikkeet vaihtuvatkin. (Jalamo ym. 2007:100.)

Asahi-harjoittelun aikana keskitytään pitämään selkä, niska ja hartiat neutraaliasennossa, keho pystylinjassa ja säilyttämään nämä liikkeiden aikana. Kehon pystylinjauksen oppiminen ja sen säilyttäminen eri toiminnoissa kuormittaa kehoa optimaalisesti, lisää

kehotietoisuutta ja auttaa mm. ergonomisten työskentelytapojen löytämisessä. (Jalamo ym. 2007: 101-117.)

Asahin liikkeet on suunniteltu koko keholle. Vaikka jokin harjoituksen osio liikuttaakin tiettyä kehonosaa kerrallaan, on koko keho koko harjoituksen ajan pienessä pumpppaavassa liikkeessä; keho ikään kuin ”vajoaa ja kohoaa” selkää ja polvia hienoisesti koukistaen ja ojentaen joka liikesuorituksen aikana. Tämän ansiosta verenkierto ja immunesteikierto saadaan vilkastumaan ja kudostenesteet lähtevät liikkeelle tehokkaammin. (Jalamo ym. 2007: 118-119.)

Asahi-harjoituksissa keskitytään hyvään pallea- eli vatsahengitykseen. Sen avulla keuhkotuuletus ja kudosten hapetus tehostuvat sekä hiilidioksidin poistuminen kudoksista ja verestä nopeutuu. Liikkeiden aikana niihin yhdistetään palleahengitys rytmittettynä siten, että ”vajoamisen” aikana hengitetään ulos ja ”kohoamisen” aikana sisään. Hengitys on syvempää kuin normaalisti, muttei kuitenkaan liian voimakasta. Liikkeen ja hengityksen rytmittämällä pyritään rauhoittamaan mieltä ja lisäämään kokemusta kehon keskustasta. (Jalamo ym. 2007: 120-126.)

Harjoitellessa Asahin liikkeitä niihin liitetään paljon mielikuvia, jotka auttavat oikean asennon ja liikeradan hahmottamisessa. Lisäksi mielikuvat auttavat keskittymään, jolloin myös kehon ja mielen läsnäolo säilyvät yllä liikkeiden ja koko harjoituksen ajan. Mielikuvilla haetaan myös rauhallista mielentilaa; esimerkiksi harjoituksen lopussa voidaan keskittyä ajattelemaan jotain tiettyä rauhoittavaa maisemaa tai ääntä, joka tyyntyttää mielen ja saa aikaan miellyttävän olon. (Jalamo ym. 2007: 126-128.)

Asahi-liikkeitä tehtäessä harjoitellaan samalla liikkeiden sisäistä kontrollia. Harjoittelijaa kehoitetaan kuuntelemaan kehoaan ja keskittymään liikkeiden aikaansaamiin sisäisiin tuntemuksiin sekä kehossa että mielessä. Kehon kuuntelu ja liikkeen sisäisen kontrollin harjoittelu kehittävät asento- ja liikeaistia ja opettavat tunnistamaan kehon jännitys- ja rentoustiloja. Lisäksi kehoon ”sisäkautta tutustuminen” voi auttaa kehonkuvan jäsentymisessä ja oman itsen hyväksymisessä sellaisena kuin se on. (Jalamo ym. 2007: 128-129.)

Rentous on yksi Asahin osa-alue. Jokaisen harjoitusosion alussa rentoutta harjoitellaan tekemällä erilaisia yläraajojen pyöritys- ja heilutusliikkeitä. Rentousharjoitusten tavoit-

teena on oppia erottamaan toisistaan rento ja jännittynyt lihas sekä poistamaan kehosta ylimääräisiä jännitystiloja. (Jalamo ym. 2007: 130-132.)

Myös tasapainon harjoittaminen kuuluu Asahiin. Tasapainoa harjoitellaan alaraajojen lihasvoimaosiossa ja sen harjoittaminen voi auttaa vähentämään muun muassa ikääntymiseen liittyvää kaatumisriskiä. Lisäksi Asahin tasapainoharjoitukset kehittävät kehon kokonaiskoordinaatiota. (Jalamo ym. 2007: 133-135.)

Kun Asahin perusliikkeet on opittu, voidaan harjoituksesta muodostaa virtaava kokonaisuus, jossa hengityksen ja liikkeiden tietoinen rytmi säilyy läpi harjoituksen. Pitkäkestoinen ja virtaava liike voi auttaa mielen rauhoittumisessa. (Jalamo ym. 2007: 136.)

Kaikissa Asahin liikkeissä kiinnitetään huomiota liikkeen laatuun. Liikkeet näyttävät ulkoisesti kauniilta, mutta niiden tarkoitus on myös tuntua kehossa hyvältä. Virtaavan Asahi-harjoituksen edetessä keho alkaa tuntua yhtenäiseltä kokonaisuudelta ja kehotietoisuus herkistyy. Positiivisten tunnetilojen syntyessä liikkeiden laadullinen muutos voi aikaansaada positiivisia muutoksia myös ihmisessä kokonaisuutena. (Jalamo ym. 2007: 137.)

3.5 Asahin terveydelliset tavoitteet

Asahi-harjoittelun vaikutuksia ei ole tieteellisesti tutkittu, mutta sen harjoittamisella tavoitellaan monia eri terveydellisiä hyötyjä. Niin kuin muullakin liikunnalla, myös Asahi-harjoittelulla pyritään kohentamaan terveyttä ja elämänlaatua, työ- ja toimintakykyä ja muun muassa ikääntyvien kotona selviytymistä.

Asahi-harjoittelun yleisiä tavoitteita ovat kehon pystylinjauksen löytäminen, lihasjännitysten väheneminen, nivelten liikelaajuuksien lisääntyminen, alaraajojen lihasvoiman sekä tasapainon kehittyminen, verenkierron parantuminen, immunestekierron lisääntyminen, yleinen kehon ja mielen rentoutuminen ja stressin hallinta, kehotietoisuuden lisääntyminen sekä hyvän hengitystekniikan oppiminen. Lisäksi harjoittelu ohjaa myös ergonomisesti hyvään kehon asentoon mm. istumatyössä ja nostotilanteissa. (Jalamo ym. 2009: 1-24.)

3.6 Asahi-täsmämoduuli niska-hartiaseudulle

Asahi-liikkeistä voidaan koostaa erilaisia täsmäharjoituksia sen mukaan, mitä harjoituksella tavoitellaan. Eri osioiden liikkeitä voidaan yhdistellä vapaasti erilaisiksi kokonaisuuksiksi.

Suunnittelimme harjoitusinterventiotamme varten Asahi-niska-hartiamoduulin yhdessä lääkäri ja Asahin kehittäjä Yrjö Mähösen kanssa. Täsmämoduuliin valittiin liikkeitä Asahin tasojen I-III liikesarjoista, rentoutus- ja niska-hartiaosioista. Harjoitus sisälsi liikkeitä, joilla pyritään rentouttamaan, vahvistamaan ja lisäämään liikkuvuutta selkärangan ja niska-hartiaseudun alueilla (ks. Liite 7). Harjoitusliikkeet olivat sellaisia, että ne olivat helposti suoritettavissa esimerkiksi työpäivän aikana, jolloin koeryhmäläiset saivat samalla virkistävän tauon näyttöpäätetyöskentelynsä.

4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

4.1 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli selvittää Asahi-terveysliikunnan hyödyllisyyttä niska-hartiaseudun vaivojen hoidossa toimistotyöntekijöillä. Tarkoituksenamme oli kuvata mahdollisia muutoksia niska-hartiaseudun oireiden esiintyvyydessä, niiden voimakkuudessa, kaularangan liikkuvuudessa sekä päivittäisistä toiminnoista suoriutumisessa.

Työn tavoitteena on tarjota tietoa Asahi-harjoittelusta vaihtoehtoisena terveysliikuntamuotona niska-hartiaseudun vaivoista kärsiville henkilöille, erityisesti näyttöpäätetyöntekijöille. Myös työelämäkumppanimme voi hyödyntää työmme tuloksia esimerkiksi Asahin markkinoinnissa sekä koulutustilaisuuksissa.

4.2 Tutkimuskysymykset

1. Millaisia muutoksia on tapahtunut subjektiivisesti koetuissa niska-hartiaseudun oireissa sekä oireiden voimakkuudessa 6 viikon Asahi-harjoitusintervention jälkeen?
2. Millaisia muutoksia kaularangan liikkuvuudessa on tapahtunut 6 viikon Asahi-harjoitusintervention jälkeen?
3. Millaisia muutoksia päivittäisistä toiminnoista suoriutumisessa on tapahtunut 6 viikon Asahi-harjoitusintervention jälkeen?

5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

5.1 Tutkimusmenetelmät

Koska opinnäytetyömme on tutkimustyyppinen työ, on käyttämämme työmenetelmä kvantitatiivinen case study- eli tapaustutkimus. Kvantitatiivinen tutkimusote tarkoittaa sitä, että tutkittavaa ilmiötä voidaan kuvata määrällisesti ja numeraalisesti (Uusitalo 1998: 79). Työssämme se tarkoittaa sitä, että alku- ja loppumittauksista saatuja tuloksia voidaan esittää numeraalisessa muodossa ja niitä on siten helppo verrata keskenään, eli onko parannusta tapahtunut alkutilanteeseen nähden.

Case study-tutkimuksella kerätään tietoa yksittäisestä tapauksesta tai pienestä joukosta. Kohteena voi olla yksilö, ryhmä tai yhteisö ja aineistoa kerätään useita eri metodeja käyttämällä. Case study-tutkimuksella tavoitellaan tyypillisesti ilmiöiden kuvailua. (Hirsjärvi - Remes - Sajavaara 2009: 134-135.)

5.2 Opinnäytetyöprosessin kuvaus

Opinnäytetyöprosessi aloitettiin keväällä 2009. Otimme yhteyttä KM Sport Consultant Oy:n/ Lauttasaaren Liikuntakeskuksen toimitusjohtajaan. Yrityksen kanssa tehtiin yhteistyösopimus ja koeryhmään valittiin Nordean eräästä toimipisteestä 11 vapaaehtoista naishenkilöä. Alkumittaukset toteutettiin lokakuussa ja loppumittaukset joulukuussa 2009. Lomakkeilla olevat mittarit, infokirje ja tietojen luovutuslupa (ks.

liitteet 1-4) lähetettiin etukäteen postitse ja koehenkilöt palauttivat lomakkeet tullessaan liikkuvuusmittaukseen.

5.3 Koeryhmä

Tutkittavat henkilöt saatiin yhteistyökumppanimme avustuksella eräästä pankkikonttorista. Olimme sähköpostitse yhteydessä kyseisen konttorin esimieheen, joka kasasi ryhmään henkilöt, jotka täyttivät vaaditut kriteerit sekä olivat valmiita sitoutumaan kuuden viikon harjoitusinterventioon. Koeryhmään valikoituville oli kriteereinä työn painottuminen näyttöpäätetyöskentelyyn sekä niska-hartioaireiden esiintyminen. Koeryhmämme koostui naishenkilöistä, joista interventioon osallistui lopulta 9 naishenkilöä. Aluksi henkilöitä oli 11, joista kaksi jäi pois; toisella oli syynä henkilökohtaiset syyt ja toisella reuman akuutti tulehdusvaihe. Ryhmästä yksi henkilö oli 26-30-vuotias, kolme henkilöä 41-45-vuotiaita, kolme 51-55-vuotiaita ja kaksi 56-60-vuotiaita. Kolme ryhmän henkilöistä ei sairastanut mitään yleissairauksia. Kolmella yhdeksästä oli verenpaineauti, yhdellä nivelreuma, yhdellä astma ja osteoporoosi, yhdellä diabetes ja yhdellä colitis ulcerosa sekä eteisvärinä.

5.4 Harjoitusinterventio

Koeryhmä harjoitteli Asahi-täsmämoduulia kuuden viikon ajan. Moduulin suorittaminen vei aikaa noin 15 minuuttia ja henkilöt pitivät harjoittelustaan päiväkirjaa (Liite 6), johon he merkitsivät rastin aina tehtyään harjoituksen. Itsenäisen harjoittelun tukemiseksi kävimme ohjaamassa yhteisen Asahi-tuokion koehenkilöiden työpaikalla 3 kertaa intervention aikana (2 viikon välein). Yhteisen tuokion tavoitteena oli ylläpitää harjoittelumotivaatiota sekä oikeaa suoritustekniikkaa.

5.5 Mittarit

Työssämme mittareina käytettiin esitietolomaketta ja VAS-kipujanaa oireiden ja niiden voimakkuuden selvittämiseen. Kaularangan liikkuvuuden mittaamiseen käytettiin CROM-mittaria. Niskakivun toiminnallista haittaa arvioitiin Niskan suorituskyky-mittarilla.

Lomakkeilla olevat mittarit postitettiin koeryhmäläisille etukäteen. Mittauspaikkana toimi molemmilla kerroilla ryhmän työpaikalla sijaitseva neuvottelutila. Kaularangan liikkuvuusmittaukset teki molemmilla kerroilla sama mittaaja ja toinen merkitsi tulokset mittauslomakkeelle (Liite 5).

6 TUTKIMUSTULOKSET

6.1 Taustamuuttajat

Esitietolomakkeella selvitettiin koehenkilöiden päivittäistä näyttöpäätetyöskentelyn määrää, työn tauotusta sekä liikuntaharrastusten määrää. Ennen harjoitusintervention alkua yksi henkilö yhdeksästä työskenteli näyttöpäätteellä päivittäin 8 tuntia tai enemmän. Kuusi henkilöä yhdeksästä työskenteli 6-7 tuntia ja kaksi henkilöä 4-5 tuntia. Harjoitusintervention lopussa yhden henkilön näyttöpäätetyön määrä oli vähentynyt 2-3 tuntiin päivässä, muilla määrä oli pysynyt ennallaan.

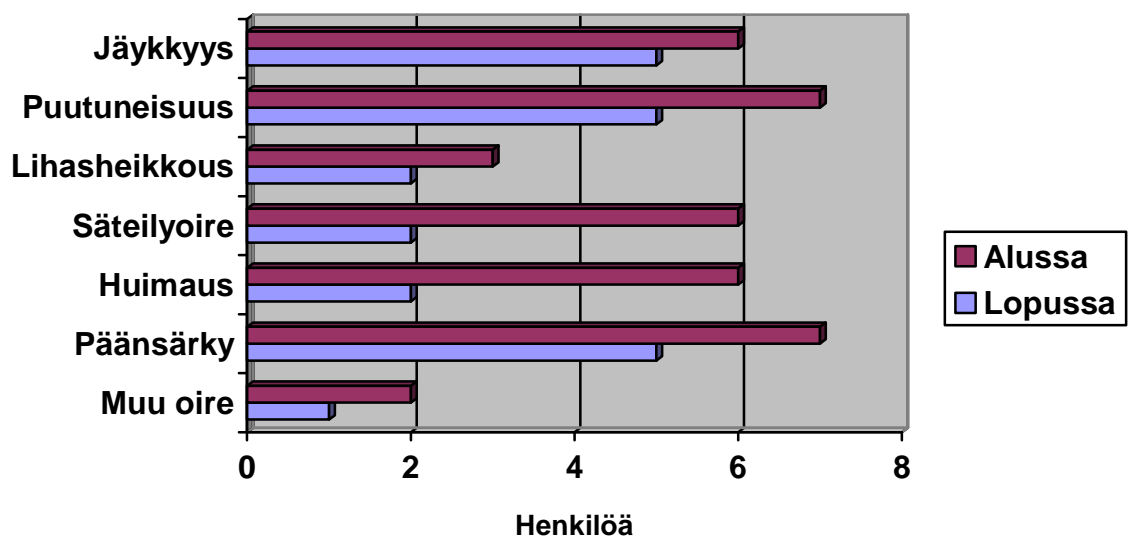
Yksi henkilö yhdeksästä tauotti työtänsä harvemmin kuin kolmen tunnin välein. Viisi henkilöä piti taukoa kahden tunnin välein ja kolme henkilöä tunnin välein. Harjoitusintervention lopussa yhden henkilön työn tauotusväli oli venynyt kolmeen tuntiin, yhden henkilön tauotusväli oli pienentynyt tunnin välein tehtäväksi. Muilla tauotusvälit olivat pysyneet ennallaan.

Koehenkilöistä neljä harrasti verkkaista tai rauhallista liikuntaa, vaihdellen kahdesta seitsemään kertaan viikossa. Kahdeksan henkilöä harrasti ripeää tai reipasta liikuntaa yhdestä viiteen kertaa viikossa. Kuuden viikon harjoittelun jälkeen neljä henkilöä yhdeksästä liikkui verkkaisesti 1-7 kertaa viikossa ja seitsemän henkilöä yhdeksästä liikkui reippaasti 1-5 kertaa viikossa.

Asahi-harjoitusintervention kesto oli 6 kalenteriviikkoa eli 42 päivää. Suosituksemme oli, että koehenkilöt tekisivät harjoituksen kerran päivässä joko töissä taukoliikuntana tai kotona. Ryhmä harjoitteli keskimäärin 31 päivänä, vaihteluväli oli 15-41 päivää. Koehenkilöt harjoittelivat sekä töissä että kotona. Töissä he usein kokoontuivat yhdessä tekemään harjoituksen, jotta näyttöpäätetyöskentelyyn tuli sopiva tauko ja jotta ryhmäläiset pystyivät näin motivoimaan ja ohjaamaan toisiaan.

6.2 Muutos niska-hartiaseudun oireissa kuuden viikon Asahi-harjoittelun jälkeen

Koehenkilöiden subjektiivisesti kokemia oireita selvitettiin esitietolomakkeessa, johon henkilöt ympyröivät ne oireet, joita olivat viimeisen kuukauden aikana kokeneet. Henkilöillä oli myös mahdollisuus kertoa niistä oireista, joita ei kuulunut valmiisiin vaihtoehtoihin. Kuuden viikon Asahi-harjoittelun jälkeen oireiden esiintyvyys väheni ryhmässä kaikkien oireiden osalta. Eniten muutoksia tapahtui koetuissa säteilyoireissa yläraajaan sekä huimauksessa; alussa säteilyoireita oli kuudella henkilöllä yhdeksästä, lopussa kahdella. Huimausta koki alussa kuusi henkilöä yhdeksästä, loppumittauksissa kaksi henkilöä. Kuviossa 1 on esitetty kaikki koehenkilöiden kokemat oireet ennen ja jälkeen harjoitusintervention.



KUVIO 1. Niska-hartiaseudun oireiden esiintyvyys koehenkilöillä.

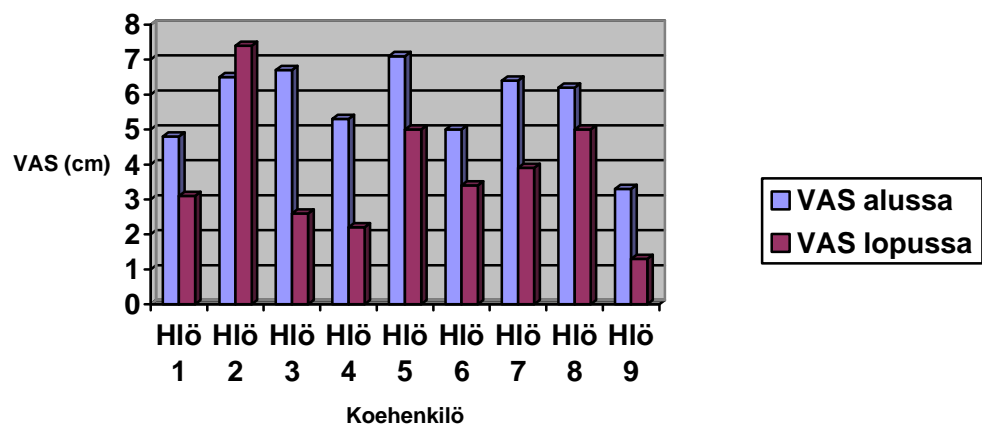
Myös käyttämässämme Niskan suorituskyky-mittarissa yksi kohta käsittelee päänsärlyn esiintyvyyttä viimeisen kuukauden aikana. Koehenkilöt arvioivat päänsärkyä asteikolla 0-5. Tämän mittauksen mukaan yhdellä henkilöllä yhdeksästä päänsärky lisääntyi yhdellä pisteellä. Kolmella henkilöllä päänsärky väheni 1-3 pistettä, muilla päänsärky säilyi ennallaan. Taulukossa 2 näkyy päänsärlyn esiintyvyys koehenkilöillä ennen ja jälkeen harjoitusintervention.

TAULUKKO 2. Päänsäryn esiintyvyys Niskan suorituskyky-mittarilla mitattuna asteikolla 0-5.

	Alkumittaus	Loppumittaus
Henkilö 1	2	1
Henkilö 2	2	2
Henkilö 3	2	2
Henkilö 4	3	0
Henkilö 5	2	1
Henkilö 6	2	2
Henkilö 7	0	1
Henkilö 8	2	2
Henkilö 9	1	1

6.3 Muutos oireiden voimakkuudessa kuuden viikon Asahi-harjoittelun jälkeen

Koehenkilöiden kokemien oireiden voimakkuutta arvioitiin VAS-kipujanalla. Koehenkilöt merkitsivät 10 cm:n pituiselle janalle kokemansa kivun voimakkuuden viimeisen kuukauden aikana. Oireiden voimakkuus väheni koko ryhmässä keskimäärin 1,9 cm. Yhdellä henkilöllä yhdeksästä oireiden voimakkuus kasvoi 0,9 cm. Suurin muutos oireiden voimakkuuden vähenemisessä oli 4,1 cm. Kaikkien koehenkilöiden VAS-määrät on esitetty kuviossa 2.



KUVIO 2. Koehenkilöiden kokema oireiden voimakkuus VAS-kipujanalla mitattuna senttimetreinä.

Niskan suorituskyky-mittarilla arvioitiin myös niskakivun voimakkuutta viimeisen kuukauden aikana asteikolla 0-5, arvot on esitetty taulukossa 3. Niskakivun voimakkuus tämän mittauksen mukaan väheni viidellä koehenkilöllä yhdeksästä. Kolmella henkilöllä niskakipu säilyi ennallaan ja yhdellä se kasvoi.

TAULUKKO 3. Niskakivun voimakkuus Niskan suorituskyky-mittarilla mitattuna asteikolla 0-5.

	Alkumittaus	Loppumittaus
Henkilö 1	2	2
Henkilö 2	3	3
Henkilö 3	2	1
Henkilö 4	2	1
Henkilö 5	3	2
Henkilö 6	2	1
Henkilö 7	3	3
Henkilö 8	2	3
Henkilö 9	3	2

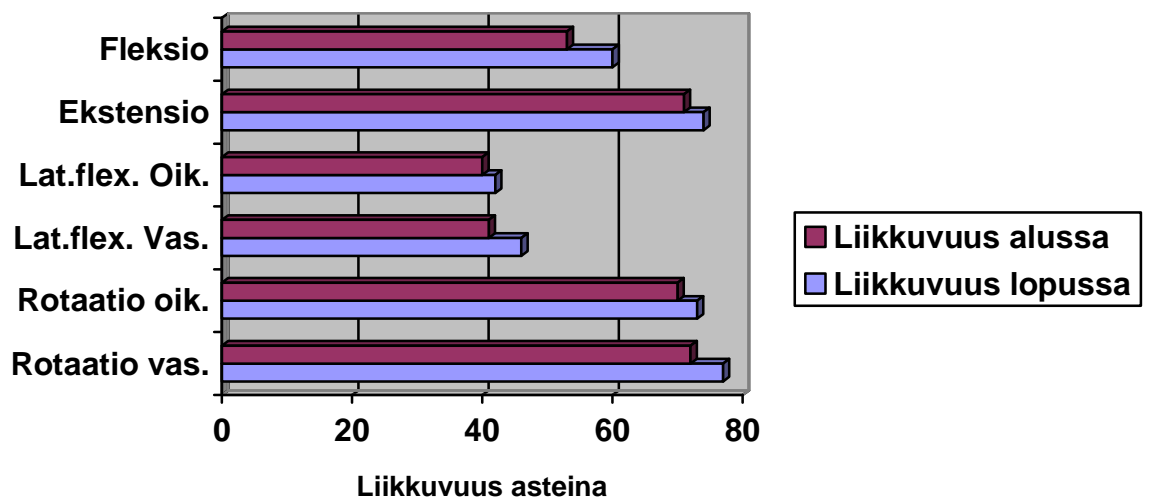
6.4 Muutos kaularangan liikkuvuudessa kuuden viikon Asahi-harjoittelun jälkeen

Koehenkilöiden kaularangan liikkuvuutta mitattiin CROM-mittarilla. Jokainen liikesuunta mitattiin kolme kertaa, joiden perusteella laskettiin keskiarvot. Sekä aktiivinen että passiivinen liike mitattiin. Tuloksissa esitellään passiivisen liikkuvuuden muutos (ks. taulukko 4), jotta koehenkilöiden yksilölliset tekijät eivät vaikuttaisi tulosten vertailukelpoisuuteen. Ryhmän yhteiskeskiarvon perusteella liikkuvuus parani jokaiseen liikesuuntaan, vaihdellen 2-6 astetta.

Kuviossa 3 esitellään koeryhmän kaularangan liikkuvuuden keskiarvot alku- ja loppumittauksissa. Ryhmän keskiarvot paranivat kaikkiin liikesuuntiin. Eniten liikkuvuus parani fleksiosuuntaan (7 astetta) ja vähiten lateraalifleksiossa oikealle (2 astetta).

TAULUKKO 4. Kaularangan passiivisen liikkuvuuden muutos asteina CROM-mittarilla mitattuna. Miinusmerkki (-) luvun edessä tarkoittaa liikkuvuuden vähentymistä, etumerkitön luku liikkuvuuden lisääntymistä.

	Fleksio	Ekstensio	Lateraali fleksio oikealle	Lateraali fleksio vasemmalle	Rotaatio oikealle	Rotaatio vasemmalle
Henkilö 1	13	-10	1	6	-3	9
Henkilö 2	7	6	0	3	2	11
Henkilö 3	4	15	0	7	0	-2
Henkilö 4	12	1	3	4	5	6
Henkilö 5	2	2	1	2	5	1
Henkilö 6	9	2	5	5	12	2
Henkilö 7	0	6	5	8	0	8
Henkilö 8	4	-2	1	3	5	3
Henkilö 9	7	7	3	9	4	4
Keskiarvo	+6	+6	+2	+5	+3	+5



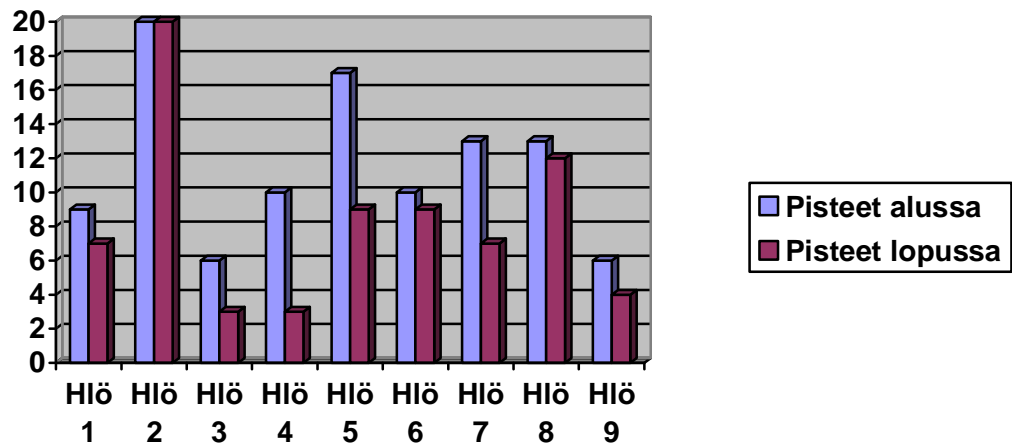
KUVIO 3. Kaularangan passiivisen liikkuvuuden keskiarvot koeryhmässä CROM-mittarilla mitattuna.

6.5 Muutos päivittäisistä toiminnoista suoriutumisessa kuuden viikon Asahi-harjoittelun jälkeen

Koehenkilöiden kokema niskakivun haitta-astetta mitattiin Niskan suorituskyky-mittarilla. Taulukossa 5 näkyy niskakivun haitta-asteluokitus päivittäisistä toiminnoista suoriutumisessa. Kuviossa 4 on esitelty koehenkilöiden pistemäärät alku- ja loppumittauksissa. Kahdeksalla henkilöllä yhdeksästä niskakivun haitta-aste väheni kuuden viikon Asahi-harjoittelun jälkeen. Yhdellä henkilöllä haitta-aste pysyi ennallaan. Ryhmäläisten kokonaispisteiden keskiarvo oli alkumittauksissa 12 ja loppumittauksissa 8 pistettä.

TAULUKKO 5. Niskan suorituskyky-mittarin haitta-asteluokitus Vernonin mukaan.

0-4	Ei haittaa
5-14	Lievä haitta
15-24	Kohtalainen haitta
25-34	Vakava haitta
>35	Erittäin vakava haitta



KUVIO 4. Niskakivun vaikutus päivittäisistä toiminnoista suoriutumiseen Niskan suorituskyky-mittarilla mitattuna.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kaikki niska-hartiaseudun oireet vähenivät koeryhmässä kuuden viikon Asahi-harjoittelun jälkeen. Koehenkilöiden kokema oireiden voimakkuus VAS-asteikolla väheni keskimäärin 1,9 cm. Päänsäryn voimakkuus väheni kolmella henkilöllä yhdeksästä ja niskakivun voimakkuus viidellä yhdeksästä.

Kaularangan passiivinen liikkuvuus parani koeryhmässä kaikkiin liikesuuntiin, keskimäärin 2-7 astetta. Niskakivun häiritsevä vaikutus päivittäisistä toiminnoista suoriutumiseen väheni kahdeksalla henkilöllä yhdeksästä.

Tämän koeryhmän kohdalla voidaan todeta, että kuuden viikon mittaisella Asahi-harjoittelulla voidaan mahdollisesti parantaa niska-hartiaseudun hyvinvointia.

8 POHDINTA

Koska opinnäytetyömme ei ole varsinainen tutkimus, ei tuloksista voida tehdä sellaisia johtopäätöksiä, että pelkästään Asahi-harjoittelu saisi aikaan niska-hartiaseudun oireiden vähenemistä. Koska työstämme puuttuu verrokkiryhmä, ei sitä voida pitää virallisena tutkimuksena eikä tulosten pohjalta voida tehdä yleistäviä johtopäätöksiä.

Oireiden ja niiden voimakkuuden kokemiseen Asahi-harjoittelu on voinut parantavasti vaikuttaa vilkastuttamalla verenkiertoa ja aineenvaihduntaa. Asahi on myös voinut aikaansaada lihasjännityksen vähenemistä sekä nivelten liikkuvuuden ja hermokudoksen elastisuuden lisääntymistä.

Kaularangan liikkuvuuden lisääntymiseen on voinut vaikuttaa Asahi-liikkeiden suoritustapa, jossa painottuu nivelten ”avaava” liike, eli liikkeitä tehdään suurella liikeradalla ja nivel saa liikkeen ansiosta ”voitelua”. Myös lihaselastisuuden lisääntyminen mahdollistaa nivelliikkuvuuden lisääntymisen, mikäli kyseessä ei ole rakenteellinen ongelma (esimerkiksi rangan kulumat).

Kun kivun määrä ja muut oireet vähenevät, henkilön toimintakyky paranee. Niin myös niskakivun helpottuessa päivittäisistä toiminnoista suoriutuminen helpottuu. Asahi-

harjoittelu voi vaikuttaa positiivisesti edellä mainittuihin terveyden osatekijöihin ja sitä myötä myös kokonaistoimintakyvyn paranemiseen.

Tutkimustulosten positiivisuuteen on voinut vaikuttaa se, että koeryhmämme koostui vain naisista. Myöskään koeryhmän hankinta ei ollut mitenkään satunnaistettua, vaan mukaan pääsivät kaikki kriteerit täyttävät ja harjoitteluun motivoituneet henkilöt. Tällaisessa tapauksessa koehenkilöiden innostus ja ennakko-odotukset intervention vaikuttavuudesta saattavat osaltaan lisätä tulosten herkkyyttä positiiviseen suuntaan.

Tämän opinnäytetyön tulosten perusteella voisi Asahia suositella fysioterapeutin työvälineeksi ryhmä- tai yksilöohjaukseen. Asahi-harjoittelu voisi sopia erityisesti lihasjännityksestä tai -heikkoudesta johtuvien niska-hartiaoireiden hoidoksi. Asahia voisi kokeilla esimerkiksi niska- ja selkärühmissä perinteisen terapeuttisen harjoittelun sijaan. Asahi-harjoittelu soveltuu hyvin myös niska- ja hartiavaivojen ennaltaehkäisyyn. Asahi-harjoittelu voisi soveltua myös esimerkiksi psykofyysisen fysioterapian menetelmäksi, koska siinä käytetään paljon mielikuvia ja keskitytään rentouden harjoittamiseen.

Opinnäytetyöprojekti oli meille haastava mutta mielenkiintoinen. Asahi-terveysliikunta ei ollut meille ennestään tuttu, vaan pääsimme tutustumaan lajiin Lauttasaaren Liikuntakeskuksen ohjatuilla tunneilla. Lisäksi kävimme Asahi-ohjaajakoulutuksen, josta saimme eväät harjoitusintervention ohjaamiseen.

Teoreettisen viitekehyksen tuottaminen oli niska-hartiaseudun vaivojen osalta suhteellisen helppoa, koska aiheesta löytyy paljon tietoa ja tutkimuksia. Asahista sen sijaan on tällä hetkellä olemassa yksi ainoa teos, jota olemme käyttäneet lajin kuvaamisen apuna.

Mittareiksi valitsimme valmiita standardisoituja mittareita sekä itse laatimamme esitietolomakkeen. Mittareiden käytössä olimme melko kokemattomia ja tämä on voinut osaltaan hieman vaikuttaa tutkimustuloksiin, lähinnä liikkuvuusmittausten osalta. Mittaustilanteet olivat opettavaisia ja sujuivat hyvin. Saimme arvokasta kokemusta mittareiden käytöstä ja asiakkaan kohtaamisesta. Käyttämämme mittarit olivat mielestämme tähän työhön hyvin soveltuvia ja arvioivat monipuolisesti tutkittavien niska-hartiaseudun toimintakykyä.

Koeryhmämme oli motivoitunut ja innokas harjoittelemaan Asahia. Monet ryhmäläisistä aikoivat jatkaa harjoittelua myös intervention jälkeen. Yhteiset ohjaamamme Asahi-tuokiot toivat meille ohjaajakokemusta ja antoivat ryhmäläisille lisämotivaatiota ja mahdollisuuden tarkentaa suoritustekniikkaa. Mikäli aikaresurssimme olisivat olleet suuremmat, olisimme toteuttaneet harjoitusintervention pitkäkestoisempana, koska kuuden viikon harjoittelulla ei vielä välttämättä saavuteta kovin suuria fysiologisia muutoksia. Mielestämme Asahi-terveysliikunnan vaikutuksista saataisiin luotettavampia tuloksia, jos tutkimusasetelmaan saataisiin suurempi koeryhmä ja lisäksi verrokkiryhmä.

Koko opinnäytetyöprosessimme sujui aikataulujen ja suunnitelmien mukaisesti. CROM-mittarin puuttuminen koulumme opetusvälineistöstä hankaloitti hieman liikkuvuusmittausten aloittamista. Saimme kuitenkin mittarin lainaksi eräältä yksityiseltä fysioterapiayritykseltä.

Tärkeä tekijä opinnäytetyön onnistumiselle on ollut sujuva yhteistyö meidän, ohjaavien opettajien sekä työelämäkumppaneiden kesken. Olemme pitäneet toisiamme ajan tasalla työn etenemisestä ja olemme aina tarvittaessa saaneet neuvoja ja ohjausta. Koemme myös hyväksi asiaksi sen, että päätimme tehdä työn parityöskentelynä. Olemme potkineet toisiamme eteenpäin ja saaneet työhömmme erilaisia näkökulmia ja ideoita.

Koska Asahin vaikutuksia ei ole tutkittu, uusille tutkimuksille olisi tarvetta. Jatkotutkimusaiheita voisivat olla esimerkiksi Asahin vaikuttavuus kroonisen niskakivun hoidossa, Asahi jännityspäänsäryn hoidossa ja Asahi alaselkävun hoidossa. Tutkimusaiheita voisivat olla myös Asahin vaikuttavuus ikääntyneiden kaatumisriskin vähenemiseen, Asahi urheilijoiden palauttavana harjoitteluna ja Asahin vaikuttavuus stressin hallinnassa.

LÄHTEET

- Airaksinen, Olavi 2005: Niskan ja pään alueen kipu. Teoksessa Lindgren, Karl-August (toim.): TULES Tuki- ja liikuntaelinsairaudet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 124-150.
- Andersen, L.L. – Christensen K.B - Hansen EA. - Holtermann A. - Pedersen M.T. - Poulsen O.M. - Sjøgaard G 2009: Effect of physical exercise interventions on musculoskeletal pain in all body regions among office workers: A one-year randomized controlled trial. *Manual Therapy* Aug. 27. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19716742?ordinalpos=2&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum>. Luettu 20.9.2009.
- Aukai J. - Bracke M. - Capuano-Pucci D. - Day R. - Pastrick M. - Rheault W. 1991: Intratester and intertester reliability of the cervical range of motion device. *Archives of physical medicine and rehabilitation* Apr;72(5): 338-340.
- Bandy W.D. – Fletcher J.P. 2008: Intrarater reliability of CROM measurement of cervical spine active range of motion in persons with and without neck pain. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy* Oct;38(10):640-645.
- Beachey, Will 2007: *Respiratory Care Anatomy and Physiology. Foundations for Clinical Practice*. 2nd edition. Mosby Elsevier. Missouri.
- Budowick, Michael - Bjålie, Jan G. - Rolstad, Bent - Toverud, Kari C. 1995: *Anatomian atlas*. Porvoo: WSOY.
- Co^te, Pierre – Van Der Velde, Gabrielle – Cassidy, J. David – Carroll, Linda J. – Hogg-Johnson, Sheilah – Holm, Lena W. – Carragee, Eugene J. – Haldeman, Scott – Nordin, Margareta – Hurwitz. Eric L. – Guzman, Jaime – Peloso, Paul M. 2008: The Burden and Determinants of Neck Pain in Workers. *European Spine Journal*. Volume 17. 1/April.60-74.
- Crichton, Nicola 2001: Visual Analogue Scale VAS. *Journal of clinical Nursing* 10. Blackwell Science Ltd.: 697-706.
- Gallagher EJ, Bijur PE, Latimer C, Silver W 2002: Reliability and validity of a visual analog scale for acute abdominal pain in the ED. *The American Journal of the emergency medicine* Jul;20(4): 287-290.
- Facultas 2008: Toimintakyvyn arviointi. Alaselkä- ja niskasairaudet. Duodecim ja TELA. Verkkodokumentti. <www.tela.fi/?pid=1207907597>. Luettu 5.3.2010.
- Fogelholm, Mikael - Oja, Pekka 2005: Terveysliikuntasuosituksset. Teoksessa Fogelholm, Mikael - Vuori, Ilkka (toim.) 2005: *Terveysliikunta*. Duodecim. Jyväskylä. 72-80.

- Hertling, Darlene - Blakney, Mitchell 2006: Cervical Spine. Teoksessa Hertling, Darlene - Kessler. Randolph M. 2006: Management of Common Musculoskeletal Disorders. Physical Therapy Principles and Methods. 4th edition. Lippincott Williams & Wilkins. USA. 707-759.
- Hirsjärvi, Sirkka - Remes, Pirkko - Sajavaara, Paula 2009: Tutki ja kirjoita. 15.painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Jalamo, Ilpo – Klemola, Timo – Mikkonen, Keijo – Mähönen, Yrjö 2009: Asahi-ohjaajan koulutusmateriaali. Helsinki.
- Jalamo, Ilpo – Klemola, Timo – Mikkonen, Keijo – Mähönen, Yrjö 2007: Asahi Terveysliikuntaa kaikille. Helsinki: Edita.
- Ketola, Ritva - Kukkonen, Ritva - Toivonen, Risto 2009: Tietokonetyö. Tietokortti. Työterveyslaitos. Verkkodokumentti. Päivitetty 22.9.2009. <http://www.ttl.fi/NR/rdonlyres/49FA4634-4CC6-4650-B5E4-99386131C176/0/Tietokortti9_2007.pdf>. Luettu 14.10.2009.
- Käypä hoito 2009: Niskakipu. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Societas Medicinæ Physicalis et Rehabilitationis Fenniae ry:n ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Verkkodokumentti. Päivitetty 26.10.2009. <http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=niskakipu>. Luettu 15.1.2010.
- Lautamatti, Jyrki 2010: Aikuisten krooninen ei-traumaattinen niskakipu ja harjoittelu. Manuaali 1/2010. 4-8.
- Nupponen, Ritva 2005: Liikuntaelimestön toimintakyky. Teoksessa Fogelholm, Mikael - Vuori, Ilkka (toim.) 2005: Terveysliikunta. Duodecim. Jyväskylä. 48-59.
- Pedihealth Oy 2009: CROM. Osoitteessa: <http://www.pedihealth.fi/product_details.php?p=109> Luettu 15.9.2009
- Pohjolainen, Timo 2005: Tuki- ja liikuntaelinsairauksien yleisyys ja kustannukset. Teoksessa Lindgren, Karl-August (toim.): TULES Tuki- ja liikuntaelinsairaudet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 12-19.
- Reese, Nancy Berryman – Bandy, William D. 2002: Joint range of motion and muscle length testing. Second edition. Canada: Saunders Elsevier.
- Sailo, Eriikka – Varti, Anne-Marie (toim.) 2000: Kivunhoito. Tampere: Tammer-Paino Oy. 102-103.
- Sjögren, Tuulikki 2006: Effectiveness of a workplace physical exercise intervention on the functioning, work ability and the subjective well-being of office workers. Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto.

- Sjögren, Tuulikki – Nissinen, Kari J. – Järvenpää, Salme K. – Ojanen, Markku T. – Vanharanta, Heikki – Mälkiä, Esmo A. 2005: Effects of a workplace physical exercise intervention on the intensity of headache and neck and shoulder symptoms and upper extremity muscular strength of office workers. *Pain*, Volume 116, Issues 1-2. 119-128.
- Suni, Jaana 2005: Liikuntaelimistön toimintakyky. Teoksessa Fogelholm, Mikael - Vuori, Ilkka (toim.) 2005: *Terveysliikunta*. Duodecim. Jyväskylä. 33-47.
- To-Mi-kansio 2008: *Nivelliikkuvuus*. Versio 2.0. 145-147. Verkkodokumentti. Päivitetty 2.4.2009. Osoitteessa < <http://www.tyks.fi/fi/to-mi-kansio>>. Luettu 15.2.2010.
- UKK-Instituutti 2009: *Liikuntapiirakka*. Päivitetty 25.11.2009. <<http://www.ukkinstituutti.fi/fi/liikuntavinkit/995>>. Luettu 3.2.2010
- Uusitalo, Hannu 1998: *Tiede, tutkimus ja tutkielma*. Johdatus tutkielman maailmaan. Juva: WSOY.
- Vernon, H. - Mior, S. 1991: The Neck Pain Disability Index: A study of reliability and Validity. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 14 (7): 409-415.
- Vernon, H: *The Neck Disability Index Manual*. Verkkodokumentti. < http://www.cmcc.ca/Portals/0/PDFs/Research_05_2009_NDI_Manual.pdf>. Luettu 1.2. 2010.
- Viikari-Juntura, Eira – Malmivaara, Antti - Aho, Tellervo - Tala, Tiina 2009: *Niskakipu. Käyvän hoidon potilasversiot*. Verkkodokumentti. Päivitetty 7.12. 2009. <<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnut/khp00021#s4>> Luettu 15.2.2010.
- Viikari-Juntura, Eira 2009: *Niska-hartiakipu. Lääkärin käsikirja*. Duodecim. Verkkodokumentti. Päivitetty 27.7.2009. <http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=niskakipu>. Luettu 15.1.2010.
- Vuori, Ilkka 2008: *Uudet terveystieteiden tutkimukset Yhdysvalloista*. Verkkodokumentti. <http://www.slu.fi/lum/numero_14_2008/tutkittua/uudet_terveysliikuntasuosituksset/>. Luettu 1.2.2010.
- Ylinen, Jari 2004: *Treatment of chronic non-specific neck pain with emphasis on strength training*. Väitöskirja. Kuopion yliopisto.
- Ylinen, Jari - Takala, Esa-Pekka - Nykänen, Matti - Häkkinen, Arja - Mälkiä, Esko - Pohjolainen, Timo - Karppi, Sirkka-Liisa - Kautiainen, Hannu - Airaksinen, Olavi 2003: Active Neck Muscle Training in the Treatment of Chronic Neck Pain in Women. *JAMA* 289 (19): 2509-2516.

INFOA TUTKIMUKSEEN OSALLISTUVILLE:

Olemme 2 fysioterapeuttipiskelijää Metropolia Ammattikorkeakoulusta. Teemme opinnäytetyönämme tutkimustyyppisen työn Asahi-terveysliikunnan hyödyllisyydestä niskahartiaseudun vaivoihin.

Asahi on monitasoinen terveystuotantajärjestelmä, jossa yhdistyvät sekä itämaisen että länsimaisten terveystuotantajärjestelmien parhaat perinteet. Liikkeissä koko keho avataan systemaattisesti niskasta nilkkoihin. Liikkeet ovat pehmeitä ja ne tehdään hengityksen kannattelemana. Asahi on fysioterapian kaltainen liikuntamuoto, jossa on myös liikunnallisia elementtejä. Liikkeet on suunniteltu tarkoituksella yksinkertaisiksi, jotta jokainen voisi alkaa harjoittaa niitä heti. Asahiin ei ole osallistumiskynnystä. (www.asahi.fi)

Halutessasi lisätietoa lajista, voit tutustua Asahi-menettelyn internet-sivuihin osoitteessa: www.asahi.fi.

Voit myös käydä katsomassa esimerkkivideon Asahi-harjoituksesta osoitteessa: <http://www.youtube.com/watch?v=LM9fuEyKFhg>.

Työmme sisältö ja toteusaikataulu on seuraavanlainen:

-Suoritamme tutkimuksen alkumittaukset viikolla 43 (ma ja ke klo 14-17.00), jokaisen tutkittavan kanssa sovitaan henkilökohtainen mittausaika erikseen. Yhden henkilön mittaukseen menee aikaa noin ½ tuntia. Mittaus suoritetaan työpaikallanne Levytie 2:ssa. Mittauksessa suoritamme kaularangan liikkuvuusmittauksen siihen erikseen tarkoitettulla mittarilla. Muista tuoda täytetty esitietolomake mukasi, kun tulet mittaukseen. Vaatetuksella ei ole suurta merkitystä, mutta hiukset tulisi olla joko auki tai ainakin ilman suuria solkia tms.

-Harjoitteluinterventiomme kestää 6 viikkoa (viikot 44-49), jonka aikana harjoittelet itsenäisesti (kotona tai esimerkiksi työpäivän lomassa taukoliikuntana). Harjoitus sisältää Asahi-menettelmästä tiettyjä osioita, joiden tarkoituksena on edistää niskahartiaseudun hyvinvointia. Yksi harjoitus vie aikaa noin 15 minuuttia, ja tarkoitus olisi tehdä harjoitus kerran päivässä 6 viikon ajan. Jaamme sinulle ensimmäisen ohjauskerran yhteydessä harjoituspäiväkirjan, johon merkitset rastin aina tehtyäsi harjoituksen. Myös muu harrastamasi liikunta tulee merkitä harjoituspäiväkirjaan.

-Tulemme maanantaina 26.10. klo 16.30 työpaikallenne ohjaamaan Asahi-harjoituksen, ja toivomme että kaikki pääsevät silloin paikalle. Jaamme tuolloin harjoituspäiväkirjat ja lisäksi kirjalliset harjoitusohjeet, jotta voit sieltä tarkistaa liikkeiden suoritustekniikan ym. Ohjauskerta kestää noin tunnin verran. Tämän lisäksi toteutamme 2 yhteistä harjoituskertaa työpaikallanne, jolloin käymme harjoituksen yhdessä läpi. Tällöin sinulla on mahdollisuus kysellä vielä neuvoja tai muita mieltäsi askarruttavia kysymyksiä tutkimukseen liittyen. Yhteiset ohjauskerrat toteutetaan työpaikallanne maanantaisin 9.11. ja 23.11. klo 16.30. Muuna aikana harjoittelet siis itsenäisesti.

-Harjoitusintervention loputtua suoritamme loppumittaukset (samat kuin alussa) viikolla 50. Näistä sovimme tarkemmat henkilökohtaiset aikataulut jokaisen kanssa erikseen myöhemmin.

Mikäli sinulla tulee jotain kysyttävää aiheeseen liittyen, ota rohkeasti yhteyttä meihin sähköpostitse tai puhelimitse.

Kiitos mielenkiinnostasi.

Ystävällisin terveisin,

Mari Kuittinen
ma-ji@wippies.fi
p. 050-3637643

Maria Toivanen
maria.toivanen@metropolia.fi
p. 040-7631789

Hei!

Kiitos kun osallistut opinnäytetyömme tutkimusryhmään. Tässä sinulle täytettäväksi esitietolomake, joka tulisi palauttaa meille alkumittausten yhteydessä. Lomakkeen tarkoituksena on kartoittaa ryhmän taustatiedot.

Tietojen luovutus

Tutkimustulokset käsitellään nimettöminä ja luottamuksellisesti, eikä tietoja luovuteta opinnäytetyön ulkopuolisille osapuolille. Tutkimuksen aikana kerätyt tiedot tuhoetaan opinnäytetyön julkaisemisen jälkeen.

Tutkimuksen aikana saatuja minua koskevia tietoja saa käyttää opinnäytetyön toteutuksessa.

Päiväys ja allekirjoitus_____

Esitietolomake

Nimi _____

- Ikä** A) alle 25 B) 26-30 C) 31 – 35 D) 36 – 40
E) 41 – 45 F) 46 – 50 G) 51 - 55 H) 56 – 60
I) yli 60

Onko sinulla todettu yleissairauksia (esim. epilepsia, verenpainetauti, diabetes, astma, anemia, sydän- tai verisuonitauti, osteoporoosi, reuma tms.)?

- A) Ei
B) Kyllä, mikä? _____

Näyttöpäätetyöskentelyn määrä

Rastita sopivin vaihtoehto

Työskentelen päivittäin tietokoneen ääressä (työaikana ja vapaa-aikana yhteensä)

- A) alle 2 tuntia
B) 2-3 tuntia
C) 4-5 tuntia
D) 6-7 tuntia
E) 8 tuntia tai enemmän

Työn tauotus

Rastita sopivin vaihtoehto

Pidän työpäiväni aikana taukoja näyttöpäätetyöskentelystä

- A) tunnin välein
B) 2 tunnin välein
C) 3 tunnin välein
D) harvemmin

Liikunnallinen aktiivisuus

Rastita sopiva vaihtoehto/sopivat vaihtoehdot

Viimeisen kuukauden aikana olen harrastanut vapaa-aikani liikuntaa vähintään 20 minuuttia kerrallaan

- A) Ei juuri mitään liikuntaa
B) Verkkaista tai rauhallista liikuntaa _____ päivänä viikossa
C) Ripeää tai reipasta liikuntaa _____ päivänä viikossa

Niskahartiaseudun oireet

Rastita oireet, joita olet tuntenut viimeisen kuukauden aikana

- A) Jäykkyys
B) Puutuneisuus, pistely
C) Lihasteikkous, väsymyksen tunne
D) Säteiluoireet yläraajaan
E) Huimaus
F) Päänsärky
G) Muu, mikä? _____

VAS-kipujana, niskahartiaseudun oireiden voimakkuus viimeisen kuukauden aikana

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.

ei kipua _____ pahin mahdollinen kipu

Neck Pain Disability-kyselylomakkeen tarkoituksena on selvittää kuinka niskakipu on viimeisen kuukauden aikana vaikuttanut kykyysi selviytyä jokapäiväisistä toimista. Ole hyvä ja ympyröi jokaisessa kohdassa **vain yksi** parhaiten tilannettasi kuvaava vaihtoehto.

<p>1. KIVUN VOIMAKKUUS</p> <p>1 Minulla ei ole niskakipua tällä hetkellä.</p> <p>2 Niskakipuni on hyvin lievää tällä hetkellä.</p> <p>3 Niskakipuni on kohtalaista tällä hetkellä.</p> <p>4 Niskakipuni on melko voimakasta tällä hetkellä.</p> <p>5 Niskakipuni on hyvin voimakasta tällä hetkellä.</p> <p>6 Niskakipuni on pahin mahdollinen tällä hetkellä.</p>	<p>4. LUKEMINEN</p> <p>0 Voin lukea niin paljon kuin haluan ilman niskakipuja.</p> <p>1 Voin lukea niin paljon kuin haluan, mutta se aiheuttaa lievää niskakipua.</p> <p>2 Voin lukea niin paljon kuin haluan, mutta se aiheuttaa keskivoimakasta niskakipua.</p> <p>3 En voi lukea niin paljon kuin haluan, koska se aiheuttaa melko voimakasta niskakipua.</p> <p>4 En voi lukea niin paljon kuin haluan, koska se aiheuttaa voimakasta kipua niskassa.</p> <p>5 En pysty lukemaan ollenkaan.</p>
<p>2. OMATOIMISUUS (Pukeutuminen,peseytyminen jne.)</p> <p>0 Selviydyn näistä toiminnoista normaalisti ilman, että siitä aiheutuu lisää kipuja.</p> <p>1 Selviydyn näistä toiminnoista normaalisti, mutta siitä aiheutuu ylimääräistä kipua.</p> <p>2 Itsestäni huolehtiminen on kivuliasta ja vaatii aikaa sekä varovaisuutta.</p> <p>3 Tarvitsen jonkun verran apua, mutta selviydun suurimmasta osasta toimintoja itsenäisesti.</p> <p>4 Tarvitsen joka päivä apua useimmissa omatoimisuuteen liittyvissä toiminnoissa.</p> <p>5 En yleensä pukeudu, peseytyminen on hankalaa ja pysyttelen sängyssä.</p>	<p>5. PÄÄNSÄRKY</p> <p>0 Minulla ei ole päänsärkyä.</p> <p>1 Minulla on ajoittain esiintyvää lievää päänsärkyä.</p> <p>2 Minulla esiintyy ajoittain kohtalaista päänsärkyä.</p> <p>3 Minulla esiintyy säännöllisesti kohtalaista päänsärkyä.</p> <p>4 Minulla esiintyy säännöllisesti voimakasta päänsärkyä.</p> <p>5 Päätäni särkee melkein koko ajan.</p>
<p>3 NOSTAMINEN</p> <p>0 Voin kivuttomasti nostaa raskaita tavaroita.</p> <p>1 Voin nostaa raskaita taakkoja, mutta se aiheuttaa jonkun verran kipuja.</p> <p>2 Kipu estää minua nostamasta raskaita taakkoja lattialta, mutta voin nostaa niitä, jos ne ovat sopivasti sijoitettu esim. pöydälle.</p> <p>3 Kipu estää minua nostamasta painavia taakkoja, mutta voin nostaa kevyitä tai keskiraskaita taakkoja, jos ne ovat sopivasti sijoitettu.</p> <p>4 Voin nostaa erittäin kevyitä taakkoja.</p> <p>5 En voi nostaa tai kantaa mitään.</p>	<p>6. KESKITTÄMINEN</p> <p>0 Pystyn halutessani keskittymään täysillä ilman ongelmia.</p> <p>1 Pystyn halutessani keskittymään täysillä, mutta pienin vaikeuksin.</p> <p>2 Minulla on kohtalaisia vaikeuksia keskittymisessä.</p> <p>3 Minulla on paljon vaikeuksia keskittymisessä.</p> <p>4 Minulle tuottaa suuria vaikeuksia keskittyä.</p> <p>5 En pysty keskittymään ollenkaan.</p>

<p>7. TYÖ</p> <p>0 Pystyn työskentelemään niin paljon kuin haluan.</p> <p>1 Pystyn tekemään normaalit työni, mutta en enempää.</p> <p>2 Pystyn tekemään suurimman osan normaaleista töistäni, mutta en enempää.</p> <p>3 En pysty tekemään normaalia työtäni.</p> <p>4 En pysty työskentelemään juuri lainkaan.</p> <p>5 En pysty työskentelemään ollenkaan.</p>	<p>9. NUKKUMINEN</p> <p>0 Minulla ei ole ongelmia nukkumisen suhteen.</p> <p>1 Uneni häiriintyy satunnaisesti</p> <p>2 Niskakivun vuoksi yöneni häiriintyy 1-2 tuntia.</p> <p>3 Niskakivun vuoksi yöneni häiriintyy 2-3 tuntia.</p> <p>4 Niskakivun vuoksi yöneni häiriintyy 3-5 tuntia.</p> <p>5 Niskakivun vuoksi yöneni häiriintyy 5-7 tuntia.</p>
<p>8. AJAMINEN</p> <p>0 Pystyn ajamaan ajoneuvoa ilman niskakipua.</p> <p>1 Pystyn ajamaan ajoneuvoa niin kauan kuin haluan, mutta se aiheuttaa lievää niskakipua.</p> <p>2 Pystyn ajamaan ajoneuvoa niin kauan kuin haluan, mutta se aiheuttaa keskivoimakasta niskakipua.</p> <p>3 En pysty ajamaan ajoneuvoa niin paljon kuin haluan voimakkaan niskakivun takia.</p> <p>4 Pystyn tuskin ajamaan ajoneuvoa voimakkaan niskakivun takia.</p> <p>5 En pysty ajamaan ajoneuvoa ollenkaan niskakivun takia.</p>	<p>10. VAPAA-AJAN TOIMINTA</p> <p>0 Pystyn osallistumaan kaikkiin vapaa-ajan toimintoihini ilman niskakipua.</p> <p>1 Pystyn osallistumaan kaikkiin vapaa-ajan toimintoihini, mutta minulla esiintyy lievää niskakipua.</p> <p>2 En pysty osallistumaan ihan kaikkiin vapaa-ajan toimiini niskakivun takia.</p> <p>3 Pystyn osallistumaan vain muutamiin vapaa-ajan toimiini niskakivun takia.</p> <p>4 Pystyn osallistumaan tuskin mihinkään vapaa-ajan toimiini niskakivun takia.</p> <p>5 En pysty osallistumaan vapaa-ajantoiimiini ollenkaan niskakivun takia.</p>

Kiitos vastauksistasi!

Kaularangan liikkuvuus-mittauslomake

Nimi: _____

Fleksio aktiivinen: _____

Fleksio passiivinen: _____

Ekstensio aktiivinen: _____

Ekstensio passiivinen: _____

LATERAALIFLEKSIO oikealle aktiivinen: _____LATERAALIFLEKSIO oikealle passiivinen: _____LATERAALIFLEKSIO vasemmalle aktiivinen: _____LATERAALIFLEKSIO vasemmalle passiivinen: _____ROTAATIO oikealle aktiivinen: _____ROTAATIO oikealle passiivinen: _____ROTAATIO vasemmalle aktiivinen: _____ROTAATIO vasemmalle passiivinen: _____

HUOMIOITAVAA: _____

HARJOITUSPÄIVÄKIRJA

Pvm.	Asahi-harjoitus (X)	Kotona/ Töissä (K/T)	Muu liikunta? Mikä laji? Kesto?
26.10.			
27.10.			
28.10.			
29.10.			
30.10.			
31.10.			
1.11.			
2.11.			
3.11.			
4.11.			
5.11.			
6.11.			
7.11.			
8.11.			
9.11.			
10.11.			
11.11.			
12.11.			
13.11.			
14.11.			
15.11.			
16.11.			
17.11.			
18.11.			
19.11.			
20.11.			
21.11.			
22.11.			
23.11.			
24.11.			
25.11.			
26.11.			
27.11.			
28.11.			
29.11.			
30.11.			
1.12.			
2.12.			
3.12.			
4.12.			
5.12.			
6.12.			

Asahi-harjoitus Niskahartia-moduuli

- **Tee harjoitus kerran päivässä.** Mikäli mahdollista, tee harjoitus työpäivän lomassa. Vaihtoehtoisesti voit tehdä harjoituksen kotona. **Muista merkitä tekemäsi harjoitukset harjoituspäiväkirjaan.**
- Tee jokaista liikettä **viisi toistoa, molempiin suuntiin.**
- Yritä rytmittää liikkeitä **oman hengityksesi tahtiin**, jolloin liikkeet etenevät virtaavina ja rauhallisina. Hengityksen ja liikkeen yhdistäminen auttaa rauhoittamaan mielen.
- Pyri pitämään selkä suorana, polvet joustavina ja olemaan **mahdollisimman rentona** koko harjoituksen ajan. Polvet koukistuvat ja ojentuvat hieman jokaisen liikkeen aikana, eli koko keho on **pumppaavassa liikkeessä** harjoituksen ajan.

Mukavia Asahi-hetkiä Sinulle!



1. Hengityksen taseusliike

Hengitä sisään tuomalla kädet kohti kasvoja. Puhalla ulos laskemalla kädet vartalon edestä alas. Kädet piirtävät vartalon edessä soikion.



2. Alkurentoutus

Kierrä vartaloa puolelta toiselle. Anna käsien läpsähdellä rentoina vartaloa vasten. Anna katseen kiertyä mukana.



3. Olkapään pyöritys

Pyöritä olkapäätä eteenpäin. Käsi on rento ja sormet piirtävät reidelle ympyrää. Vaihda suuntaa ja pyöritä olkapäätä myös taaksepäin. Tee samat liikkeet toisella kädellä.



4. Olkapäiden pyöritys

Pyöritä molempia olkapäitä eteenpäin. Takana rutista lapaluita yhteen, edessä olkapäät kiertyvät eteen. Vaihda suuntaa ja pyöritä olkapäitä taaksepäin.



5. Kyynärpään pyöritys

Sormet kevyesti olkapäällä, pyöritä kyynärpäätä laajaa ympyränmuotoista rataa. Tee liike molempiin suuntiin. Tee samat liikkeet toisella kädellä.



6. Kyynärpäiden pyöritys

Pyöritä molempia kyynärpäitä laajaa ympyränmuotoista rataa, edessä kyynärpäät käyvät yhdessä. Tee liike molempiin suuntiin.



7. Lautasen pyöritys

Kuvittele käteesi lautanen, jota kuljetat kahdeksikon muotoista rataa pitkin vartalosi sivulla. Kahdeksikon alasilmukka kulkee kainalosi alta ja yläsilmutka pääsi vierestä. Yritä pitää kämmen ylöspäin koko liikkeen ajan. Vaihda suuntaa, piirrä kahdeksikko toisin päin. Tee samat liikkeet toisella kädellä.



8. Lautasten pyöritys

Tee samat liikkeet molemmilla käsillä yhtä aikaa.



9. Alasimpukka

Pyöristä yläselkä ja tuo kämmenselät vastakkain, pidä hartiat rentoina. Ojentaudu ylös ja avaa kädet alas takaviistoon. Avaa rintakehää, katse yläviistoon ja kierrä peukaloita taaksepäin.



10. Yläsimpukka

Pyöristä yläselkää ja työnnä kämmeniä eteenpäin, katse lattiassa. Ojentaudu ylös ja avaa kädet sivuille yläviistoon. Avaa rintakehää, katse yläviistoon ja kierrä peukaloita taaksepäin.



11. Perhosuinti

Tuo kädet yhtä aikaa takakautta ylös ja etukautta alas, kämmenselät osoittavat edessä vastakkain. Kun kädet ovat takana, avaa rintakehää ja katso yläviistoon. Kun kädet ovat edessä, pyöristä yläselkää ja katso lattiaan.



12. Hartioiden jännitys ja rentoutus

Tuo kädet selän takana yhteen. Tuo leuka rintaan ja jännitä hartioita ylös. Liu`uta käsiä selkää pitkin ylös ja kainaloiden alta eteen. Laske kämmenet alas ja rentouta samalla hartiat.



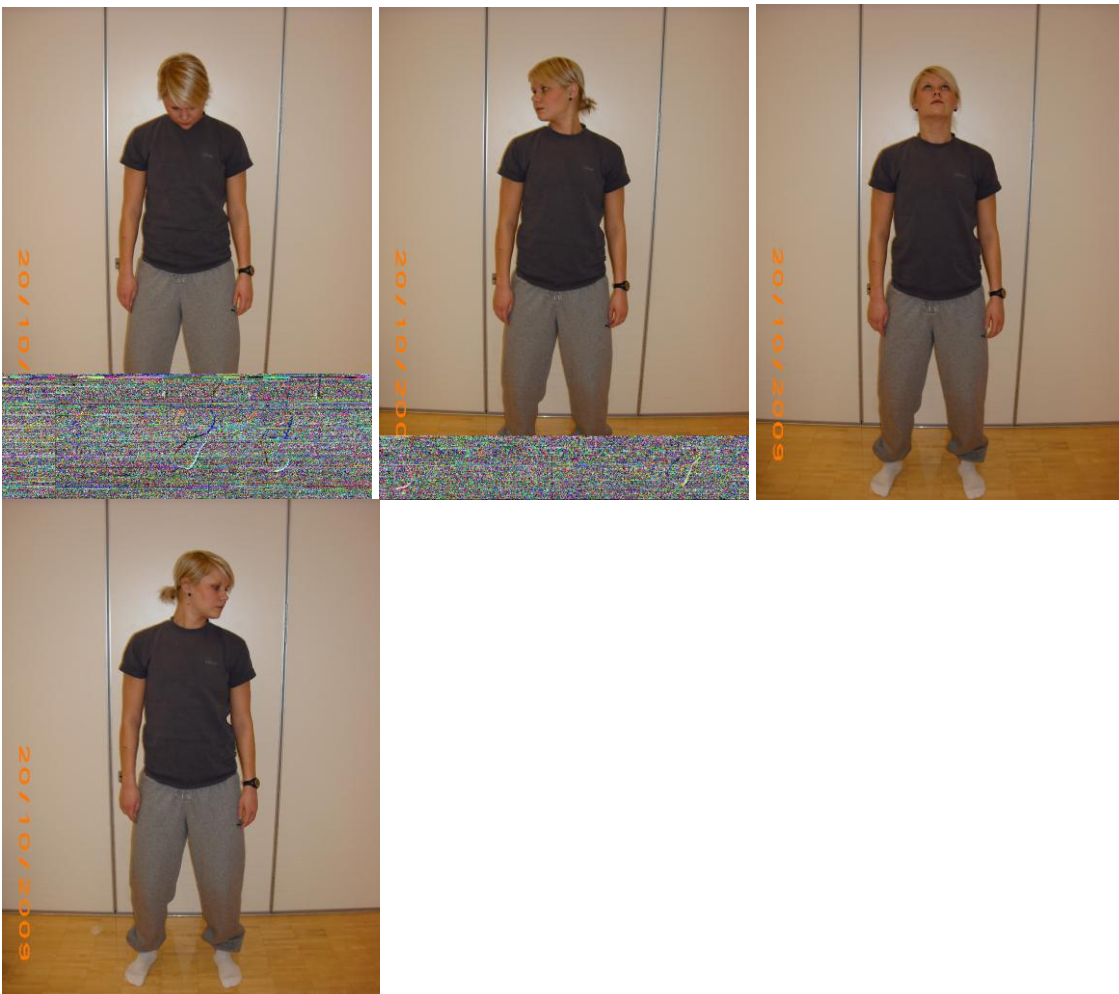
13. Pään kierto sivulle

Kierrä katsetta puolelta toiselle. Pidä liike virtaavana ja rauhallisena.



14. Pään kallistus sivulle

Kallista päätä vuorotellen puolelta toiselle. Pidä liike virtaavana ja rauhallisena.



15. Pään pyöritys

Seuraa katseellasi ympyrää. Pidä liike virtaavana, maltillisena ja vältä ääriasentoja.



16. Hengityksen taseusliike

Hengitä sisään tuomalla kädet kohti kasvoja. Puhalla ulos laskemalla kädet vartalon edestä alas.
Kädet piirtävät vartalon edessä soikion.