

Alaselän kuormittuminen paikallisen it-yrityksen näyttöpäätetyöntekijöillä

Henri-Tapio Junnila

Opinnäytetyö
Joulukuu 2018
Sosiaali- ja terveysala
Fysioterapeutti (AMK), fysioterapeutin koulutusohjelma

Tekijä(t) Junnila, Henri-Tapio	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Marraskuu 2018
	Sivumäärä 39+14	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Alaselän kuormittuminen paikallisen it-yrityksen näyttöpäätetyöntekijöillä		
Tutkinto-ohjelma Fysioterapian koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) Eeva Helminen, Tiina Kuukkanen		
Toimeksiantaja(t)		
Tiivistelmä <p>Staattiset, yksipuoliset ja toistuvat pitkäkestoiset asennot voivat aiheuttaa erilaisia vaivoja ihmisen tuki- ja liikuntaelimestöille. Nyky-yhteiskunnan digitalisoitumisen myötä ihmiset istuvat enemmän toimisto- ja näyttöpäätetyöskentelyn lisääntymisen seurauksena. Tämän vuoksi ennaltaehkäisevä työ toimistotyöntekijöiden kanssa on ensiarvoisen tärkeää heidän hyvinvointinsa ja työkykynsä kannalta, mutta myös valtakunnallisten terveystalouksista saatavien säästöjen kannalta.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoitus oli herättää kohdeyrityksen työntekijöiden mielenkiintoa alaselkäoireiden syntyä, yleisyyttä sekä ennaltaehkäisyä kohtaan. Kyselytutkimuksen tavoite oli selvittää vastaajien alaselkävaurion luonnetta sekä sen vaikutusta toimintakykyyn. Kysely luotiin Webropol-ohjelmistolla ja vastaajille lähetettiin sähköpostitse salasanalla suojattu nettilinkki.</p> <p>Tässä kyselytutkimuksessa huomattiin, että viidesosa (21%) kaikista vastaajista ilmoitti kroonisesta alaselkävauriosta. Kipua kuvailtiin pääosin jomottavaksi, säteileväksi sekä pistäväksi. Vastaajat olivat hyvin tietoisia mitkä asennot ja toiminnot pahentavat kipuoireita, mutta vähemmän tietoisia kipuoireita lieventävistä keinoista. Alaselkävauriosta ilmoittaneet olivat keskimääräisesti iäkkäämpiä ja kauemmin töissä olleita, kuin kivuttomat vastaajat.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksia voi jatkossa hyödyntää kohdeyrityksen työhyvinvoinnin suunnittelussa ja toteutuksessa esimerkiksi kouluttamalla työntekijöitä sekä tarjoamalla heille sopivia ja heidän toivomiaan työhyvinvointipalveluja.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Alaselkäkipu, lanneranka, näyttöpäätetyö, ennaltaehkäisy, staattinen, ergonomia		
Muut tiedot		

Author(s) Junnila, Henri-Tapio	Type of publication Bachelor's thesis	Date November 2018 Language of publication: Finnish
	Number of pages 39+14	Permission for web publication: x
Title of publication Lower back load with the employees working at display units in a local IT company		
Degree programme Physiotherapy		
Supervisor(s) Eeva Helminen, Tiina Kuukkanen		
Assigned by		
Abstract <p>Static, unilateral and repeated long-term postures can cause various ailments to the human musculoskeletal system. With digitalization of the modern society, people are sitting more and more as a result of the increase in office and display unit work. For this reason, preventive work with office workers is essentially important for their well-being and work ability, but also with regard to savings in the national health services.</p> <p>The aim of the thesis was to raise the interest of the case company's employees in the emergence, generality and prevention of lower back problems. The aim of the survey used in the study was to determine the nature of the lower back pain and its effect on functional ability. The survey was created by using the Webropol software, and the respondents were emailed a password-protected web link.</p> <p>Based on results of the survey, surprisingly many of the respondents had chronic low back pain, and the pain was mainly described as irritable, radiant and pungent. The respondents were well aware of which postures and functions aggravated the pain symptoms, but less aware of the pain-relieving methods. People who reported lower back pain were on average older and had been longer at work than the painless respondents.</p> <p>The results of the thesis can be used in the planning and implementation of well-being at the case company. This could include, for example, training employees, providing them with information as well as providing them with appropriate wellness services.</p>		
Keywords/tags (subjects) Low back pain, display screen work, lumbar spine, prevention, static, ergonomics		
Miscellaneous		

Sisältö

1	Johdanto	3
2	Toimistotyön luonne ja kuormittavuus	3
3	Alaselkäkipu	5
3.1	Alaselkä kivun luokittelu	6
3.2	Alaselkä kivun ennaltaehkäisy toimistotyöntekijällä	10
4	Alaselän toimintaan liittyvät rakenteet	15
4.1	Lihakset	15
4.2	Välilevyt	17
4.3	Ligamentit	18
4.4	Työskentelyasento	20
5	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	23
6	Tutkimuksen toteuttaminen	23
6.1	Toimeksiantaja	23
6.2	Menetelmä	23
6.3	Reliabiliteetti ja validiteetti	24
6.4	Eettisyys	25
7	Tulokset	25
8	Pohdinta	32
	Lähteet	37
	Liitteet	40
Liite 1.	Alaselkäkipu-kysely	40
Liite 2.	Missä asennoissa/toiminnoissa alaselkäkipua ilmenee?	44
Liite 3.	Mitkä tekijät pahentavat/lievittävät alaselkäkipua?	45
Liite 4.	Osallistun työnantajani tarjoamiin hyvinvointipalveluihin	47
Liite 5.	Millaisia hyvinvointipalveluja toivoisit?	50
	Kuvat	
	Kuva 1 Työasento istuen, mukailtu (työturvallisuuskeskus N.d.)	12
	Kuva 2 Työasento seisten, mukailtu (työturvallisuuskeskus N.d.)	13

Taulukot

Taulukko 1 Peter O’Sullivanin alaselkävun luokittelu, mukailtu (O’Sullivan 2006, 13.)	9
Taulukko 2 Kyselyn vastaajat	26

Kuviot

Kuvio 1 Kuinka kauan kipua on ollut?	27
Kuvio 2 Kivun voimakkuus VAS-kipujanalla.....	27
Kuvio 3 Miten kuvailisit alaselkäkipuasi?	28
Kuvio 4 Miten alaselkäkipu muuttuu fyysisen aktiivisuuden myötä?.....	29
Kuvio 5 Istuminen.....	30
Kuvio 6 Seisominen	31

1 Johdanto

Lihaskaperäiset ongelmat, kuten alaselkäkipu muodostavat valtaosan terveydenhuollon kustannuksista teollistuneessa maailmassa (Richardson 2005, 3). Esimerkiksi Suomessa selkäsairaudet ovat suurin sairauspoissaolojen sekä työkyvyttömyyseläkkeiden aiheuttaja (Pohjolainen, Leinonen & Malmivaara 2014). Vuonna 2012 Suomessa oli 2,1 miljoonaa sairauspäivärahaa ja työkyvyttömyyseläkkeellä oli 26 600 henkilöä. Nämä selkäkipujen- ja sairauksien aiheuttamat kustannukset olivat kyseisenä vuonna yhteensä 466,4 miljoonaa euroa. (Alaselkäkipu: Käypä hoito -suositus, 2017.) Auttamalla ihmisiä ymmärtämään ennaltaehkäisevän toiminnan merkitystä sekä panostamalla mm. monipuoliseen työhyvinvointiin, voidaan pitkällä aikavälillä vähentää selkäsairauksista johtuvia kustannuksia.

Aiheena alaselkä on ajankohtainen ja erittäin tärkeä mm. edellä mainittujen valtakunnallisten kustannuksien vuoksi. Nyky-yhteiskunnassa toimisto- ja näyttöpäätetyöskentely kasvaa digitalisoitumisen myötä ja sitä kautta myös istumisesta johtuvat negatiiviset seuraukset yleistyvät. (Hakala 2012, 27-29). Lisääntynyt työskentely ja yleinen ajanvietto tietokoneen ääressä lisäävät selkävaivojen vaaraa. Esimerkiksi suomalaisilla nuorilla tämä näkyy jo niska- ja selkävaivojen esiintymisen kasvuna (Hakala ym. 2002).

Opinnäytetyössä käsitellään alaselän toimintaan liittyviä rakenteita, työskentelyasennon roolia staattisessa näyttöpäätetyöskentelyssä sekä alaselkäkipun luokittelua. Opinnäytetyö sisältää kappaleen myös alaselkäkipun ennaltaehkäisystä, jossa pyritään tuomaan esille erityisesti näyttöpäätetyöntekijöiden keinoja ja mahdollisuuksia ennaltaehkäistä alaselkäkipuja. Opinnäytetyössä esitetään kansainvälisten kipukyselyiden perusteella luotu kyselylomake (liite1) näyttöpäätetyöntekijöille sekä analysoidaan kyselyn tuloksia.

2 Toimistotyön luonne ja kuormittavuus

Nyky-yhteiskunnan digitalisoitumisen myötä toimisto- ja näyttöpäätetyöskentely yleistyvät. Jo 10 vuotta sitten kaksi kolmasosaa suomalaisista käytti työssään sään-

nöllisesti tietokonetta keskimäärin 5-20 tuntia. Tietotekniikan yleistymisen ja monipuolistuminen työpaikoilla luo myös erilaisia käyttöympäristöjä, joissa työn kuormittavuus tulee ottaa huomioon. (Ketola ym. 2007, 3.)

Päivittäin toistuvat pitkäkestoiset, yksipuoliset ja staattiset työasennot näyttöpäätteen ääressä aiheuttavat selän, niskan ja hartia seudun vaivoja. Näistä syistä monet näyttöpäätetyöntekijät kokevat työpäivien jälkeen epämukavuuden tunnetta ja rasituneisuutta siitä huolimatta, että yleisesti ottaen toimistotyö on fyysisesti kevyttä. Usein tietokonetta työväliseenään käyttävät kokevat myös henkistä rasitusta lähes päivittäisestä sovellusten ja tekniikan päivitysten omaksumisesta. (Ketola ym. 2007, 4; Virtanen 2004, 21; Työterveyslaitos.)

Työtapaturmat ovat erittäin harvinaisia toimistotyössä, mutta näyttöpäätetyö aiheuttaa siitä huolimatta elimistölle haitallista kuormitusta. Työterveyslaitoksen internetsivuilla on listattuna muutamia seikkoja, jotka voivat aiheuttaa ongelmia jatkuvasti tietokoneella työskentelevän liikuntaelimistölle ja näkökyvyille:

- *”pitkäkestoinen paikallaan istuminen*
- *samoina toistuvat pään tai käsien liikkeet*
- *kumara, kiertynyt tai taaksepäin taipunut niskan asento*
- *hankalat ja tukemattomat käden asennot*
- *kumara, tukematon selän asento*
- *näkemiseen liittyvät vaikeudet*
- *tauojen puute.”* (Työterveyslaitos)

Pitkäaikaisen istumisen on katsottu olevan yhteydessä yksipuoliseen tukirakenteiden kuormittamiseen ja tätä kautta todennäköisesti se on yhteydessä myös alaselkäkipuihin etenkin silloin, kun henkilö istuu yli kuusi tuntia työpäivänsä aikana. Lisäksi yli yhdeksän tunnin päivittäinen istuminen on yhdistetty unen riittämättömyyteen sekä lihavuuteen. (Lindberg ym. 2015, 51; UKK-instituutti N.d.) Edellä mainitulla lihavuudella on todettu olevan yhteys alaselkäkipuihin (Jousimaa & Karppinen 2014).

3 Alaselkäkipu

Kipu on tuttu jokaiselle ihmiselle ja usein sitä on hyvin vaikea kuvailla tarkasti sen moninaisten tuntemusten vuoksi. Kansainvälinen kivuntutkimusyhdystys (International Association for the Study of Pain, IASP) määrittelee kivun ”*epämiellyttäväksi sensoriseksi tai emotionaaliseksi kokemukseksi, johon liittyy mahdollinen tai selvä kudovaurio, tai jota kuvataan samalla tavoin*” (Vainio 2009, 150.)

Alaselkäkipulla tarkoitetaan kipua, jäykkyyttä tai lihasjännitystä alimpien kylkiluiden ja alemman pakarapöimän välisellä alueella (Talvitie, Karppi & Mansikkamäki 2006, 308). Kipu voi olla paikallista, mutta myös alaraajoihin säteilevää. Oiretta kutsutaan iskiaskivuksi, kun kipu säteilee alaraajoihin hermojuurta vastaavalle dermatomille (ihon hermotusalueelle). (Arokoski ym. 2009, 178.)

Selän kivut esiintyvät yleisimmin alaselän alueella ja näistä alaselkäkipuista kärsii josain vaiheessa elämänsä yli 80% teollistuneiden maiden väestöstä. Joka toisen selkäkipusta kärsineen oire uusiutuu ja reilulle neljännekselle se aiheuttaa toistuvia poissaoloja työstä. (Talvitie ym. 2006, 308.) Selkäsairaudet ovatkin yksi suurimmista yksittäisistä sairauspoissaolojen ja työkyvyttömyyseläkkeiden aiheuttajista. Vähäinen liikunta, ylipaino, fyysisesti raskas työ sekä tupakointi lisäävät kaikki riskiä alaselkäongelmien syntyyn. Myös stressin on todettu olevan yhteydessä selkäkipuun. (Alaselkäkipu: Käypä hoito -suositus, 2014.)

Alaselkäkipun syyt vaihtelevat ja voivat olla hyvin epäselviä. Kipu voi johtua selän rakenteellisista tai toiminnallisista muutoksista tai lihasten kireydestä tai heikkoudesta. Lihasten lisäksi kipua voi aiheutua muistakin hermotetuista kudoksista, kuten ligamenteista, fasettinivelistä tai välilevyistä, joista viimeksi mainittua pidetään tärkeimpänä syynä etenkin pitkittyneissä alaselän kiputiloissa. Myös lantion asento tai alaraajojen rakenteellinen tai toiminnallinen poikkeama voi aiheuttaa alaselkäkipua. Alaselkäkipun syitä mietittäessä tulee huomioida, onko kipu akuuttia vai kroonista alaselkäkipua. (Talvitie ym. 2006, 308; Pohjolainen, Karppinen & Malmivaara 2009, 178-180.)

Akuuttiin kipuun liittyy usein lihasten kramppaamista, mutta se ei ole varsinainen kivun syy. Alaselkävivun fyysisiä aiheuttajia voivat olla esimerkiksi lannerangan välilevyn sisäinen repeämä tai pullistuma, iskiashermon ärtyminen, SI-nivelen kiputila lannerangan akuutti toimintahäiriö, lihaksen venähdys tai nivelsidevaurio. Nämä syyt voivat olla seurausta jostakin tiedostetusta tapahtumasta, kuten raskaan taakan nostamisesta, aivastamisesta tai kaatumisesta. Toisinaan kipu voi ilmaantua yllättäen, kuten esimerkiksi aamulla herätessä. (Tanner & Niezgoda-Hadjidemetri 2012, 36.)

Tanner & Niezgoda-Hadjidemetri (2012) toteavat, että kroonisista alaselkäkiputapauksista 70% selittyy fasettinivelen kiputilana, SI-nivelen ja/tai nivelsiteiden rasitus-tilana tai lannerangan välilevyn sisäisenä vauriona tai repeämänä. Heidän mukaan nämä alaselkävivun aiheuttajat saadaan toisinaan selville hermojuuriblokin avulla, jossa estetään kipusignaalien lähteminen paikallisesti ruiskuttamalla puudutetta ja kortikosteroidia (kortisonia) juurikanavassa kulkevan hermojuuritupen ympäristöön. (Tanner & Niezgoda-Hadjidemetri 2012, 40, 86-87.) Kaiken kaikkiaan alaselkävivun syyt on hyvin monenlaisia. Kouri (2005) toteaa, että selkäkipu voi aiheutua mistä tahansa rakenteesta, jossa on nosiseptoreja eli kipuhermopäätteitä (Kouri 2005, 94).

Suurin osa alaselän vaivoista paranee itseksensä tai lyhyellä lääkekuurilla, mutta osa vaivoista voi vaatia pikaista lääkärin hoitoa. Alaselkävivun aiheuttaja onkin tärkeä tunnistaa nopeasti, jotta voidaan selvittää asiakkaan mahdollinen tarve päästä lääkäriin esimerkiksi hermojuuren puristustilan tai vakavamman sairauden vuoksi. (Alaselkäkipu: Käypä hoito -suositus, 2014.) Usein selkäpotilaat vaativat varhaisessa vaiheessa kattavan selvityksen tilastaan sekä hyvät neuvot selkäkipun kanssa toimimiseen. Selvitys vie tavallista vastaanottoaika enemmän, mutta sen on katsottu olevan tehokas tapa yhteiskunnalle kalliiden sairauspoissaolojen ennaltaehkäisyyn. (Pohjolainen & Karjalainen 2008, 442.)

3.1 Alaselkävivun luokittelu

Selkäkipu voidaan luokitella kolmeen luokkaan joko kliinisten löytöjen perusteella tai keston perusteella. Esitietojen ja kliinisten löytöjen perusteella selkäkiput luokitellaan kolmeen luokkaan seuraavasti:

1. Mahdollinen vakava tai spesifi tauti. Noin 1-5%:lla. Ns. punaiset liput, joita ovat mm. kasvain, selkärankareuma, infektio, parapareesi ja muut tulehdukselliset syyt. Myös sisäelinten syöpä voi oireilla selkäkipuna.
2. Iskiasoire, jossa on hermojuuren toimintahäiriöön viittaavia alaraajoireita. Noin 5-10%:lla. Iskiasoireen tavallisin aiheuttaja on välilevytyrä.
3. Epäspesifit selkäkiput, jotka pääosin selän alueella ilman viitteitä hermojuuren vaurioon tai vakavaan tautiin. Noin 80-90%:lla. (Pohjolainen & Karjalainen 2008, 440.)

Kipu ei välttämättä aina ole yhtäjaksoista, jonka vuoksi selkäkipusta kärsivä henkilö voi unohtaa oirejaksojen välillä olleet kivuttomat jaksot. Tämän takia asiakkaat mieltävät selkäkipun keston usein varsin pitkäksi. (Pohjolainen ym. 2009, 180.) Keston perusteella selkäkipu luokitellaan kolmeen luokkaan seuraavasti:

1. Akuutti eli lyhytkestoinen selkäkipu, kesto alle kuusi viikkoa
2. Subakuutti eli pitkittyvä selkäkipu, kesto 6-12 viikkoa
3. Krooninen eli pitkäaikainen selkäkipu, kesto yli 12 viikkoa. (Pohjolainen 2009, 353-355.)

Akuutissa alaselkäkipussa paranemisennuste on noin 90% ja se saavutetaan kipulääkkeillä ja selän kuormitusta keventämällä noin 4-6 viikossa (Talvitie ym. 2006, 311). Pohjolaisten ja Karjalaisen (2008) mukaan 90% alle viikon alaselkäkipusta kärsineistä paranevat työkykyisiksi kahdessa viikossa (Pohjolainen & Karjalainen 2008, 441). Akuuttivaiheessa kuntoutumisen on hyvä olla toimintakykyä ylläpitävää. Liiallista passiivisten hoitojen käyttämistä kannattaa välttää akuutissa vaiheessa, koska ne voivat lisätä potilaan sairauskäyttäytymistä. Kivun hoito sekä potilaan ohjaus ja rohkaiseminen tavalliseen arkiliikkumiseen on tärkeää. (Talvitie ym. 2006, 311.)

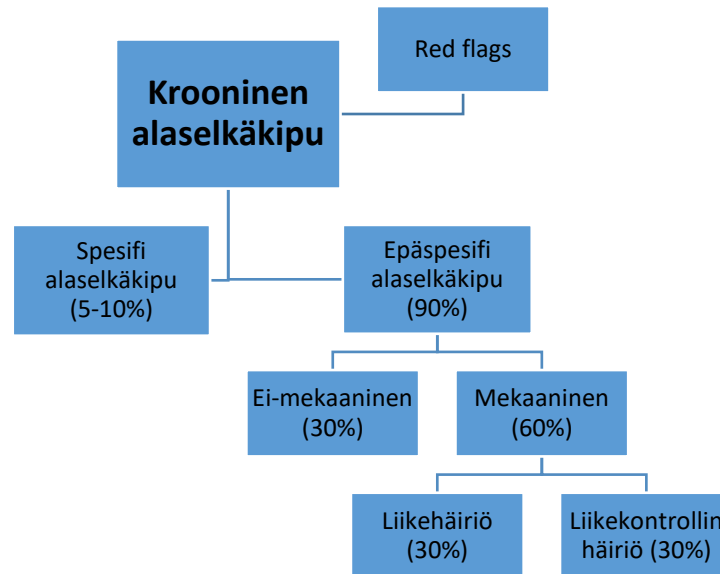
Selkäkipun pitkittyessä kuuden viikon mittaiseksi tulee aloittaa aktiivinen kuntoutus, johon kuuluu lihaskuntoa ja aerobista kapasiteettia parantavia harjoitteita. Tavoitteena subakuuttivaiheen aktiivisessa kuntoutuksessa on lisätä vartalon ja alaraajojen lihasvoimaa ja -kestävyyttä. (Talvitie ym. 2006, 311-312.) Subakuuttivaiheessa potilaan toimintakykyyn voidaan vaikuttaa positiivisesti mm. lämpöhoidolla, asteittain li-

sättävällä liike- ja liikuntahoidolla sekä terapeuttiseen harjoitteluun ja ohjaukseen yhdistettävällä hieronnalla (Pohjolainen 2009, 354-355). Subakuutissa vaiheessa on todettu olevan hyötyä mini-interventioista, joissa pyritään poistamaan selkäkipuun liittyviä pelkoja lääkärin ja fysioterapeutin yhteistyöllä. (Pohjolainen & Karjalainen 2008, 442.)

Pitkittynyt krooninen selkäkipu voi aiheuttaa pelkotiloja liikkumista kohtaan, joka puolestaan vähentää potilaan fyysistä aktiivisuutta. Siksi on tärkeää kannustaa ja motivoida potilasta liikuntaan ja fyysisesti aktiiviseen elämäntapaan. Kroonisen selkävun ensisijainen hoito on säännöllinen harjoitteluterapia, jossa pyritään parantamaan potilaan toimintakykyä nousujohtaisen lihasvoimaharjoittelun avulla sekä vähentämään kipuja. Fysioterapeutin laatimalla henkilökohtaisella harjoitusohjelmalla on merkittävä rooli harjoittelun tuloksellisuuteen varsinkin silloin, kun potilaan kehitystä seurataan säännöllisesti. (Talvitie ym. 2006, 312-317.)

Australialaisen selkätutkija Peter O'Sullivanin kehittämässä kroonisen alaselkävun luokittelussa alaselkäkipu on 90%:sti epäspesifiä selkäkipua, joka voidaan vielä jakaa mekaaniseen tai ei-mekaaniseen alaselkäkipuun (kuvio 1). Karkeasti ilmaistuna ei-mekaanisessa selkävussa oireilumuutokset eivät liity selän liikkeisiin, asentoihin tai lepoon, kun taas mekaanisessa selkävussa on tyypillistä oireiden provosoituminen tietyissä liikkeissä tai asennoissa ja helpottuminen levossa. Mekaaninen selkäkipu voidaan jakaa vielä liikehäiriöstä sekä liikekontrollihäiriöstä johtuviin kipuihin. Tässä yhteydessä alaselän liikehäiriöllä tarkoitetaan alaselän normaalin aktiivisen tai passiivisen liikkeen rajoittuneisuutta tai kivuliaisuutta, kun taas alaselän liikekontrollihäiriöllä tarkoitetaan hallinnan ja koordinoimisen puutetta paikallaan olevassa asennossa tai liikuttaessa selkää tiettyyn liikesuuntaan. (O'Sullivan 2006.)

Taulukko 1 Peter O'Sullivanin alaselkävun luokittelu, mukailtu (O'Sullivan 2006, 13.)



Uusiseelantilaisen fysioterapeutin Robin Mckenzien vuonna 1981 julkaiseman diagnosointimenetelmän avulla voidaan luokitella mekaanisesta alaselkävunstä kärsivät potilaat oireiden mukaisesti kolmeen pääluokkaan; rakennehäiriö-, toimintahäiriö- ja asentoperäiseen oireyhtymään. Luokittelussa tarkkaillaan toistettujen liikkeiden tai ylläpidettyjen asentojen vaikutuksia asiakkaan kokemiin oireisiin. Kyseiset oireyhtymät eroavat selvästi toisistaan reagoiden mekaaniseen kuormitukseen eri tavoilla. Ne kattavat suurimman osan mekaanisesta alaselkävunstä kärsivät henkilöt. (Mckenzie & May 2003, 139; 144-145.)

Rakennehäiriö-oireyhtymä on edellä mainituista kolmesta oireyhtymästä yleisin. Sen oirekuva vaihtelee, kun toistoliikkeet tai ylläpidetyt asennot voivat joko lisätä tai vähentää kipua (Mckenzie & May 2003, 140). Rakennehäiriössä välilevyn geelimäinen sisus nucleus pulposus liikkuu pois paikoiltaan mekaanisen liikkeen seurauksena. Tästä seuraa kipua lähes kaikissa asennoissa, kun nivelpintojen normaalit lepoasennot ovat muuttuneet. (Mckenzie 2010, 22-23; Mckenzie & May 2003, 140.) Rakennehäiriössä pyritään aina sentralisoimaan kiputuntemuksia, joka tarkoittaa oireiden siirtymistä distalisemmista raajaosista proksimaalisesti kohti selän keskiosaa (Mckenzie & May 2003, 168-170; 173-174).

Toimintahäiriö-oireyhtymällä tarkoitetaan parantumattomien pehmytkudosten vauriota, joka on alun perin voinut aiheutua esimerkiksi tulehduksesta tai traumasta. Vaurio voi aiheuttaa arpikudosta, kiinnikkeitä tai kontraktuuria, mutta niistä huolimatta kipu ei ole jatkuvaa. Kipu syntyy kuormitettaessa vaurioituneita rakenteita ja tuntuu kudoksen venyessä, eli liikeratojen lopussa. Kipu kuitenkin helpottaa kuormituksen loputtua. Poikkeuksena tästä on toimintahäiriö-oireyhtymän alaluokkaan kuuluva ANR-oireyhtymä, jossa kudoksen paranemisprosessista on jäänyt kiinnikkeitä hermojuureen aiheuttaen säteilyoireita ja rajoittaen liikelaajuuksia. (Mckenzie & May 2003, 141-143.)

Toimintahäiriö-oireyhtymä määritellään rangon puutteellisen liikesuunnan perusteella siten, että esimerkiksi ekstensiosuunnan toimintahäiriössä (extension dysfunction) toistoliikkeet ovat kivuliaita ekstensio suuntaan suoritettujen liikkeiden lopussa ja fleksiosuuntaisessa toimintahäiriössä (flexion dysfunction) toistoliikkeet ovat kivuliaita fleksiosuuntaan suoritettujen liikkeiden lopussa. Toimintahäiriö-oireyhtymässä pyritään palauttamaan kudosten normaali jousto ja rangon täysi toimintakyky toistamalla liikkeitä siihen suuntaan, jossa kipu tuntuu. (Mckenzie & May 2003, 143.)

Asentoperäisessä oireyhtymässä kipu ilmenee aina staattisessa kuormituksessa liikkeradan lopussa ja se johtuu yleensä nivelkapseleista tai nivelsiteistä. Kipua ei synny liikkeen aikana ja kipua aiheuttavan staattisen asennon muuttaminen kivuttomaan asentoon lievittää kipua välittömästi. Yleisin kipua aiheuttava asento on lysähtänyt istuma-asento, jonka korjaaminen on kuitenkin helppoa muuttamalla asentoa tai oikeaisemalla ryhtiä. Asentoperäinen oireyhtymä onkin läpi käydyistä kolmesta oireyhtymästä harvinaisin juuri sen oireiden lievittämisen helppouden vuoksi. Ryhtivirheet voivat kuitenkin hoitamattomina johtaa rakennehäiriö-oireyhtymään, jonka vuoksi ne on harvinaisuudestaan huolimatta otettava vakavasti. (Mckenzie & May 2003, 144)

3.2 Alaselkävun ennaltaehkäisy toimistotyöntekijällä

Ihmisen fyysinen suorituskyky alenee 30 ikävuoden jälkeen noin yhden prosentin vuosivauhtia. Myös fyysisen aktiivisuuden väheneminen johtaa vastaavanlaiseen toimintakyvyn heikkenemiseen. Liikuntaelimistön riittämätön kuormitus voi johtaa luuston haurastumiseen, voimien ja hengityselimistön rapistumiseen sekä aistitoiminto-

jen heikkenemiseen. Huonokuntoinen elimistö kuormittuu työssä huomattavasti hyväkuntoista elimistöä enemmän, jolloin myös palautuminen työstä on hitaampaa. Ennaltaehkäisyyn näkökulmasta voidaankin todeta, että fyysisesti aktiivisella henkilöllä suorituskyvyn heikkeneminen on yli puolet inaktiivista henkilöä hitaampaa. (Aalto 2006, 22-23.)

Selkävun riskitekijöiksi lasketaan mm. tupakointi, tapaturmat, tupakointi sekä fyysisesti raskas työ. Myös psykologisilla tekijöillä näyttäisi olevan vaikuttavuutta selkäkipujen syntyyn. Selkäkipujen ennaltaehkäisyssä ei ole vahvaa näyttöä kyseisiin riskitekijöihin vaikuttamisen tuloksellisuudesta. Tästä huolimatta erityisesti liikuntaa sekä tupakoinnin, ylipainon ja runsaan istumisen välttämistä voidaan suositella, koska niillä on lukuisia tuki- ja liikuntaelimistön ja muita sairauksia ehkäiseviä vaikutuksia. Välilevyt ja nivelet kaipaavat liikettä pysyäkseen joustavina liikkeen mahdollistajina ja siksi liikkeellä olo onkin suositeltavaa selän hyvinvointia ajatellen. Matalan tapaturmariskin mukaista liikuntaa, kuten kävely, uinti, pyöräily yms. voidaankin suositella lähes kaikille. Lapsille ja nuorille luiden vahvistamiseen suositellaan monipuolisempaa vartalon ja raajojen käyttöä, kuten erilaisia hyppelyjä sisältäviä lajeja/leikkejä. (Salminen & Pohjolainen 2010, 87; Saarelma 2018.)

Lindberg ym. (2015) toteavat, että toimistotyöntekijät istuvat työuriensa aikana arviolta noin 80 000 tuntia (Lindberg ym. 2015, 51). Selkäranka rasittuu enemmän istuessa, kuin seistessä tai kävellessä. Siksi onkin ensiarvoisen tärkeää suunnitella toimistotyöntekijän työpiste ergonomisesti toimivaksi, jotta selkä olisi mahdollisimman hyvin tuettuna. Hyvän asennon ylläpitäminen on siis välttämätöntä alaselkäkipujen ennaltaehkäisyssä. (Tanner & Niezgod-Hadjidemetri 2012, 114; 124.) Istuessa tulisi kiinnittää huomiota erityisesti näytön sijaintiin sekä tuolin korkeuteen, ristiselän tukeen, istuin osan syvyyteen ja etäisyyteen työtasosta (kuva 1) (Lindberg ym 2015, 56). Esimerkiksi ristiselkää tukeva työtuoli estää lannerangan liian suuren fleksion. Tällöin myös lannerangan nivelet ovat lähempänä keskiasentoa, joka mahdollistaa lannerangan anterioristen ja posterioristen lihasten tasapainoisen työskentelyn. (Middleditch & Oliver 2005, 331). Mckenzie (2010) toteaa kuitenkin, että hyvässäkin istuma-asennossa selän tukilihakset alkavat väsyä noin viiden minuutin istumisen jälkeen, jonka seurauksena vartalo painuu kasaan. Jos tämänkaltaisesta lysähtäneestä istuma-asennosta on tullut tapa, selkärangan posterioriset nivelsiteet ylikuormittuvat

ja välilevyjen sisäosissa voi tapahtua muutoksia. Tästä voi seurata kipua niin levossa, kuin liikkeessäkin. (Mckenzie 2010, 36.) Hyvässä istuma-asennossa työskentelyn lisäksi työtä tulisikin tauottaa säännöllisesti esimerkiksi muutamalla selän taaksetaivutuksella sekä parin minuutin kävelyillä, koska ne vähentävät välilevyihin kohdistuvaa painetta sekä niitä ympäröivien kudosten kuormitusta (Mckenzie 2010, 44). Myös Lindberg ym (2015) toteavat, että hyvin suunnitellusta ergonomiasta huolimatta istumatyöntekijän olisi hyvä nousta ylös tuolista puolen tunnin välein (Lindberg ym. 2015, 56).

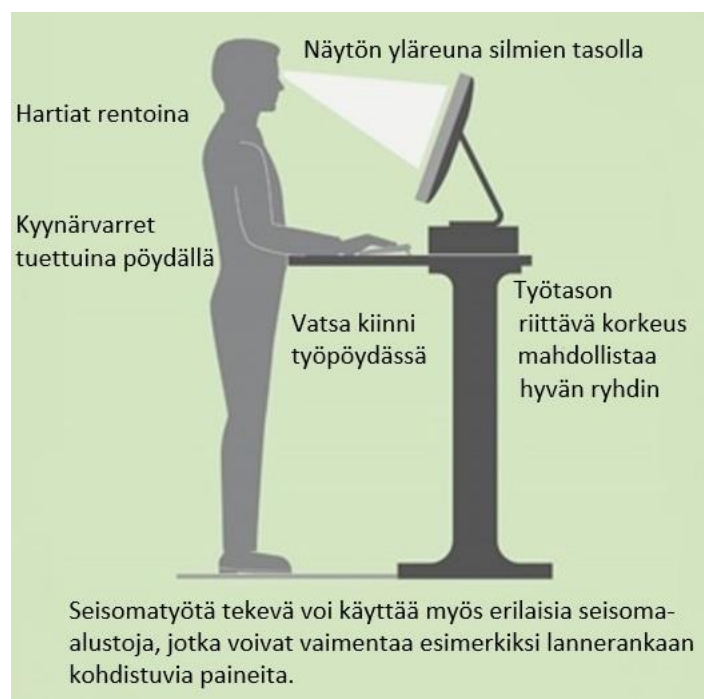


Kuva 1 Työasento istuen, mukailtu (työturvallisuuskeskus N.d.)

Toimistotyöntekijän liikunta- ja verenkiertoelimistön kannalta olisi kaikkein parasta työskennellä välillä istuen ja välillä seisten. Sähköisesti säädettävä työpöytä mahdollistaa asennon vaihtelut istumisen ja seisomisen välillä, jolloin myös alaselkään kohdistuva kuormitus vaihtelee. Seisten työskennellessä tulisi kiinnittää huomiota erityisesti työtason oikeaan korkeuteen, näytön sijaintiin sekä hartioden rentouttamiseen. (Ketola 2007, 49.) (kuva 2).

Ihanteellisessa seisoma-asennossa selkärangan kuormitus on mahdollisimman vähäinen ja selkärangan luonnolliset kaaret toteutuvat. Ei kuitenkaan voida tarkkaan sanoa yhtä ainoaa asentoa, jossa kaikkien tulisi seistä, koska ihmisten mittasuhteet

vaihtelevat. Hyvässä asennossa selän lihasten tulisi olla rentoina, mutta ei kuitenkaan liian velttoina. (Tanner & Niezgoda-Hadjidemetri 2012, 112.) Usein huonossa seisoma-asennossa lantio on kallistunut eteen, jolloin lannerangan liiallinen lordoosi korostuu. Tästä seuraa yläselän pyöristyminen sekä hartioiden ja pään eteen työntyminen. (Mckenzie 2010, 46; Tanner & Niezgoda-Hadjidemetri 2012, 112.) Joskus myös liian jäykkä ryhti voi olla yhtä huono, kun asentoa ylläpidetään liiallisella lihasjänteillä. Tästä voi seurata lihasten, nikamavälilevyjen ja ligamenttien ylikuormitusta, jolloin selkä on alttiimpi vaurioille. (Tanner & Niezgoda-Hadjidemetri 2012, 112-113.)



Kuva 2 Työasento seisten, mukailtu (työturvallisuuskeskus N.d.)

Toimistotyöntekijöiden alaselkäkipua ja siihen vaikuttavia tekijöitä on tutkittu runsaasti eri puolilla maailmaa. Muun muassa Choi, B.K., Verbeek, J.H., Tam, W.W. & Jian, J.Y. tutkivat (2010) systemoidulla kirjallisuuskatsauksella hoitajakson jälkeisen terapeutin harjoittelun vaikuttavuutta uusiutuvan alaselkävun ennaltaehkäisyyn. Katsauksessa oli mukana yhdeksän vertailututkimusta, joista neljä (407 osallistujaa) tutki harjoitteluinterventioiden kykyä ehkäistä selkävun uusiutumista. Loput viisi (1113 osallistujaa) tutkimusta selvittivät eri harjoittelumuotojen vaikutusta. Katsauk-

sen mukaan terapeuttisella harjoittelulla on kohtalaista näyttöä uusiutuvan selkäivun ehkäisyssä, kun verrataan harjoittelemattomuuteen. Terapeuttisen harjoittelun, jonka tavoitteena tässä yhteydessä oli vartalon kestävyden ja lihasvoiman lisääminen sekä aerobisen kunnan parantaminen, katsottiin vähentävän myös sairauspoissaoloja seuranta-aikana. Seuranta-aika oli kivun jälkeinen ½-2 vuotta. (Choi ym. 2010.)

Tsihawong, Janwantanakul & Jiamjarasrangi (2014) tutkivat 12 kuukauden mittaisen harjoitusjakson vaikuttavuutta thaimaalaisten toimistotyöntekijöiden alaselkäkipuun. Harjoitusohjelma sisälsi venyttelyä ja kestävyysharjoittelua. Tutkimukseen osallistui yhteensä 563 tervettä toimistotyöntekijää, joilla oli matalampi tai normaali vartalon ekstensio suunnan liikkuvuus. Osallistujat jaettiin kahteen ryhmään; interventioryhmä (n=282) ja kontrolliryhmä (n=281). Interventioryhmälle annettiin ohjeet, jotka sisälsivät ohjeet päivittäiseen venyttelyyn sekä kaksi kertaa viikossa toteutettavaan lihaskestävyysharjoitteluun. Kontrolliryhmäläiset eivät saaneet ohjeita. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että 12 kuukauden jälkeen kontrolliryhmän jäsenistä 19,7%:lla ilmaantui alaselkäkipua, kun taas interventioryhmällä vastaava luku oli 8,8%. (Tsihawong ym. 2014.)

Nykyään paljon istumatyötä tekeville suositellaan monesti istumatyön tauottamista seisten tehtävällä työllä. Gallagherin, Campbellin ja Callaghanin (2014) mukaan myös pitkään seisominen voi aiheuttaa alaselkäkipuja ja he tutkivatkin 20:n henkilön otoksella toistuvan 15 minuutin istumisen vaikutuksia 45 minuutin seisomiseen. Tutkimuksessa mitattiin lanne- ja rintarangan kulmia ja alaselän kiputuntemuksia selvitetiin VAS-kipujanavan avulla. Tutkimuksessa 55% henkilöistä ilmoitti alaselkäkipua seisoma-asennossa. Tutkimuksessa ilmeni, että seisomisen ja istumisen suhteen ollessa 3:1, seisoma-asennossa syntynyt kipu ei ehdi poistua 15 minuutin istumisen myötä. Tutkimus suosittelee erilaisia aktiviteetteja pitkittyneen paikallaolon aiheuttamien kiputilojen ehkäisemiseksi. (Gallagher ym. 2014.)

4 Alaselän toimintaan liittyvät rakenteet

Ihmisen lantio toimii liikkeen keskuksena, tukipisteenä ja voimansiirtäjänä. Ylä- tai alavartalossa olevat lihastasapaino- ja liikehäiriöt voivat vaikuttaa lannerangan kuormittumiseen toistuvien liikkeiden tai asentojen seurauksena. Tämän vuoksi erityisesti alaselän alueen kiputilojen tarkastelussa tulisi aina ottaa huomioon kaikki alaselän toiminnallisuuteen vaikuttavat tekijät. (Koistinen 2005, 191.) Tässä osiossa keskitytään kuitenkin alaselän toiminnalliseen anatomiaan staattisessa istuma- ja seisomatyössä.

Staattisessa työasennossa alaselän ja lannerangan stabiliteettiin vaikuttavat aktiiviset ja passiiviset rakenteet sekä neuraalinen kontrolli (Hodges 2005, 15-16; Koistinen 2005, 208). Tekstissä paneudutaan tarkemmin kahteen ensimmäiseen: aktiivisiin rakenteisiin eli lihaksiin sekä passiivisiin rakenteisiin eli välilevyihin ja ligamentteihin. Myös istuma- ja seisomatyön vaikutuksia lannelordoosin neutraaliasentoon käydään läpi tekstissä. Nivelkapseli ja sen painetta ja venytystä aistivat sensoriset päätteet rajataan työn ulkopuolelle. Alaselän toiminnallisten rakenteiden teorian jälkeen tekstissä pyritään vastaamaan kysymyksiin; mitä toimistotyöntekijän alaselässä tapahtuu toiminnallisesti, kun työtä tehdään istuen tai seisten? Onko jompikumpi työtapa vähemmän kuormittava alaselälle?

4.1 Lihakset

Alaselän alueella on lukuisia syviä ja pinnallisia lihaksia, mutta tässä työssä keskitytään alaselän paikalliseen stabilaatiojärjestelmään vaikuttaviin lihaksiin. Kyseiset lihakset ovat syviä ja lyhyitä, ja ne toimivat pääasiallisesti asentoa ylläpitävinä lihaksina. Niiden tehtävänä on stabiloida rankaa siten, että pinnallisemmat isot lihakset toimisivat mahdollisimman tehokkaasti liikkeen tuottajina. (Middleditch & Oliver 2005, 141.)

Hides (2005) jakaa lantion alueen paikalliseen stabilaatioon vaikuttavat lihakset kolmeen ryhmään; intersegmentaaliin lihaksiin, alaselän lihaksiin sekä quadratus lumborumin mediaalisiin säikeisiin (Hides 2005, 59). Yhtäläisyyttä löytyy myös Middleditch:n & Oliver:n (2005) teoksesta, kun he kirjoittavat multifiduksen, rotaattoreiden, interspinalisten sekä intertransversareiden toimivan rangan stabilaatiota tuottavina

lihaksina (Middleditch & Oliver 2005, 141). Myös muut lihakset vaikuttavat laajemmalta alueelta lannerangan stabiliteettiin, kuten esimerkiksi poikittainen vatsalihas (transversus abdominis) vatsaontelon paineen sekä faskiaalisen jännityksen lisäyksen kautta (Hodges 2005, 34). Tämä ja muut stabiliteettiin vaikuttavat lihakset jätetään tästä työstä pois niiden koon ja sijainnin perusteella.

Intersegmentaaliset lihakset yhdistävät kahden päällekkäisen nikaman poikkihaarakkeet (processus transversus) sekä okahaarakkeet (processus spinosus). Näihin kuuluvat lihakset ovat m. intertransversarii sekä m. interspinales, joista ensin mainittu yhdistää poikkihaarakkeet ja jälkimmäinen okahaarakkeet. Molemmat lihakset sijoittuvat lähelle rotaatioakselia ja ovat kooltaan pieniä. Tämän vuoksi niillä on heikko kyky tuottaa vääntömomenttia. (Hides 2005, 59). Kyseisten lihasten pääasiallinen tehtävä on stabiloida rankaa liikkeen aikana (Middleditch & Oliver 2005, 141-142).

Hides (2005) sisällyttää kolme lihasta alaselän lihaksiksi; musculus (m.) multifidus, m. longissimus thoracis pars lumborum sekä m. iliocostalis lumborum pars lumborum. Näistä kolmesta lihaksesta multifidus on mediaalisin ja sillä on lannerangassa sekä lanne-sakraali ylimenoalueella ainutlaatuinen nikamasta nikamaan kiinnitys. Multifiduksen lailla myös longissimus thoracis pars lumborum koostuu viidestä juosteesta ja se sijaitsee multifiduksen lateraalipuolella. Lannerangan lihasryhmistä lateraalisin on iliocostalis lumborum pars lumborum ja edellisistä poiketen, sillä on vain neljä juostetta. (Hides 2005, 60-61.)

Edellä mainitut alaselän lihakset ovat molemmin puolin toimiessaan ensisijaisesti selän ekstensoreita. Toispuoleisesti toimiessaan iliocostalis ja lumbaarinen longissimus voivat kuitenkin avustaa myös lateraalifleksiota. Kaikki kolme lihasta kontrolloivat lannerangan asentoa ja stabiloivat sen segmenttejä. Useat tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että erector spinaen lumbaarisissa ja thorakaalisissa osissa sekä lumbaarisissa multifiduksissa on muita ihmislihaksia enemmän I-tyyppin lihassoluja. Suhteessa muihin ihmisen raajojen ja vatsan lihaksiin, näiden lihasten lihassoluilla on myös suuri poikkipinta-ala. Nämä seikat tukevat hypoteesia alaselän lihasten toonisesta roolista. (Hides 2005, 62-63; Middleditch & Oliver 2005, 134.)

Tekstissään Hides (2005) väittää lumbaarisen multifiduksen, erityisesti sen syvien säikeiden, olevan edellä mainituista alaselän lihaksista tärkein paikallisesti hallitseva ja

tukeva lihas. Esimerkiksi ilicostaliksella ja lumbaarisella longissimuksella on parempi kyky tuottaa vääntövoimaa, mutta puhuttaessa yhden segmentin toiminnan hallinnasta, lumbaarisen multifiduksen rooli korostuu. (Hides 2005, 63.) Esimerkiksi ylempien vinojen vatsalihasten (m. obliques externus abdominis) tuottamassa vartalon kontralateraaliossa rotaatiossa syntyvä vartalon fleksio aktivoi multifiduksen, joka pyrkii pitämään liikkeen puhtaasti aksiaalisena rotaationa. Tämän vuoksi multifidus on tärkeä stabilaattori erityisesti rangan rotaatioliikkeiden aikana. (Middleditch & Oliver 2005, 134.)

M. quadratus lumborum osallistuu myös rangan stabilointiin, mutta pääasiallisesti sen toiminta painottuu kuitenkin muihin tehtäviin. Quadratus lumborum voidaan jakaa mediaaliseen ja lateraaliseen osaan, jotka molemmat lähtevät iliumista, mutta vain mediaalinen osa kiinnittyy lannerangan nikamien poikkihaarakkeiden etupinnalle. Mediaalisen osan kiinnittyminen lannerangan poikkihaarakkeisiin antaa sille kyvyn toimia segmentaalisen stabilaattorina. (Hides 2005, 71-72.) Lateraalinen osa kulkee iliumista suoraan 12. kylkiluun etupinnalle ja sen päätehtävänä on avustaa vartalon lateraalifleksiota samalle puolelle ja kontrolloida eksentrisesti samaa liikettä vastakkaiselle puolelle (Middleditch & Oliver 2005, 132).

M. rotator on parhaiten kehittynyt rintarangan alueella, mutta lihas toimii myös kaula- ja lannerangan alueella. Yleisesti ottaen lihaksen rooli mielletään usein sen nimensä mukaisesti rangan rotaatiota tuottavaksi lihakseksi, mutta Middleditch & Oliver:n (2005) mukaan lihaksen pääasiallinen tehtävä on koko selkärangan stabilisaattorina toimiminen. (Middleditch & Oliver 2005, 141.)

4.2 Välilevyt

Ihmisen selkärangassa on 23 nikamavälilevyä, jotka koostuvat ulommasta annulus fibrosuksesta sekä sen ympäröimästä geelimäisestä nucleus pulposuksesta. Geelimäinen nucleus pulposus käsittää noin 40-60% koko välilevystä. Nestemäisyytensä vuoksi se mukautuu selkärangan liikkeisiin ja välittää kompressiivoimia nikamien välillä. Nukleuksen ympärillä oleva annulus fibrosus koostuu kollageenisäikeisistä lamelloista, jotka ovat lieriömäisesti 120 asteen kulmassa toisiinsa nähden. Välilevyt yhdistyvät luisiin nikamiin hyaliinirustaisen 1-2mm:n paksuisen päätelevyn avulla, jonka päätoiminnot ovat välilevyn ravinnonsaannin mahdollistaminen sekä nucleus

pulposuksen pullistumisen estäminen annulus fibrosuksen läpi (Middleditch & Oliver 2005, 64-67; Vanharanta 2005, 54.)

Välilevyt muodostavat tukevan nikamien välisen liitoksen toimien iskunvaimentimena kompressiovoimien kohdistuessa rankaan. Välilevyjen tehtävänä on myös toimia joustavana liikkeen mahdollistajana nikamien välisinä nivelinä. Välilevy on rustoinen kudos, joka on suunniteltu kestävään kuormituksen alaista liikettä. Liike ja kuormitus näyttävätkin olevan selkeimpiä välilevyn kuormituskykyä ylläpitäviä sekä lisääviä menetelmiä. Täytyy kuitenkin muistaa, että välilevy mukautuu kuormitusolojen muutoksiin huomattavasti hitaammin kuin esimerkiksi lihakset. Tästä syystä tukielimistön kuormituksen kasvattaminen täytyy tapahtua välilevyn fysiologisen kestäkyvyn ehdoilla. (Vanharanta 2005, 55-63.)

Suuri osa toimistotyöläisistä työskentelee istuen, jolloin ergonomisesti hyvin muotoillun tuolin merkitys korostuu. Ihmisen istuessa tuolilla hyvässä ryhdissä ilman selkänöjää, lannerangan välilevyihin kohdistuva paine on jopa 30% suurempi verrattuna seisoma-asennosta aiheutuvaan paineeseen. Hyvällä työpisteen ergonomialla, johon lukeutuu mm. ristiselän tuella, korkeussäädöllä ja selkänöjan kallistuksella varustettu työtuoli, korkeussäädöllä varustettu työtaso sekä käyttäjälle sopiva näppäimistö ja hiiri, voidaan kuitenkin saada aikaiseksi istuma-asento, jossa alaselän välilevyihin kohdistuva paine on pienempi kuin seistessä. Tärkein välilevyjen degeneraatiota ehkäisevä seikka staattista työtä tekevillä näyttäisi kuitenkin olevan työskentelyasentojen säännöllinen vaihtelu sekä muu liike, koska staattisen asennon katsotaan uuvuttavan rangan tukilihaksia. Siksi hyvän istuma-asennon suunnittelussa tulisi pyrkiä löytämään asento, jossa staattinen lihastyö olisi mahdollisimman pientä. Tutkimusnäyttö työssä istumisen osallisuudesta alaselkäkipuun ja sen syntyyn on kuitenkin vaihtelevaa. (Middleditch & Oliver 2005, 72-73, 331-333.)

4.3 Ligamentit

Kollageenisäikeistä ja sidekudoksesta muodostuneiden lannerangan ligamenttien tärkein tehtävä on ohjata nikamien välistä liikettä. Samalla ne suojaavat selkäydintä rajoittamalla rangan liian suurilla liikelaajuuksilla. (Cramer 2005, 35; Koistinen 2005, 44.) Passiivisten ominaisuuksien lisäksi tiedetään, että esimerkiksi okahaarakkeiden väliset ligamentit fasilitoi selän ojentajalihaksia toimimaan rangan fleksiassa (Koistinen

2005, 44). Koistisen (2005) mukaan selkärangan ligamentit voidaan yleisesti jakaa neljään ryhmään:

1. *"Nikaman runko-osia yhdistävät ligamentit*
2. *posteriorisia rakenteita yhdistävät ligamentit*
3. *yläniskakompleksin ja lumbosakraaliliitoksen ligamentit*
4. *epäaidot ligamentit"* (Koistinen 2005, 45.)

Nikamien runko-osia yhdistäviin ligamenteihin kuuluvat ligamentum longitudinale anterior (ALL), ligamentum longitudinale posterior (PLL) sekä annulus fibrosuksen uloimmat säikeet (Bogduk 1999, 43). ALL on tukevampi kuin PLL ja se kulkee koko selkärangan matkalla ristiluun etuosasta ylimpiin kaulanikamiin asti ollen voimakkaimmillaan lannerangan alueella. ALL:n tehtävä on rajoittaa nikamien anteriorista liikkumista ekstension aikana. Käytännössä se rajoittaa rangon ekstensioliikettä. (Kapandji 1997, 78; Koistinen 2005, 45; Middleditch & Oliver 2005, 47-48.) PLL kulkee nikamakorpukselta toiseen selkärangan posteriorisella puolella. Se on kapea korpuksen kohdalla, mutta levenee välilevyjen kohdalla tukemaan niiden posteriorisia säikeitä. PLL:n tehtävä on tukea rangon fleksiota. (Koistinen 2005, 46; Middleditch & Oliver 2005, 48.) Annulus fibrosuksen uloimmat säikeet koostuvat 1. tyypin kollageenista antaen niille hyvän vetolujuuden. Sen säikeet kulkevat vinosti, jonka vuoksi se rajoittaa rangon taivutusta ja kiertoa. Säikeet kiristyvät kulkusuuntansa vuoksi lähes aina, kun rankaan kohdistuu liikettä. Muista ligamenteista poiketen annulus fibrosuksen säikeet pystyvät vastustamaan kompressiovoimia. (Middleditch & Oliver 2005, 43; Koistinen 2005, 46.)

Posteriorisia rakenteita yhdistäviin ligamenteihin kuuluvat ligamentum flavum, ligamentum interspinale sekä ligamentum supraspinale, jotka kaikki kulkevat rangon posterioristen osien välillä (Koistinen 2005, 46). Ligamentum flavum (keltaligamentti) kulkee intersegmentaalisesti koko rangon matkalla selkäytimen takana. Se on paksu ligamentti, joka omaa hyvän joustavuuden suuren elastiinipitoisuudensa takia (80% elastiinia 20% kollageenia). Vahingoittuessaan ligamentum flavum kuitenkin kerää herkästi arpikudosta heikon uusiutumiskykynsä vuoksi. Selkäytimen suojaamisen lisäksi se palauttaa rankaa fleksiosta takaisin pystyasentoon. (Koistinen 2005, 46; Middleditch & Oliver 2005, 48-49.)

Inter- ja supraspinaalinen ligamentti kulkevat selkärangan nikaman okahaarakkeiden (processus spinosus) välillä siten, että pinnalliseen, keski- ja syvään osaan jaoteltavissa oleva supraspinaalinen ligamentti kulkee nimensä mukaisesti vain okahaarakkeiden kärkien välillä. Kyseiset ligamentit toimivat yhteistyössä rajoittaen rangon fleksiota. Lisäksi ne fasilitoivat rangon ekstensorilihaksia asentotunnon kautta. (Bogduk 1999, 48; Koistinen 2005, 46-47.) Middleditch:n & Oliver:n (2005) mukaan interspinaaliset- sekä supraspinaaliset ligamentit ovat suhteellisen heikkoja, jotka vaurioituvat ensimmäisinä täyden fleksion saavuttamisen jälkeen (Middleditch & Oliver 2005, 49).

Lumbosakraaliliitoksen iliolumbaalinen ligamentti sitoo alimmat lannenikamat suoliuuhun. Se kulkee L4-L5 nikamien poikkihaarakkeista (processus transversus) suoliuun harjuun. Ligamentti voidaan jakaa viiteen osaan, jotka ovat anteriorinen, superiorinen, posteriorinen, inferiorinen sekä vertikaalinen osa. (Cramer 2005, 288; Koistinen 2005, 194.) Middleditch:n & Oliver:n (2005) mukaan ligamentin muodossa ja jaottelussa on eroja, kun eri lähteet jaottelevat ligamentin kahteen, kolmeen tai viiteen osaan (Middleditch & Oliver 2005, 50). Ligamentin tärkein tehtävä on rajoittaa voimakkaimpien säikeidensä avulla alimman lannenikaman rotaatiota sekä eteenpäin liukumista. Lisäksi posterioriset säikeet rajoittavat alimpien nikamien fleksiosuuntaista liikettä. (Koistinen 2005, 194; Middleditch & Oliver 2005, 51.)

Epäaidoiksi ligamenteiksi lasketaan rakenteet, jotka eivät muiden ligamenttien tavoin kulje nivelen yli. Näitä rakenteita ovat transforaminaalinen ligamentti, intertransversaalinen ligamentti sekä mamillo-akcessoorinen ligamentti. Ne saattavat aiheuttaa ongelmia, kuten hermoon kohdistuvaa kipua, painetta tai ärsytystä. Niillä voi kuitenkin olla toiminnallinen tukitehtävä. (Koistinen 2005, 47.) Esimerkiksi intertransversaalinen ligamentti jakaa lannerangan lihakset anteriorisiin ja posteriorisiin lihaksiin (Middleditch & Oliver 2005, 50).

4.4 Työskentelyasento

Tuki- ja liikuntaelimistölle tavoiteltavaa taloudellista staattista ja/tai dynaamista työskentelyasentoa mietittäessä tulee muistaa, että asennon on oltava vakaa, mahdollisimman vähän kudoksia rasittava sekä mahdollisimman vähän energiaa vievä (Middleditch & Oliver 2005, 327). Ideaalissa seisoma-asennossa kulkee suora linjaus

nilkkanivelen ulkosyrjältä kaularangan kiertäjänikamaan (kuva). Tässä asennossa on tärkeää pyrkiä pitämään lanneranka neutraalissa asennossa ilman ylikorostunutta lannerangan lordoosia. Seistessä rangon niveliä tukevat lihakset (aktiivisesti) sekä ligamentit (passiivisesti) estävät nivelestä pois päin suuntautuvia voimia. Taloudellisessa seisoma-asennossa nämä tasapainoon negatiivisesti vaikuttavat voimat ovat minimoitu ja asento ylläpidetään pääosin painovoimaa vastustavien luiden toimesta. Tästä huolimatta monet, jotka seisovat pitkiä aikoja, vuorottelevat tukijalkaa ja vaihtelevat painoa puolelta toiselle, koska toispuoleisesti seistessä asento voi tuntua mukavammalta lannerangan lordoosin vaihtelun myötä. Tämä kuitenkin lisää selkälihasten aktiivisuutta. (Middleditch & Oliver 2005, 329-330.)

Lannerangan neutraaliasennolla tarkoitetaan sen luonnollista lordoosia, jolloin lannerangan nikamat ovat keskiasennossa mahdollistaen lihasten optimaalisen lannerangan tukemisen (Ahonen 2011, 192). Lannelordoosi häviää tyypillisesti eteen kumartuessa tai istuessa ja jos näin käy usein ja pitkäkestoisesti, voivat selkärangan nivelsiteet ylivenyttyä ja näin aiheuttaa kiputiloja alaselän alueelle (Mckenzie 2010, 18). Myös tulehdukset, kiputilat tai kudonvauriot, kuten lihaksen venähdys tai välilevyn pullistuma voivat olla seurausta lannelordoosin epänormaalin asennon aiheuttamasta ylimääräisestä kudosten venytyksestä tai ylikuormittumisesta (Lee 2004, 164-165).

Lannelordoosi toimii painovoimaa vastaan jakaen kuormituksen tasaisesti nikamien välillä. Lannelordoosi auttaa myös vähentämään pystyasennossa tapahtuvasta liikkumisesta aiheutuvia tärähdyksiä. (Hides 2005, 68.) Lannelordoosi toimii kävelyn aikana jousen lailla, kun se kasvaa ja pienenee jokaisen askeleen yhteydessä noin 1-2° joka nikamatasolla. Lisäksi ligamentit ja lihakset jänhteineen osallistuvat elastisuutensa vuoksi vahvasti vaimentamaan lannerankaan kohdistuvia tärähdyksiä. (Adams ym. 2006, 123.)

Hallitussa seisoma-asennossa lannelordoosi on neutraalissa asennossa, mutta pitkään jatkuessaan lannerangan tukilihakset voivat väsyä. Tällöin lannerangan lordoosi korostuu ja yläselän tuki heikkenee, jolloin ryhti painuu kasaan. (Mckenzie 2010, 46.) Erillisiä lannelordoosia kasvattavia tekijöitä ovat mm. ylipaino, korkea korkoiset korkokengät, lihasepätasapaino sekä naisilla raskaus (Middleditch & Oliver 2005, 330).

Seistessä lannelordoosin ylikorostumisen eli ns. ”sway back” -asennon on katsottu johtavan mm. lumbaarisen multifiduksen sekä thorakaalisen erector spinaen aktiivisuuden vähenemiseen (Richardson 2005, 112).

Lannerangan asento olisi hyvä pyrkiä ylläpitämään neutraalina, koska ääriasennoissa työskentely, kuten pitkään lysähtäneessä asennossa istuminen, voi usein toistua aiheuttaa alaselän kiputiloja (Koistinen 2005, 41). Middleditch & Oliver:n (2005) mukaan lysähtänyt istuma-asento voi aiheuttaa välilevyjen paineen kasvamisen lisäksi posterioristen intervertebraaliligamenttien sekä välilevyjen takaosien ylivenytymistä. Tässä asennossa erector spinaen aktiivisuus on elektromyografia (EMG) tutkimuksissa todettu olevan nolla, joka on yksi syy minkä vuoksi jotkut kokevat aluksi asennon mukavaksi. (Middleditch & Oliver 2005, 331.) Istuma-asentoa muuttamalla ja ryhtiä korjaamalla voidaan kuitenkin ylläpitää riittävää lihastukea, jolloin myös välilevyihin kohdistuva paine vähenee (Ahonen 2011, 198-199).

Istuma-asennossa polvi- ja lonkkanivelten fleksion seurauksena m. iliopsoas on lyhentyneessä tilassa ja lonkkanivelen ojentajat päinvastaisesti venyneessä tilassa. Tämä vaikuttaa lannerangan neutraaliasentoon siten, että lantio kallistuu posteriorisesti heti istuutuessa. Istuma-asennossa lannelordoosin asteluku on 34° ja seisoma-asennossa vastaava luku on 47°. (Middleditch & Oliver 2005, 331.) Istuessa lannelordoosin suuruuteen vaikuttaa myös polvinivelen kulma. Polvien ollessa vähintään 90° fleksiossa lonkkanivelten kulmamuutoksilla on pienempi vaikutus lannerangan asentoon. (Middleditch & Oliver 2005, 334.)

On todettu, että ihmisten käyttämä lihasaktivaatio vaihtelee samojen liikkeiden ja asentojen aikana. Tämän vuoksi esimerkiksi jännittyneillä tai hermostuneilla henkilöillä lihaksien rentouttaminen on vaikeampaa monissa asennoissa. Lihaksien jännittyneenä pysyminen johtaa rangan välilevyjen paineen kasvuun, joka puolestaan voi heikentää välilevyissä tapahtuvaa aineenvaihduntaa. (Middleditch & Oliver 2005, 328-329.) Ei ole kuitenkaan varmaa tietoa siitä, että työssä istuminen olisi selkäkivun riskitekijä, mutta pitkittynyt (yli 95% työajasta) istuminen olisi yhteydessä alaseläkivun syntyyn. Todennäköisesti tärkeintä onkin välttää pitkäkestoisia staattisia työasentoja, koska niiden on todettu väsyttävän lihaskudosta. Optimaalista istuma-asentoa suunniteltaessa tulisikin pyrkiä saamaan staattinen lihastyö minimiin. (Middleditch & Oliver 2005, 332.)

5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoitus on herättää kohdeyrityksen työntekijöiden mielenkiintoa alaselkäoireiden syntyä, yleisyyttä sekä ennaltaehkäisyä kohtaan. Kyselytutkimuksen tavoite on selvittää vastaajien alaselkäkivun luonnetta sekä sen vaikutusta toimintakykyyn. Opinnäytetyön tutkimuskysymykset, joihin kyselyllä pyritään vastaamaan ovat; Kuinka paljon vastaajilla esiintyy alaselkäkipua? Millaista alaselkäkipu on? Missä asennoissa ja toiminnoissa alaselkäkipua esiintyy? Mitkä tekijät pahentavat tai lieventävät alaselkäkipua? Mitä työhyvinvointipalveluja vastaajat käyttävät? Mitä työhyvinvointipalveluita vastaajat toivoisivat?

6 Tutkimuksen toteuttaminen

6.1 Toimeksiantaja

Kyselytutkimus toteutettiin kansainvälisen it-alan yrityksen paikallisessa toimipisteessä. Yrityksen palvelut kattavat kaikki osa-alueet asiakkaiden sähköiseen liiketoimintaan liittyen. Paikallisessa toimipisteessä työskentelee kolmessa kerroksessa yhteensä n. 160 työntekijää. Työ koostuu pääosin näyttöpäätetyöskentelystä, johon lähes kaikilla työntekijöillä on käytössään useampi näyttö. Kaikilla työntekijöillä on säädettävän sähköpöydän myötä mahdollisuus työskennellä joko istuen tai seisten. Yrityksessä on tietoisesti panostettu työntekijöiden hyvinvointiin tarjoamalla erilaisia palveluita. Työhyvinvointipalveluihin kuuluvat mm. ohjattu jooga, liikuntasetelit, yksilöllinen hyvinvointivalmennus-ohjelma sekä kahtena päivänä viikossa toimistolla tapahtuva hieronta ja ohjattu taukoliikunta. Kysely toteutettiin suomeksi ja englanniksi, jolloin myös ulkomaalaisilla työntekijöillä oli mahdollisuus osallistua kyselyyn.

6.2 Menetelmä

Tutkimuksen tavoitteena oli kerätä sekä määrällistä, että laadullista tutkimustietoa, joten menetelmänä käytettiin kvantitatiivista ja kvalitatiivista kyselytutkimusta. Kyselyssä oli yhteensä 21 kysymystä, joista 17 oli suljettuja kysymyksiä ja 4 avointa kysymystä. Kysely laadittiin Webropol –ohjelmistolla, johon Jyväskylän ammattikorkeakoululla on lisenssi. Ohjelmisto tallensi vastaukset automaattisesti ja muodosti niiden

perusteella visuaaliset taulukot, joissa näkyy mm. kyselyyn vastanneiden määrä sekä vastausten jakautuminen prosentteina. Tarkempaa analysointia varten tulokset siirrettiin tilastotieteelliseen analyysiin tarkoitettuun SPSS (Statistical Package for Social Sciences) -ohjelmistoon, jonka avulla voitiin toteuttaa ristiintaulukointia, jota käytettiin muun muassa miesten ja naisten alaselkäkivusta ilmoittaneiden määrän vertailuun. Ristiintaulukointia hyödyntämällä pyrittiin myös selvittämään, onko kertyneillä työvuosilla tai hyvinvointipalveluihin osallistumisella vaikutusta alaselkäkipujen esiintyvyydessä.

6.3 Reliabiliteetti ja validiteetti

Tässä kyselytutkimuksessa, kuten kaikissa muissakin mittausta vaativissa tutkimuksissa, luotettavuudesta puhuttaessa erotettiin kaksi perustetta: validiteetti ja reliabiliteetti. Kyselyä laatiessa hahmoteltiin kyseisten termien tarkoitusperä. (Vehkalahti 2008, 40). Vehkalahti (2008) mukaan validiteetti tarkoittaa pätevyyttä, eli mitaanko sitä, mitä oli tarkoitus mitata. Reliabiliteetti puolestaan tarkoittaa luotettavuutta ja toistettavuutta pyrkien kertomaan miten tarkasti mitataan. (Vehkalahti 2008, 40-42.)

Opinnäytetyön luotettavuutta lisää se, että kyselyssä on käytetty sekä määrällistä, että laadullista lähestymistapaa (Kananen 2008, 10-11), ja että sen otos vastaa mahdollisimman hyvin tutkimuksen kohdejoukkoa (Kananen 2008, 86). Tässä opinnäytetyössä kysely suunnattiin suoraan suurelle joukolle näyttöpäätetyöntekijöitä. Kyselyn kysymykset pyrittiin asettelemaan siten, että ne eivät ohjailisi vastaajaa mihinkään suuntaan, vaan vastaaja voisi mahdollisimman vapaasti pohtia parhaiten omaa sen hetkistä tilaa kuvaavaa vaihtoehtoa. Vastausvaihtoehdoissa säädettiin minimi ja maksimi vastausmäärät erikseen jokaiseen kysymykseen. Tällä eliminoitiin mahdolliset vastaamatta jättämiset sekä tuplavastaukset. Koko kysely on salasanalla suojattu, joten ulkopuolisten vastaajien on mahdotonta osallistua kyselyyn.

Kyselytutkimusta tehdessä on suositeltavaa, että suoritetaan kyselyn testaus (Kananen 2008, 12). Kyselyä testattiin lähettämällä se fysioterapiaopiskelijoille, joiden palautteen perusteella poistettiin yksi kysymys ja muokattiin muutaman kysymyksen ul-

koasua. Luotettavuutta lisääväksi sähköisen kyselyn eduiksi laskettiin vastaajien tottuneisuus tietokoneiden kanssa työskentelyyn sekä pieni virhemarginaali tulosten syöttö vaiheessa.

6.4 Eettisyys

Vastaajille lähetettiin julkinen nettilinkki, joka ohjasi vastaajan kyselylomakkeelle. Vastaajilla oli mahdollisuus tallentaa keskeneräinen kysely ja jatkaa samasta kohdasta myöhemmin. Valmiin kyselyn pystyi kuitenkin palauttamaan vain yhden kerran. Kysely toteutettiin anonymisti, jolloin vastaajan henkilötiedot, mukaan lukien sähköpostiosoite, pysyvät salassa. Kysely ja kyselyssä kerätty data säilytetään webropol-järjestelmässä, joka vaatii kyselyn toteuttajan salasanan. Kysely poistetaan kyseisestä järjestelmästä opinnäytetyön valmistuttua.

Sähköpostissa lähetetyn kyselyn ohessa vastaajille lähetettiin saatekirje, jossa kerrottiin kyselystä, sen toteuttajasta, vastaamisen kestosta sekä salasana, jota ilman kyselyyn ei pystynyt vastaamaan. Saatteessa mainittiin myös ohjeet, kuinka voi osallistua vastaajien kesken arvottavan palkinnon arvontaan. Tarkemmat kyselyä koskevat ohjeet lukevat kyselylomakkeen ensimmäisellä sivulla (liite 1).

7 Tulokset

Tässä osiossa tarkastellaan kaavioiden avulla tutkimuskysymyksiin vaikuttavia kohtia. Työhyvinvointipalvelujen käyttöä ja toiveita koskevat avoimet tekstikenttään annetut vastaukset löytyvät liitteistä (Liite2). Alaselkäkipu-kyselyyn vastasi kaiken kaikkiaan 88 henkilöä, joista kolme oli englanninkielisiä. Kysely avattiin yhteensä 114 kertaa, joista 101 aloitti vastaamisen ja niistä 88 palautti valmiin vastauksen (Taulukko 2). Kyselyn avanneista 77% palautti valmiin kyselyn. Kaiken kaikkiaan alaselkäkipu-kyselyn vastausprosentti oli n. 55%. Lopulliseen tulosten analyysiin sisällytettiin vain suomenkieliset vastaukset (85) kyselyiden tulosten yhdistämisessä ilmenneiden hankaluuksien vuoksi.

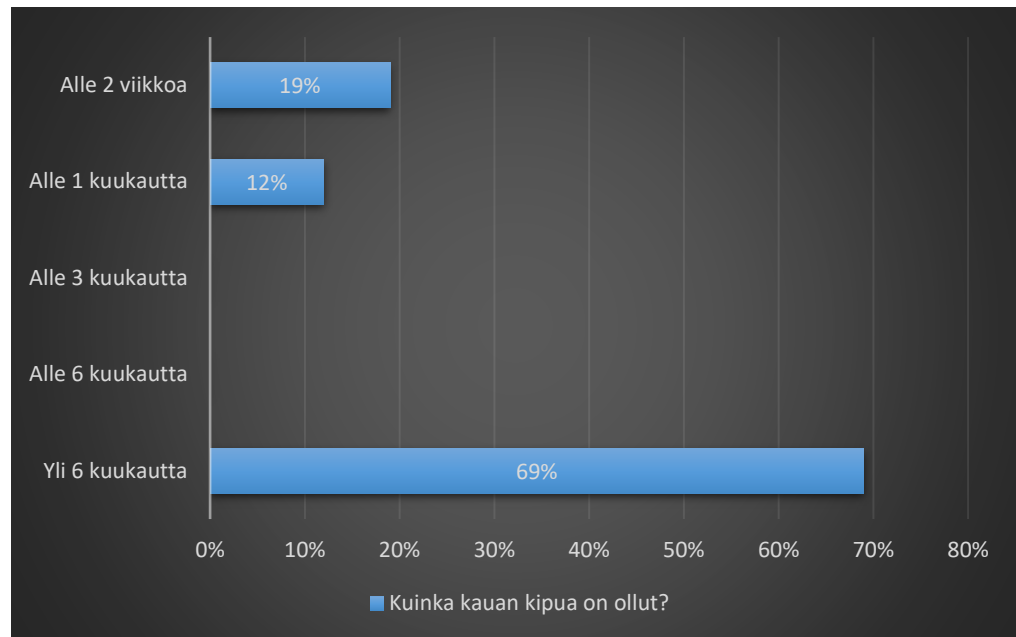
Taulukko 2 Kyselyn vastaajat

SUOMENKIELINEN	(N)	%
Vastattu kyselyyn: Julkinen nettilinkki	85	89
Kysely avattu vastaajien toimesta	108	113
Vastaaminen aloitettu	95	100

ENGLANNINKIELINEN	(N)	%
Vastattu kyselyyn: Julkinen nettilinkki	3	50
Kysely avattu vastaajien toimesta	6	100
Vastaaminen aloitettu	6	100

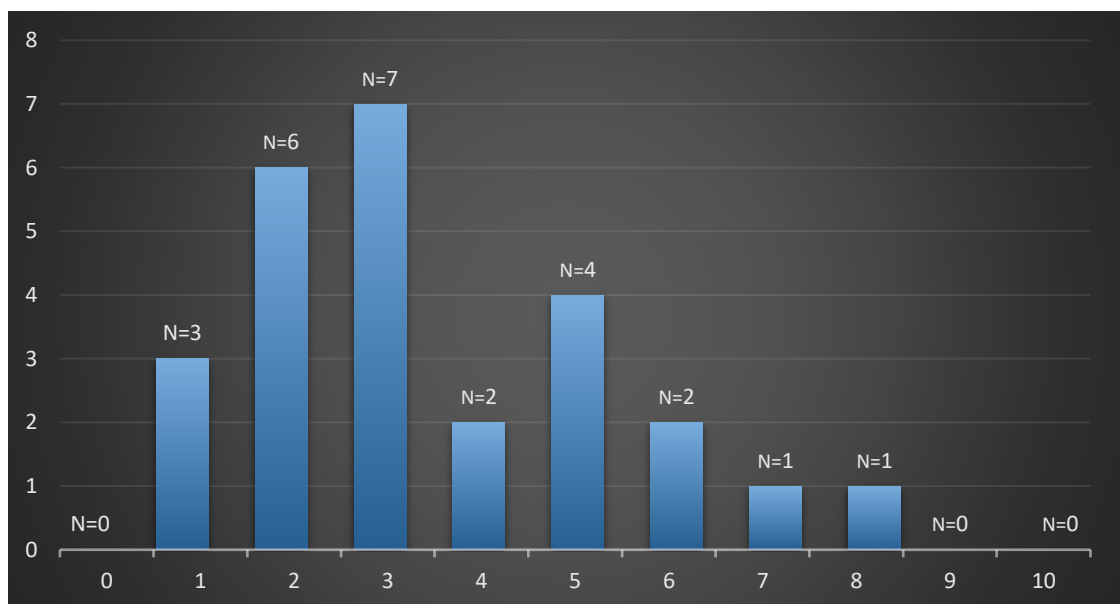
Kyselyyn vastanneista 22 (26%) oli naisia ja 63 (74%) miehiä. Ikäjakauma oli 21-vuotiaasta 57-vuotiaaseen keskiarvon ollessa 36 vuotta 3 kuukautta. Kokonaisia työvuosia kyseisessä yrityksessä vastanneilla oli 0-20 vuotta keskiarvon ollessa 5 vuotta 4 kuukautta. Alle vuoden tämän hetkisessä työpaikassa olleita oli 19. Viikoittaista kuntoilumäärää kysyttäessä vastaajista 54% (n=46) ilmoitti kuntoilevansa 2-3 kertaa viikossa. Vastaajista 20% (n=17) ilmoitti kuntoilevansa 0-1 kertaa ja 22% (n=19) 4-5 kertaa. Viikoittain 6-7 kertaa kuntoilevia oli 3,5% (n=3). 5. kysymyksen mukaan vastaajat pitivät liikunnasta, kun 0-10 asteikolla keskiarvoksi muodostui 7,2

Kyselyyn vastanneista 31% (n=26) koki vastaushetkellä alaselkäkipua ja 69% (n=59) ei kokenut. Vastaushetkellä alaselkäkipua kokevista 69% (n=18) ilmoitti kivun kestäneen yli kuusi kuukautta (Kuvio 1). Noin kolmanneksella (31%) kipu oli tuntunut alle yhden kuukauden. Kaikista alaselkäkipua tuntevista viisi (19%) ilmoitti kivun syntyneen tapaturmaisesti.



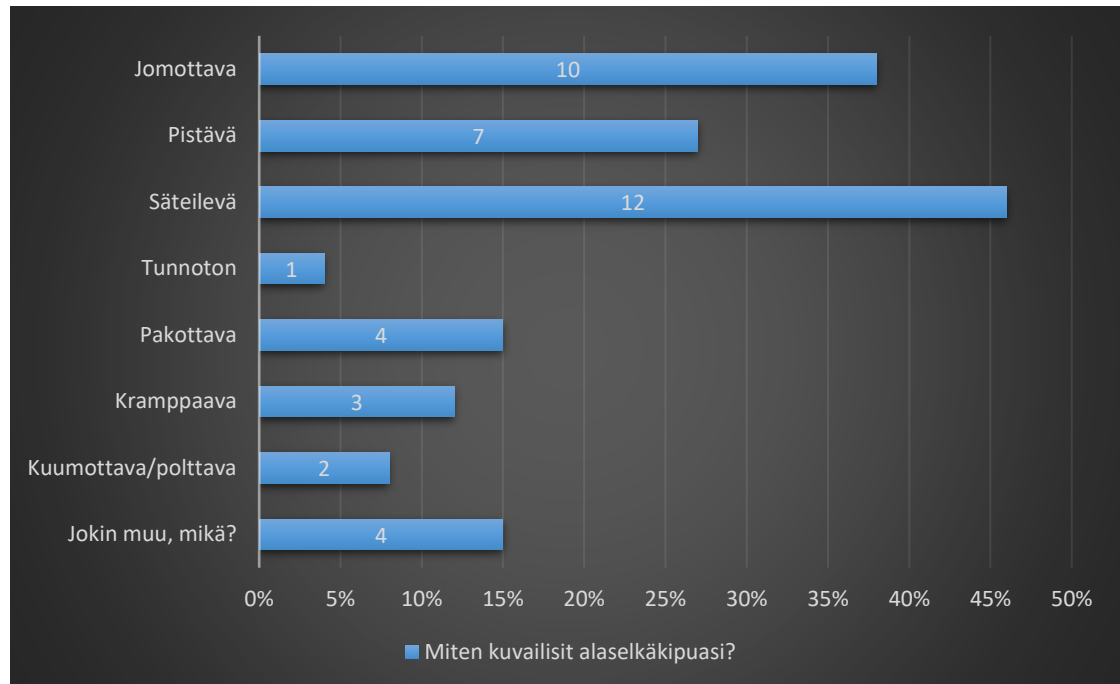
Kuvio 1 Kuinka kauan kipua on ollut?

Kivun voimakkuutta pyrittiin selvittämään 0-10 portaisella VAS-kipujanalla (Visual Analogue Scale), jossa 0=ei yhtään kipua ja 10=kovin mahdollinen kipu (Kuvio 2). Vastauksien vaihteluväli oli 1-8 keskiarvon ollessa 3,5. Noin kolmasosalla (31%) kipu oli pisteytetty tasolle 4-8. Tasan 50% (n=13) vastaajista ilmoitti kivun olevan tasoa kaksi tai kolme.



Kuvio 2 Kivun voimakkuus VAS-kipujanalla

Vastaajat kuvailivat alaselkikipua monipuolisesti, kun 26 vastaajaa valitsi yhteensä 43 erilaista kiputuntemusta kuvaavaa vaihtoehtoa (Kuvio 3). Alaselkikipua kuvailtiin myös jatkuvaksi sekä kipeäksi liikkussa.

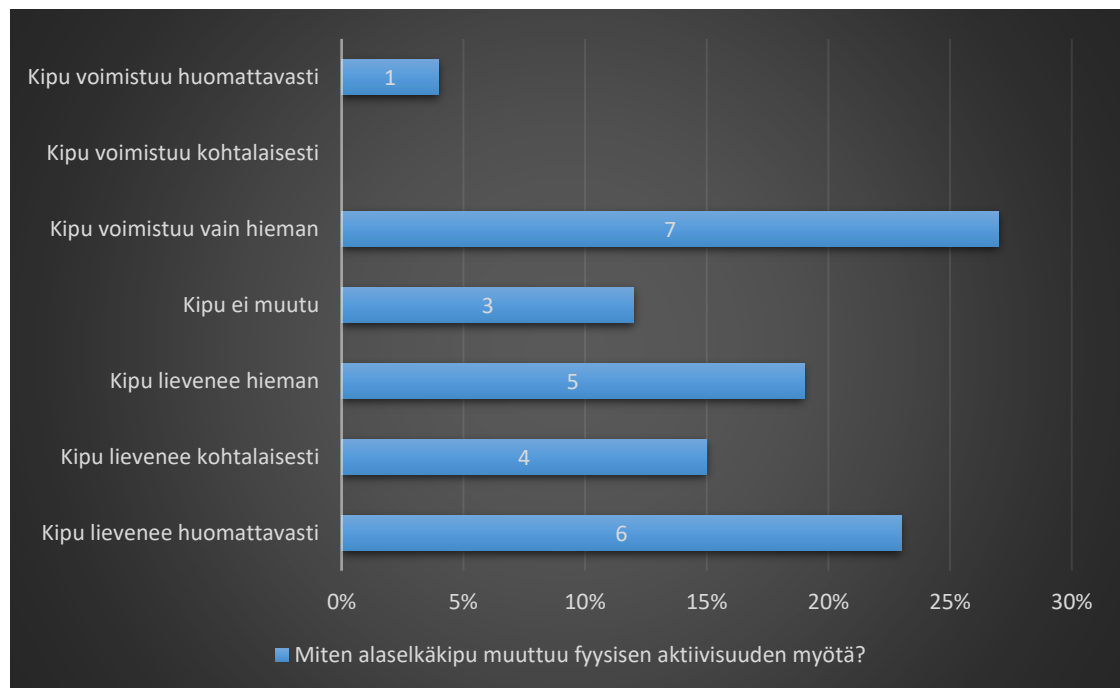


Kuvio 3 Miten kuvailisit alaselkikipuasi?

Kysymyksissä 11 ja 12 vastaajat saivat omin sanoin kuvailla missä asennoissa/toiminnissa alaselkikipua ilmenee sekä mitkä tekijät pahentavat/helppottavat alaselkikipua. 26:sta vastaajasta kymmenen mainitsi kipujen ilmenevän istumisen yhteydessä (Liite 2). Huomattavan määrän mainintoja saivat lisäksi myös eteentaivutus ja/tai kumartuminen sekä kivun ilmeneminen kaikissa toiminnoissa.

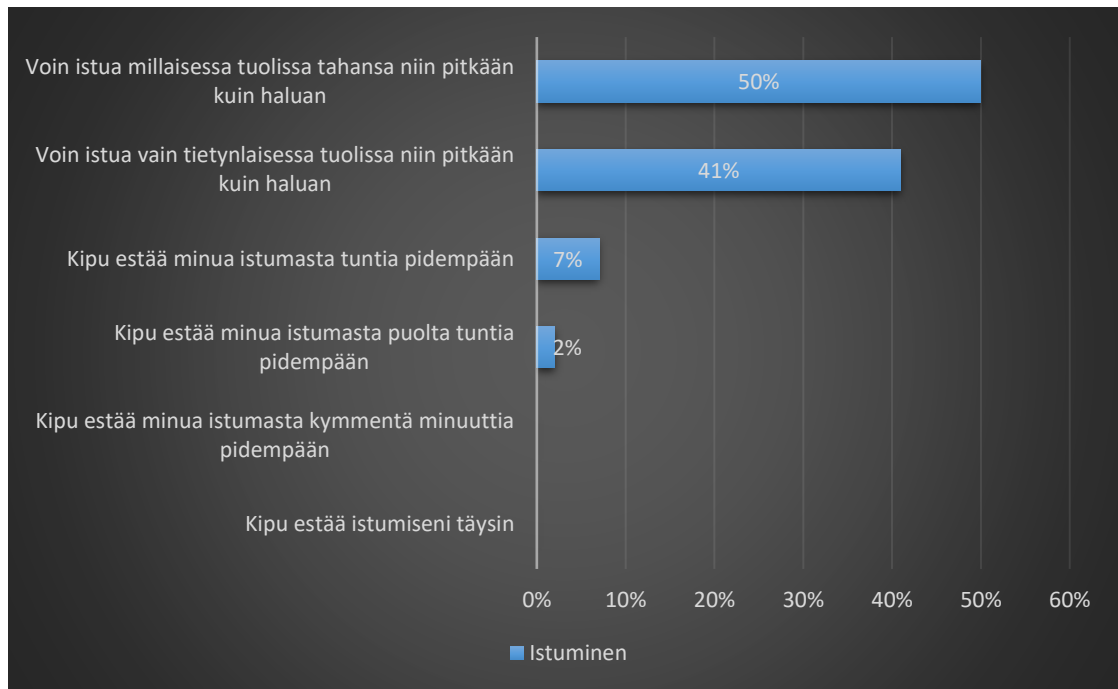
Vastaajista 13 mainitsi istumisen pahentavan alaselkéoireita (Liite 3). Useamman maininnan alaselkikipua pahentavista tekijöistä sai myös staattinen työasento. Muita toistuvia tekijöitä olivat mm. huono ergonomia ja liikkumattomuus. Alaselkikipua lieventävinä tekijöinä mainittiin mm. säännöllinen liikunta, venyttely sekä selkää rasittavien tekijöiden välttäminen. 26:sta vastaajasta 22 kertoi alaselkikipua pahentavan tekijän, mutta vain 14 kertoi alaselkikipua lieventävän tekijän.

Vastaukset fyysisen aktiivisuuden aikaansaamista vaikutuksista alaselkäkipuun vaihtelivat, mutta pääsääntöisesti fyysinen aktiivisuus koettiin alaselkäkipua lieventäväksi tekijäksi (Kuvio 4). Kysymykseen vastanneista 15 (58%) koki fyysisen aktiivisuuden jollain tavalla kipua lieventäväksi tekijäksi.



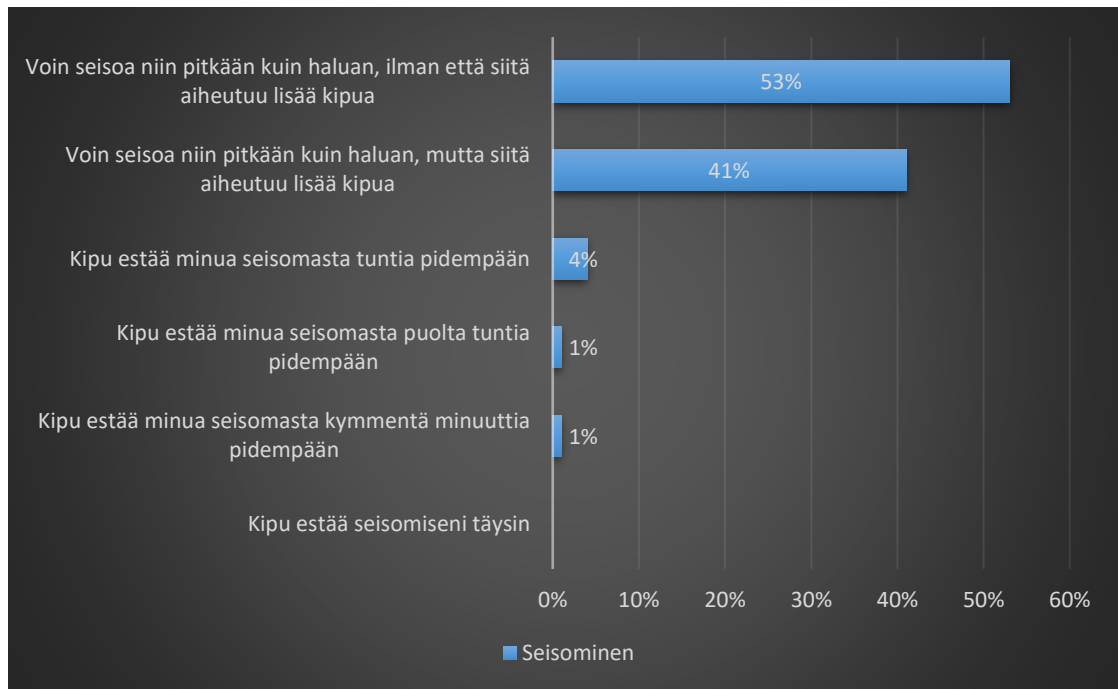
Kuvio 4 Miten alaselkäkipu muuttuu fyysisen aktiivisuuden myötä?

Oswestryn toimintakykyindeksiä mukaillen laadittuihin kysymyksiin (15-19) vastasivat myös ne henkilöt, jotka eivät kokeneet alaselkäkipua. Kaikista vastanneista (n=85) alle puolet (49%) ilmoitti pystyvänsä istumaan millaisessa tuolissa tahansa niin pitkään kuin haluaa (Kuvio 5). Tietynlaisen tuolin tarpeesta samaan tarkoitukseen ilmoitti 35 vastaajaa (41%).



Kuvio 5 Istuminen

Seisomiskykyä kysyttäessä noin puolet (53%) ilmoitti pystyvänsä seisomaan niin pitkään kuin haluaa ilman, että siitä aiheutuu lisää kipua (Kuvio 6). Vastaavasti 41% ilmoitti pystyvänsä seisomaan niin pitkään kuin haluaa, mutta sen aiheuttavan lisää kipua.



Kuvio 6 Seisominen

Työhyvinvointipalveluiden käyttöä kysyttäessä kaikista vastaajista 59 (69%) ilmoitti osallistuvansa työhyvinvointipalveluihin jollain tapaa. Kyselyyn vastanneista vajaa kolmannes (31%) ei osallistu työhyvinvointipalveluihin. Työhyvinvointipalveluihin osallistuvissa vastaajissa oli 18 alaselkäkivusta ilmoittanutta, kun taas työhyvinvointipalveluihin osallistumattomissa oli kahdeksan alaselkäkivusta ilmoittanutta (Liite 2). Kyselyn mukaan työhyvinvointipalveluita käyttävissä ja niitä käyttämättömissä vastaajissa on siis prosentuaalisesti yhtä paljon alaselkäkivusta ilmoittaneita sekä alaselkäkivusta ilmoittamattomia henkilöitä (vrt. $18/59 \times 100 = 30,5\%$ ja $8/26 \times 100 = 30,8\%$).

Yleisimmät avoimeen vastauskenttään annetut vastaukset käytetyistä työhyvinvointipalveluista olivat hieronta ja taukoliikunta, jotka molemmat mainittiin 32 kertaa. Jooga mainittiin 16 kertaa, hyvinvointivalmennus kymmenen kertaa ja liikunta- tai kulttuurisetelit kahdeksan kertaa. Kaiken kaikkiaan mainittiin 102 työhyvinvointipalvelua, joka antaa keskiarvoksi 1,7 työhyvinvointipalvelua jokaista niitä käyttävää vastaajaa kohden. Kaikki kyselyyn vastanneet osallistuvat keskimäärin 1,2 työhyvinvointipalveluun. Todellisuudessa luku on todennäköisesti suurempi, koska useampi on

saattanut unohtaa vastaushetkellä jonkin työhyvinvointipalveluihin kuuluvan palvelun. Esimerkiksi hyvinvointivalmennuksesta mainitsi vain kymmenen vastaajaa, kun todellisuudessa kyseiseen valmennukseen osallistuu useampi kymmen työntekijää.

Kyselyn viimeisestä kohdasta ”Millaisia hyvinvointipalveluja toivoisit?” selvisi, että vastaajat olivat melko tyytyväisiä nykyiseen hyvinvointipalveluiden tarjontaan (Liite 3). Vastaajista 25 ilmoitti olevansa tyytyväinen tämän hetkiseen tarjontaan ja 16 ei osaa sanoa. Moni kuitenkin toivoi lisäystä nykyisiin työhyvinvointipalveluihin liikuntaan ja/tai ergonomiaan painottuvilla toiveilla. Liikuntaan jollain tapaa liittyvissä toiveissa (21 kpl) mainittiin mm. taukoliikunnan lisääminen, ohjattu ryhmäliikunta, erilaiset lajikokeilut työporukalla, toimiston oma kuntosali sekä työmatkapyöräilyn tukeminen. Kehonhuoltoon liittyvissä toiveissa (23 kpl) toivottiin nykyisten palveluiden säilyttämistä, yksilöllistä ergonomia opastusta, kehonhuoltotunteja, hierontatuolia sekä pidempiä hieronta-aikoja. Kokonaisuudessaan kyselyyn vastanneet käyttävät työhyvinvointipalveluja melko ahkerasti. Vastaajat vaikuttivat myös tyytyväisiltä tämän hetkiseen tilanteeseen ja moni ilmoittikin olevansa tyytyväinen, että työhyvinvointiin panostetaan.

8 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää kyselyyn vastaajien alaselkävivun luonnetta sekä sen vaikutusta toimintakykyyn. Kyselyn tuloksissa saatiin vastauksia kaikkiin tutkimuskysymyksiin sekä tavoitteina olleisiin kohtiin. Kyselyn tuloksien perusteella moni ilmoittaa tuntevansa alaselkäkipua vastaamishetkellä. Alaselkävivusta ilmoitti yhteensä 26 henkilöä (31%), joiden ikä keskiarvo oli 38,3 vuotta. Kivuttomien ikä oli keskimäärin 35,4 vuotta. Alaselkävivusta ilmoittaneista 18 (69%) ilmoitti kivun kestäneen yli kuusi kuukautta. Tämä tarkoittaa, että kaikista kyselyyn vastanneista joka viidennellä on kroonistunutta alaselkäkipua. Kivun voimakkuus vaihteli 0-10 portaisella asteikolla välillä 1-8, keskiarvon ollessa 3,5. Noin kolmasosalla (31%) kipu oli pisteytetty tasolle 4-8, joka kertoo jo melko voimakkaasta kiputunteuksesta. Alaselkäkipu, jonka kuvaillaan olevan tasoa 3,5/10 vaikuttaa päivästä toiseen jatkuvana varmasti näyttöpäätetyötä tekevän tehokkuuteen ja työn mielekkyyteen puhumattaan kovemmasta 4-8/10 tason alaselkävivusta, jota kymmenen vastaajaa ilmoitti tuntevansa.

Kyselyyn vastanneista suurempi osa oli odotetusti miehiä. Vastaajamääriin suhteutettuna miesten ja naisten vastausten välillä ei ollut suuria eroja. Naisilla alaselkäkipua oli vastaamishetkellä 7:lla (32%) ja miehillä 19:lla (30%). Kyselyyn vastanneet miehet olivat keskiarvoisesti naisia nuorempia ($36 < 37,1$), mutta alaselkäkivusta ilmoittaneet miehet olivat siitä huolimatta vanhempia ($38,5 > 37,7$).

Vastaajat, jotka eivät ilmoittaneet alaselkäkivuista, olivat työskennelleet yrityksessä keskimäärin 4,9 vuotta. Sen sijaan alaselkäkivusta ilmoittaneet olivat työskennelleet yrityksessä keskimäärin 6,2 vuotta, joista naiset keskimäärin 2,6 vuotta miehiä kauemmin ($8,4 > 5,8$).

Tulosten perusteella vastaajat osaavat suhteellisen hyvin kuvailla alaselkäkivun luonnetta, sekä niitä asentoja ja toimintoja, jotka pahentavat kiputuntemusta. Seitsemän alaselkäkipua kuvaavan sanan joukosta kaikki 26 alaselkäkivusta ilmoittanutta valitsi yhteensä 43 kipua kuvaavaa sanaa, joka kertoo vastaajien kyvystä kuvailla kipua useammalla tavalla. Samalla se kertoo erilaisista ja hyvin moninaisista tuntemuksista, joita alaselkäkipu usein aiheuttaa. Kuten aiemmin tuli jo esille 22 vastaajaa ilmoitti kipua pahentavista tekijöistä, mutta vain 14 ilmoitti kipua lieventävistä tekijöistä. Kyseisten lukujen ero voi kertoa monestakin asiasta, kuten vastaajien tietämättömyydestä lieventää kipua, kipuun tottuneisuudesta tai viitsimättömyydestä yrittää vaikuttaa kipuun lieventävästi. Toisaalta osa vastaajista on myös saattanut unohtaa vastata selkäkipua lieventävään kohtaan keskittyttyään kuvailemaan ensin sitä pahentavia seikkoja.

Mielenkiintoinen yksityiskohta löytyi kysymyksestä 17, jossa kysyttiin alaselkäkivun vaikutusta istumiseen. Kyselyyn vastasi kokonaisuudessaan 64 henkilöä, jotka eivät kokeneet vastaushetkellä alaselkäkipua, mutta kuitenkin vain 42 (49,4%) ilmoitti pysyvänsä istumaan millaisessa tuolissa tahansa niin pitkään kuin haluaa. Kaikista vastaajista 35 (41%) ilmoitti kykenevänsä samaan, mutta vain tietynlaisessa tuolissa. Kuusi (7%) vastaajaa ilmoitti kivun estävän istumisen tuntia pidempään ja kaksi (2%) ilmoitti kivun estävän istumisen puolta tuntia pidempään. Kyseisen kohdan mukaan yhteensä 17 vastaajaa eivät ilmoittaneet tuntevansa alaselkäkipua, mutta tarvitsevat siitä huolimatta tietynlaisen tuolin istuakseen pitkiä aikoja. Tämä voi johtua muista

kehon alueella esiintyvistä kivuista, kuten esimerkiksi näyttöpäätetyöntekijöille tyypillisistä niska-hartiaseudun alueen kiputiloista, joita ei tässä kyselytutkimuksessa otettu huomioon.

Istumisen ohella myös alaselkävun vaikutusta seisomiseen käsittelevä kysymys osoittautui mielenkiintoiseksi. Vastaajista 35 (41%) ilmoitti pystyvänsä seisomaan niin pitkään kuin haluaa, mutta sen aiheuttavan lisää kipua. Kolme (4%) ilmoitti kivun estävän seisomisen tuntia pidempään, yksi (1%) ilmoitti kivun estävän seisomisen puolta tuntia pidempään ja yksi ilmoitti kivun estävän seisomisen kymmentä minuuttia pidempään. Kaikista vastaajista vain noin puolet (53%) ilmoitti pystyvänsä seisomaan ilman kipuja niin pitkään kuin haluaa. Kohdan mukaan yhteensä 14 vastaajaa kokevat seisomisen aiheuttavan alaselkäkipua siitä huolimatta, että he eivät kokeneet vastaushetkellä alaselkäkipua.

Kaikista alaselkävun ilmoittaneista 58% (n=15) koki fyysisen aktiivisuuden jollain tavalla kipua lieventäväksi tekijäksi. Näistä kuusi ilmoitti kivun lieventyvän huomattavasti fyysisen aktiivisuuden myötä. Yleisesti ottaen voidaan väittää, että vastaajat kokevat liikkumisen, liikunnan sekä fyysisen aktiivisuuden tärkeäksi vastapainoksi staattiselle näyttöpäätetyöskentelylle. Tätä väitettä tukevat myös vastaajien viikoittainen kuntoilumäärä sekä liikunnasta nauttiminen. Vastaajista 77% (n=65) ilmoitti kuntoilevansa 2-5 kertaa viikoittain, jota voidaan pitää melko hyvänä määränä. Kysymykseen ”pidän liikunnasta” vastaajien keskiarvoksi asteikolla 0-10 muodostui 7,2. Vastaajista 58% (n=49) ilmoitti pitävänsä liikunnasta 8-10/10, joka kertoo selvästi liikunnan mielekkyydestä. Mielenkiintoista olisi ollut selvittää vastaajien viikoittaisen liikuntamäärän lisäksi myös päivittäiset askelmäärät erityisesti arkipäivinä, koska ne kertovat tarkemmin henkilön kokonaisvaltaisesta arkiaktiivisuudesta. Askelmäärien seuraaminen olisi kuitenkin vaatinut enemmän aikaa ja välineistöä toteutuakseen luotettavasti.

Alaselkävun vaikuttavuus työasentoihin vaikuttaisi olevan kohtalaisen pieni kyselyyn vastanneilla erityisesti silloin, kun työntekijällä on käytössään hänelle sopiva ergonominen tuoli. Tietynlaisen työtuolin tarpeesta kivuttomaan pitkäaikaiseen istumiseen ilmoittikin 41% (n=35) kaikista vastaajista. Kuusi vastaajaa kuitenkin ilmoitti alaselkävun estävän istumisen yli tuntia pidempään ja kaksi vastaajista ilmoitti alaselkävun estävän istumisen puolta tuntia pidempään. Tämän mukaan kaikista vastanneista siis vähintään kahdeksalla kyselyyn vastanneella alaselkäkipu vaikuttaa jollain

tavalla työskentelyasentoon. Suurimmalla osalla kipu ei häiritse työntekoa, mutta saattaa vaikuttaa työasentoihin.

Tyypilliseksi alaselkäkivusta ilmoittaneeksi voidaan kysymysten keskiarvojen mukaan laskea 38-vuotias henkilö, joka on työskennellyt yrityksessä kuusi vuotta, pitää liikunnasta ja kuntoilee kolme kertaa viikossa, kärsii kroonistuneesta alaselkäkivusta, jonka voimakkuus on 3,5/10, kuvailee kipua säteileväksi ja/tai jomottavaksi ja/tai pistäväksi, ilmoittaa kipuoireiden pahentuvan istuessa ja staattisissa asennoissa sekä lieventyvän fyysisen aktiivisuuden myötä, on tyytyväinen nykyisiin työhyvinvointipalveluihin, joista vastaamishetkellä käyttää eniten hierontaa, taukojumppaa, joogaa ja on lisäksi osallistunut hyvinvointivalmennukseen.

Meucci, Fassa ja Faria (2015) tutkivat kroonisen alaselkävun yleisyyttä maailmanlaajuisesti systemaattisella kirjallisuuskatsauksella. Tutkimuksessaan he kävivät läpi 28 ympäri maailmaa tehtyä ja alaselkäkipuun liittyvää tutkimusta. Katsauksessaan he toteavat, että 24-39-vuotiailla kroonista alaselkäkipua oli 4,2%:lla ja 20-59-vuotiailla 19,6%:lla. Opinnäytetyön kyselyyn vastanneiden ikäjakauma oli 21-57-vuotta ja yli kuusi kuukautta kestäneestä alaselkävunsta ilmoitti 21%. Prosentuaalisesti kohdeyrityksen työntekijöistä kroonistuneesta alaselkävunsta ilmoittaneita oli yhtä paljon, kuin kyseinen tutkimus näyttää. (Meucci, Fassa & Faria 2015.)

Opinnäytetyön tarkoitus oli herättää kohdeyrityksen työntekijöiden mielenkiintoa alaselkäoireiden syntyyn, yleisyyteen sekä ennaltaehkäisyyn kyselytutkimuksen avulla. Opinnäytetyöprosessin ulkopuolella toteutettavat luennot, joiden aiheina toimii kyselyn tulokset sekä alaselkäkipu yleisesti, tukee myös opinnäytetyön tarkoitusta. Tutkimuksen toteuttajana ja kohdeyrityksen hyvinvointivalmentajana uskon vahvasti, että moni työntekijä kuulee kyseisellä luennolla uusia mielenkiintoisia asioita alaselkävunsta, sen ennaltaehkäisystä sekä myös kyselyn tuloksista.

Näiden tuloksien mukaan tarvetta on alaselkävunsta oireilevan henkilön yksilöllisemmässä ohjauksessa, jossa alaselkävun syitä kartoitetaan selvittämällä kokonaisvaltaisesti yksilön biopsykososiaalinen elämäntilanne. Tällöin saadaan selville alaselkävun fyysisten syiden lisäksi myös siihen mahdollisesti vaikuttavia tekijöitä muilta osialueilta. Kyselytutkimuksen tuloksia voikin jatkossa hyödyntää työhyvinvointipalvelujen suunnittelu- ja toteutusvaiheessa. Tutkimusaiheena voisi jatkossa olla kaikissa it-

alan yrityksissä näyttöpäätetyöntekijöiden arkiaktiivisuus, unen laatu ja stressitaso sekä niiden yhteys alaselkäkipuihin tai muihin tuki- ja liikuntaelinvaivoihin. Tällä hetkellä näitä tekijöitä mitataankin kohdeyrityksen hyvinvointivalmennus projektissa.

Kun yhdistetään nyky-yhteiskunnassa alati lisääntyvä staattinen näyttöpäätetyöskentely sekä yleistyvät alaselkävaivat, on mielestäni ensiarvoisen tärkeää toteuttaa tämän kyselyn kaltaisia tutkimuksia yrityksissä, joissa suurin osa työstä tehdään tietokoneilla (Ketola & Toivonen 2010, 4; Owen ym. 2010). Kysely ja sen tulosten avaaminen sekä ennaltaehkäisykeinoista kertominen työntekijöille voi toimia hyvänä motiivointikeinona kohti kivuttomampaa ja tehokkaampaa työntekoa. Näyttöpäätetyöntekijöitä tulisi rohkaista kuuntelemaan oman kehon tuntemuksia ja myös antaa ”työvälineitä” erilaisiin kiputiloihin. Omien kokemusteni mukaan moni ajattelee kivusta liian suopeasti ja päästää kivun turhaan pitkittymään tekemättä asialle mitään. Aina ei tarvitsisi edes hakeutua ammattilaisen vastaanotolle, koska esimerkiksi epäspesifeissä alaselkäkipu tapauksissa jo pelkästään fyysisen aktiivisuuden on todettu olevan hyödyllistä. Myös työpaikkainterventioon yhdistetty terapeuttinen harjoittelu vähentää selkäkipua ja saattaa täten vähentää myös sairauspoissaoloja. (Alaselkäkipu: Käypähoito -suositus, 2017.) Yksi hyvä keino rohkaista ja lisätä näyttöpäätetyöntekijöiden tietoa ja mielenkiintoa tuki- ja liikuntaelinten ongelmia kohtaan on järjestää luentoja kohdistuen työntekijöiden toivomiin aihealueisiin. Toivonkin, että tulevaisuudessa yritykset kannustaisivat työntekijöitä käyttämään rohkeammin fysioterapiapalveluja, koska mielestäni jokaisella työntekijällä alasta riippumatta tulisi olla mahdollisuudet, mutta myös valmiudet, kivuttomaan työntekoon.

Lähteet

Aalto, R. 2006. Käytännön ohjeita työhyvinvointiin: Työelämän selviytymisopas, 22-23. WSOY. Docendo: Jyväskylä.

Adams, M., Bogduk, N., Burton, K. & Dolan, P. 2006. The Biomechanics of Back Pain, 123. Second edition. China: Elsevier.

Ahonen, J. 2011. Sovellettu biomekaniikka. Teoksessa Liikkuva ihminen – Aivot. Liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka, 192, 198-199. Toim. Ahonen, J. & Sandström, M. 219-244. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Alaselkäkipu. Käypähoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Fysioterapiayhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2017. Viitattu 28.10.2018. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi20001>

Bogduk, N. 1999. Clinical Anatomy of the Lumbar Spine and Sacrum, 43, 48. 3th edition. Churchill London: Livingstone.

Choi, B.K., Verbeek, J.H., Tam, W.W. & Jian, J.Y. 2010. Exercises for prevention of recurrences of low-back pain. Viitattu 4.9.2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/20091596>

Cramer, G. D. 2005. General Characteristics of the spine. Teoksessa Basic and Clinical Anatomy of the Spine, Spinal Cord, And ANS, 35, 288. Toim. Cramer, G. D. & Darby, S. A. Missouri: Elsevier Mosby.

Hakala, P. 2012. Tietokoneen sekä muun informaatio- ja kommunikaatioteknologian käyttö ja nuorten tuki- ja liikuntaelinoireet. Väitöskirja. Tampere: Tampereen yliopisto, Terveystieteiden yksikkö. Viitattu 29.10.2018. <https://tampub.uta.fi/bit-stream/handle/10024/66850/978-951-44-8676-0.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hakala, P., Rimpelä, A., Salminen, J.J., Virtanen, S. & Rimpelä, M. 2002. Back, neck, and shoulder pain in Finnish adolescents: national cross sectional surveys. Viitattu 29.10.2018. <https://www.bmj.com/content/325/7367/743.1.long>

Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy.

Hides, J. 2005. Lannerangan paraspinaalinen mekanismi ja tuki. Teoksessa Terapeuttinen harjoittelu ja keskivartalon hallinta, 59-63, 68, 71-72. VK-kustannus Oy. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Hodges, P. 2005. Lumbo-pelvinen stabiliteetti: biomekaniikan ja motorisen kontrollin toiminnallinen malli. Teoksessa Terapeuttinen harjoittelu ja keskivartalon hallinta, 15-16, 34. VK-kustannus Oy. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Jousimaa, J.P. & Karppinen, J. 2014. Lihavuuden yhteys selkäsairauksiin. Käypä hoito-suositus. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 20.9.2018. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak01750&suositusid=hoi20001>

- Kapandji, I. A. 1997. Kinesiologia III. Selkärangan, rintakehän ja lantion nivelten toiminta, 78. Laukaa: Medirehab.
- Kananen, J. 2008. Kvantti. Kvantitatiivinen tutkimus alusta loppuun, 10-12, 86. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Ketola, R. (toim.), Hongisto, V., Huuhtanen, P., Korhonen, P., Kukkonen, R., Lehtelä, J. & Näsänen, R. 2007. Toimiva toimisto, 3-4 & 49. Tampere: Tammer-Paino Oy.
- Ketola, R. & Toivonen, R. 2010. Tietokonetyön ergonomia Espoossa. Loppuraportti Työsuojelurahastolle (hanke 108321). Viitattu 28.10.2018.
<https://docplayer.fi/6595770-Tietokonetyon-ergonomia-espoossa.html>
- Kouri, J-P. 2005. Selkäkipu – Mitä voimme tehdä sen eteen? Teoksessa Selän rakenne, toiminta ja kuntoutus, 94. Toim. Koistinen, J. Jyväskylä: VK-Kustannus Oy.
- Koistinen, J. 2005. Teoksessa Selän rakenne, toiminta ja kuntoutus, 41, 44-47, 191, 194, 208. Toim. Koistinen, J. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Lee, D. 2004. The Pelvic Girdle. An approach to the examination and treatment of the lumbopelvic-hip region, 164-165. Third edition. China: Elsevier.
- Lindberg, A-P., Seppänen, L., Paunonen, M. & Aalto, R. 2015. Treenaa terve ja vahva selkä, 51, 56. Fitra Oy.
- Mckenzie, R. & May, S. 2003. The Lumbar Spine. Mechanical Diagnosis and Therapy. Volume one, 139-145; 168-170; 173-174. New Zealand: Spinal publications.
- Mckenzie, R. 2010. Kuntouta itse selkäsi, 18, 22-23, 36, 44, 46. 3 p. New Zealand: Spinal publications.
- Meucci, R. D., Fassa, A. G. & Faria, N. M. X. 2015. Prevalence of chronic low back pain: systematic review. Viitattu 10.11.2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4603263/>
- Middleditch, A. & Oliver, J. 2005. Functional Anatomy of the Spine, 43, 47-51, 64-67, 72-73, 132, 134, 141-142, 327-334. Elsevier. Kiina.
- O’Sullivan, P. 2006. Diagnosis, Classification Management of Chronic low back pain. From a mechanism based biopsyo-social perspective. Viitattu 21.8.2018.
https://www.smy.fi/@Bin/172109/lumbo-pelvic_workshoplevi07handouts.pdf
- Owen, N., Healy, G., Matthews, C. & Dunstan, D. 2010. Too Much Sitting: The Population-Health Science of Sedentary Behavior. Viitattu 28.10.2018.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3404815/>
- Pohjolainen, T., Leinonen, V. & Malmivaara, A. Alaselkäkipu. Terveyskirjasto. 2014. Viitattu 26.8.2018. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=khp00002
- Pohjolainen, T., Karppinen, J. & Malmivaara, A. 2009. Aikuisten alaselkäsairaudet. Teoksessa Fysiatría, 178-180. Helsinki: Duodecim.
- Pohjolainen, T. 2009. Selkäkipu. Teoksessa Kipu, 353-355. Toimittanut Kalso, E., Haanpää, M. & Vainio, A. Helsinki: Duodecim.

- Pohjolainen, T. & Karjalainen, K. 2008. Tuki- ja liikuntaelinsairaudet: niska ja selkä. Teoksessa Kuntoutus, 440-442. Helsinki: Duodecim.
- Richardson, C. 2005. Kuormittamattomuuden vaikutus vaurion synnyssä. Teoksessa Terapeuttinen harjoittelu ja keskivartalon hallinta, 3, 112. VK-kustannus Oy. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.
- Rissanen, P., Kallanranta, T. & Suikkanen, A. 2008. Kuntoutus. Kustannus Oy Duodecim. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.
- Saarelma, O. Selkäkipu. Terveyskirjasto. 2018. Viitattu 4.9.2018. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00326
- Salminen, J. & Pohjolainen, T. 2010. Selkäkipu. Teoksessa Terve tuki- ja liikuntaelintö: opas tule-sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon, 87. Helsinki: THL.
- Sihawong, R., Janwantanakul, P. & Jiamjarasrangi, W. 2014. A prospective, cluster-randomized controlled trial of exercise program to prevent low back pain in office workers. Viitattu 30.8.2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24492949>
- Talvitie, U., Karppi, S-L. & Mansikkamäki, T. 2006. Tuki- ja liikuntaelinsairaudet. Teoksessa Fysioterapia, 308, 311-317. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Tanner, J. & Niezgod-Hadjidemetri, E. 2012. Selkä kuntoon, 36, 40, 86-87, 112-114 & 124. Helsinki: Otava.
- Työterveyslaitos. N.d. Toimisto- ja tietotyö. Viitattu 26.8.2018. <https://www.ttl.fi/tyontekija/tuki-liikuntaelinten-terveys/ergonomia/toimisto-ja-tietotyö/>
- Työturvallisuuskeskus. N.d. Viitattu 6.9.2018. https://ttk.fi/tyoturvallisuus_ ja_tyosuojelu/toimialakohtaista_tietoa/asiantuntija- ja_toimistotyö/tietokonettyö
- UKK-instituutti. N.d. Liiallisen istumisen haittoja. Muokattu 6.3.2018. Viitattu 20.9.2018. http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikkumattomuus/liiallisen-istumisen-haittoja
- UKK-instituutti. N.d. Suositukset istumisen vähentämiseen. Muokattu 25.5.2016. Viitattu 20.9.2018. http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikkumattomuus/suositukset-istumisen-vahentamiseen
- Vainio, A. 2009. Kiputilojen luokittelu. Teoksessa Kipu, 150. Toimittanut Kalso, E., Haanpää, M. & Vainio, A. Helsinki: Duodecim.
- Valli, R. 2015. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Vanharanta, H. 2005. Välilevyn merkitys selkäkipussa. Teoksessa Selän rakenne, toiminta ja kuntoutus, 54-63. Toim. Koistinen J. Lahti: VK-Kustannus Oy.
- Vehkalahti, K. 2008. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy.
- Virtanen, T. 2004. Jumittaako? Työhyvinvoinnin lihahuolto-opas, 21. Forssa: Forssan kirjapaino.

Liitteet

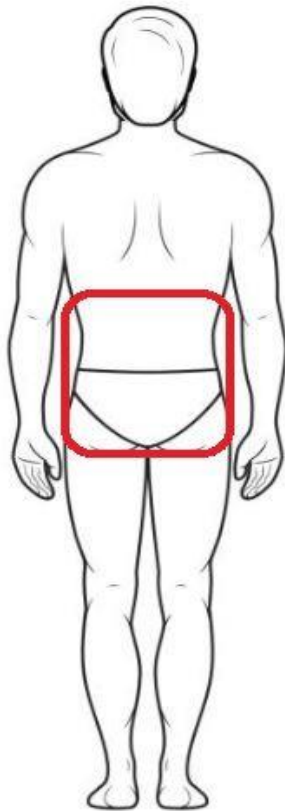
Liite 1. Alaselkäkipu-kysely

Alaselkäkipu-kysely

Tämän kyselyn tarkoituksena on selvittää, kuinka mahdollinen alaselkäkipusi vaikuttaa kyykyysi suoriutumiseen jokapäiväisistä toiminneistasi. Tarkasteltava alue näkyy ympyröitynä alla olevassa kuvassa.

Vastaa jokaiseen kohtaan rastittamalla se ruutu/kohta, joka kuvaa parhaiten tämän hetkistä tilannettasi. Vastaa kyselyyn, vaikka et kokisikaan selkäkipua.

Kyselyn tuloksia tarkastellaan alaselkäkipu aiheisella luennolla, joka järjestetään loka-kuun aikana. Kyselyyn vastataan anonyymisti.



1. Sukupuoli

Mies

Nainen

2. Ikä

3. Työvuosia nykyisessä työpaikassa (alle yksi vuosi = 0)

4. Kuinka monta kertaa viikossa kuntoilet?

- 0-1
 2-3
 4-5
 6-7
 enemmän

5. Pidän liikunnasta**6. Onko sinulla tällä hetkellä alaselkäkipua?**

- Kyllä
 Ei

7. Kuinka kauan kipua on ollut?

- Alle 2 viikkoa
 Alle 1 kuukautta
 Alle 3 kuukautta
 Alle 6 kuukautta
 Yli 6 kuukautta

8. Onko kipu tapaturmaisesti aiheutunut?

- Kyllä, miten? _____
 Ei

9. Alaselkävun voimakkuus**10. Miten kuvailisit alaselkäkipuasi?**

- Jomottava
 Pistävä
 Säteilevä
 Tunnoton
 Pakottava
 Kramppaava
 Kuumottava/polttava
 Jokin muu, mikä? _____

11. Missä asennoissa/toiminnoissa alaselkäkipua ilmenee?

12. Mitkä tekijät pahentavat/lievittävät alaselkäkipua?**13. Miten alaselkäkipu muuttuu fyysisen aktiivisuuden myötä?**

- Kipu voimistuu huomattavasti
- Kipu voimistuu kohtalaisesti
- Kipu voimistuu vain hieman
- Kipu ei muutu
- Kipu lievenee hieman
- Kipu lievenee kohtalaisesti
- Kipu lievenee huomattavasti

14. Kivun voimakkuus

- Minulla ei ole kipua tällä hetkellä
- Kipu on hyvin lievä tällä hetkellä
- Kipu on kohtalainen tällä hetkellä
- Kipu on melko voimakas tällä hetkellä
- Kipu on hyvin voimakas tällä hetkellä
- Kipu on pahin mahdollinen tällä hetkellä

15. Nostaminen

- Voin nostaa raskaita taakkoja, eikä se lisää kipua
- Voin nostaa raskaita taakkoja, mutta se lisää kipua
- Kipu estää minua nostamasta raskaita taakkoja lattialta, mutta voin nostaa niitä, jos ne on sijoitettu sopivasti esim. pöydälle
- Kipu estää minua nostamasta raskaita taakkoja, mutta voin nostaa kevyitä tai kohtalaisia taakkoja, jos ne on sijoitettu sopivasti
- Voin nostaa vain hyvin kevyitä taakkoja
- En voi nostaa tai kantaa mitään

16. Kävely

- Kipu ei rajoita kävelymatkaani

- Kipu estää minua kävelemästä yli 2 kilometriä
- Kipu estää minua kävelemästä yli 500 metriä
- Kipu estää minua kävelemästä yli 100 metriä
- Voin kävellä vain käyttäen keppiä tai kyynärsauvoja
- Olen enimmäkseen vuoteessa

17. Istuminen

- Voin istua millaisessa tuolissa tahansa niin pitkään kuin haluan
- Voin istua vain tietynlaisessa tuolissa niin pitkään kuin haluan
- Kipu estää minua istumasta tuntia pidempään
- Kipu estää minua istumasta puolta tuntia pidempään
- Kipu estää minua istumasta kymmentä minuuttia pidempään
- Kipu estää istumiseni täysin

18. Seisominen

- Voin seisoa niin pitkään kuin haluan, ilman että siitä aiheutuu lisää kipua
- Voin seisoa niin pitkään kuin haluan, mutta siitä aiheutuu lisää kipua
- Kipu estää minua seisomasta tuntia pidempään
- Kipu estää minua seisomasta puolta tuntia pidempään
- Kipu estää minua seisomasta kymmentä minuuttia pidempään
- Kipu estää seisomiseni täysin

19. Nukkuminen

- Kipu ei häiritse nukkumistani koskaan
- Kipu häiritsee nukkumistani ajoittain
- Kivun takia nukun alle kuusi tuntia
- Kivun takia nukun alle neljä tuntia
- Kivun takia nukun alle kaksi tuntia
- Kipu estää nukkumiseni täysin

20. Osallistun työnantajani tarjoamiin hyvinvointipalveluihin

- Kyllä, mihin? _____
- En

21. Millaisia hyvinvointipalveluja toivoisit?

Liite 2. Missä asennoissa/toiminnoissa alaselkäkipua ilmenee?

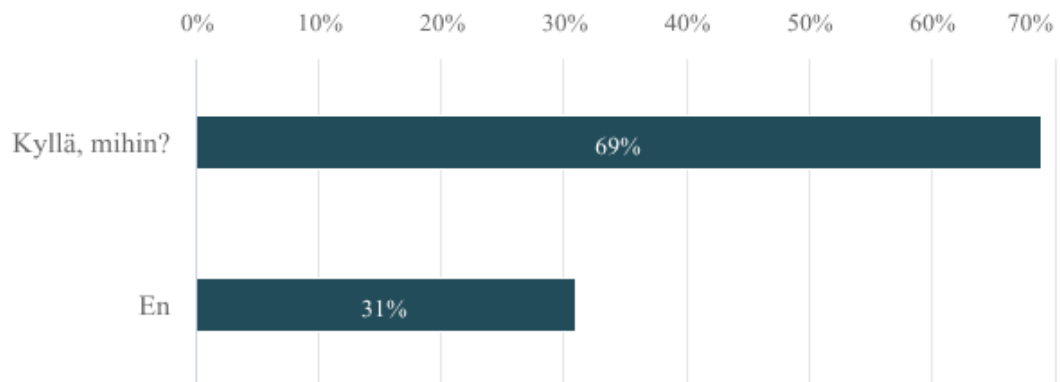
Vastaukset
Taivutessa lantiota eteenpäin
Ääriasennot, taivutukset
Melkein kaikessa. Välillä jomottava kipu häipyä taustalle, mutta pienikin asennon muutos tuo sen esille. Nopeat liikkeet, kuten tasapainon menetys ovat selälle hankalia. Näissä tilanteissa kipu saattaa säteillä muualle.
Kun istuu pitkään ei muista pitää taukoja ja ryhti lipsuu väsymyksen takia.
Kaikessa
Maastaveto, mahdollinen tärinä, alaselän kiertävät liikkeet.
Silloin kun selkää jomottaa niin kaikissa
Pitää varoa kaikessa tekemisessä
Kipu on ajoittaista, ja ilmenee esim. jos kantaa/nostelee/lapioi/seisoo pitkään.
Liikkuessa, kyykistyessä, istuessa
Kumartaminen
Istuminen, seisominen
Välillä selkä on kipeä ja välillä ei. Kun on kipeä niin kaikissa asennoissa/toiminnoissa.
Autolla ajaessa liikuntasuorituksen jälkeen.
Pitkään istuminen, aamulla ylös nouseminen
kumartuessa lähinnä
Seistessä+istuessa :)
samassa asennossa pitkiä aikoja, ei kuitenkaan nukkuessa
Istuessa, makuu-asennossa
Selkäkipua aiheuttavat yleensä huonot työasennot sekä runsas istuminen.
Juoksu
Useimmissa asennoissa ja toiminnassa
Eteentaivutuksessa iskias-kipua oikean jalan varpasiin saakka. Pitkään istuessa alaselän/lanneselän alueella olevaa lihasjumia.
Huonossa asennossa istuminen
Istuessa.
Liike / selkärangan asennon muutokset saavat kipua aikaan. Minulla on siis ollut aikoinaan enemmänkin alaselän kanssa ongelmia, mutta liikunnalla (frisbeegolf ym) niistä on aika hyvin päässyt (lihaksia vahvistamalla)

Liite 3. Mitkä tekijät pahentavat/lievittävät alaselkäkipua?

Vastaukset
Lihahuolto tuntuu auttavan
Pitkään istuminen, pitkään seisominen
Pitkään istuminen pahentaa kipua. Liikkuvuusharjoitteet lievittävät, mutta eivät poista kipua kokonaan.
Pahentaa pitkään staattisessa asennossa oleminen. Helpottavat seisominen, maakaaminen ja venyttely.
Kilpaurheilu ja työssä istuminen
Ylläolevat pahentavat, lievittää kun ei tee alaselän rasittavaa toimintaa.
Lähinnä fyysisen aktiivisuuden jälkeen
Huono ergonomia tai tietyt liikunnat
Jatkuva istuminen pahentaa. Liittyen alla olevaan kohtaan, tavallaan fyysinen aktiivisuus myös pahentaa kipua, mutta liikunta helpottaa, kun se on esim. venyttelyä tai muuta "oikeaa" liikuntaa.
Lääkkeet helpottavat
Painavan esineen nostamine pahentaa tai huono istuma-asento.
Eteentaivutus helpottaa, luultavimmin kireät takalihaskalvot, sekä takareidet.
Pitkä istuminen tai seisominen.
Lievittää: eteenpäin taivutuksen, kumartumisen, nostamisen lopettaminen.
Pahentaa hetkellisesti: sählyn pelaaminen, golfin pelaaminen, asioiden nostelu, autolla pidempään ajaminen.
Venyttely, välillä seisomaan nousu, kävely helpottavat. Istuminen, pitkään kyykiminen pahentavat.
liikunta lievittää, staattisuus pahentaa
Stressi ja pitkät duunipäivät sekä työmatkustaminen.
pahentaa: staattinen asento lievittää: säännöllinen liikunta (paras keino), asennon vaihtaminen säännöllisesti
Istuminen varmaankin pahentaa.
Huonot työasennot, pitkä istuminen.
Venyttelyllä lievenee
Tärinä ja kääntö pahimmat, yleisestikin rasitus hankaloittaa
Liikkumattomuus ja painon nousu pahentavat. Tiputin vuonna 2013 noin 11 kuukauden aikana 23kg ja alaselkävaivat hävisivät lähes kokonaan.
Voimistelu lievittää. Istuminen pahentaa.
Istuminen.
Pahentaa: liikunnan puute, staattiset pitkät paikallaanotot (päätyö ilman riittäviä taukoja, pitkät ajomatkat tai matkustaminen ylipäätään ilman riittäviä taukoja istumisesta).

Lämpö ja kylmä auttavat jonkin verran, mutta mitään selkeää ja pitkäaikaista apua niistä ei enää siinä vaiheessa saa kun selkä kipeytyy (jonkin asteinen tulehdus/kroonisempi jumi on päällä).

Liite 4. Osallistun työnantajani tarjoamiin hyvinvointipalveluihin



	N	Prosentti
Kyllä, mihin?	59	69,41%
En	26	30,59%

Avoimeen tekstikenttään annetut vastaukset

Teksti
hieroja
hieronta, taukojumppa
jooga, motionen terveystaakkeleita
Taukojumppa
Hieronta, hyvinvointiohjelma
Jooga
Jooga
Hyvinvointivalmennus
Hyvinvointivalmennus (syksyllä)
taukojumppa, hieronta
Jumppa, smartum-etu
hieronta, taukojumppa
Jooga, hieronta
hieronta
taukojumppa, hieronta, jooga
jooga

Jooga. Kulttuurisetelit. Taukojumppa ja hieronta ajoittain
Taukojumppa
Hieronnat, fyssari ja jumpat
Ehtimisen mukaan taukojumppiin ja joogaan. Käytän kulttuuriseteleitä liikuntapalvelujen maksamiseen
1 kerran hieronnassa
Jooga, hieronta, taukojumppa
Hieronta, jooga
Hieronta
joskus tulee jumppailtua, liikuntaseteleitä tulee todnäk käytettyä maksimimäärä.
hieronta, taukojumppa
Taukojumppa
sählyvuoro
Hieronta, hyvinvointipilotti
hieronta
hieronta + taukojumppa
taukoliikunta, hieronta,
liikuntasetelit
Ohjatut liikunnat (satunnaisesti), hierontapalvelut
Jooga, hieronta
Jooga, taukojumppa
jooga, taukojummat, hyvinvointipilottiin osallistuminen
Hieronta harvoin, hyvinvointiohjelma
jumpat satunnaisesti ja hyvinvointivalmennus
taukojumppa silloin tällöin
Taukojumppa ehkä kerran kuukaudessa
Hieronta
Hieroja
Taukojumppa
taukojumppa
Hieronta, Jooga
Taukojumppa ja hieronta kun ehtii
hieronta, taukojumppa
taukovenyttely sekä smartum liikuntaseteleillä maksettu kuntosalikortti.
Jooga, suunnistus, taukojummat, hieronta satunnaisesti

taukojumppa, jooga, liikuntasetelit
Kuntosali liikuntaseteleillä
jumppa, hieronta
Hieronta
jumppiin välillä, vuoden työhyvinvointiprojektiin
Hieronta
taukojummat, hyvinvointivalmennus. (aiempina vuosina hieronnat), tavoitteena kokeilla Astanga joogatunteja
taukojumppa, joskus

Liite 5. Millaisia hyvinvointipalveluja toivoisit?

Vastaukset
-
Liikunnallisia, hauskoja "kokeiluja" lajeihin yms. yrityksen tekijöiden yhteishenkeä
Tyytyväinen nykyisiin, pitäisi vain aktivoitua itse ja käyttää niitä enemmän!
Juoksukoulu oikeasti (!!!!) huonokuntoisille taukojumppa joka päivä
-
-ei ylimääräistä
?
kuntosaliohjelma + ruokavalio
Nykyiset ovat hyvällä tasolla.
jaa a
Hieronta olisi hyvä jos taas aloittaisi enemmän urheilemaan. Kun on vauva ja 2 vuotias niin ei juurikaan kerkiä kuntoilemaan.
Niitä on tarjolla riittävästi.
nykyiset riittävät
-
-
Koen että tämänhetkiset hyvinvointipalvelut- ja mahdollisuudet ovat minulle riittävät. En osaa sanoa, mitä puuttuisi.
Toimiston oma kuntosali
Nykyiset on ihan ok
Erilaisia kokeiluja uusiin lajeihin, vaikka osittain itse maksaenkin. Harvemmin tulee itsekseen lähdettyä vaikkapa islanninhevosaursastukselle (näin niinkuin esimerkkinä), mutta jos täältä olisi lähdössä muitakin porukalla, niin tulisi varmasti tutustuttua uusiin juttuihin. Myös esimerkiksi yhteiset teatterikäynnit tai esimerkiksi Vesilinnan kokkikurssit ovat kivoja, vaikka ne eivät liikuntaa olekaan, mutta lasken ne hyvinvointipalveluihin kuuluviksi.
sellaisia, jotka olisivat klo 16 jälkeen eli ei työajalla. kehonhuoltoa
Luontoretkeä eri aikaan vuodesta ja eri teemoilla.
Nyt on kiitettävä tarjonta, ei tarvetta muulle
ryhmäliikuntalajeja työajalla taikka osittain hyvitettyinä/kannustettuna
lyhyet luennot tai tietoiskut eri hyvinvoinnin osa-alueista, teemaan sopivia itsenäisiä harjoituksia tms.
tuki työmatkapyöräilylle

Ei ole lisää toivottavaa
Konttorirotan istumisesta aiheutuvien ongelmien ennaltaehkäisevää toimintaa ja valistusta.
Hierontatuoli takaisin
Nykyiset on aika hyvät.
Kevyttä liikuntaa työpäivän/viikon lomaan.
Parempia työpöytiä (juuri vaihdettu huonompiin)
Pidetään mielellään ainakin ne nykyiset: hieronta, taukojummat, jooga ja salivuorot. Ohjattu liikuntaryhmä voisi olla hyvä, esim. vaikka teemalla "selän kuntoutus".
Kokonaisvaltaista hyvinvointia, esim stressimittaus ja ravitsemusterapeutin tapaaminen (useat autoimmuunisairaudet rajoittavat ruokavaliota ja useista aineista on kokoajan puutetta mikä taas aiheuttaa fyysisiä ongelmia, esim hoitamaton raudanpuute)
Nykyiset ovat riittäviä. Toivoisin että kiinnitettäisiin enemmän huomiota toimivaan ergonomiaan. Selkäkipuni aiheutui ns. sivutyöpisteen käytöstä mikä ei ole ergonominen.
-
Jotain monipuolista venyttelyä yläselkä niska alueelle
Enemmän taukojumppaa ja pidemmät hieronta-ajat, useammin.
-
Olen palvelujen ostamisessa/hyödyntämisessä hyvin ihmisorientoitunut. En siis käytä palveluja, jos en ole samalla aaltopituudella palveluntarjoajan kanssa. Palvelujen sijaan toivoisinkin lisää liikunta/-kulttuuriseteleitä, joiden avulla saan itse valita keneltä palvelut ostan ja milloin haluan palveluita hyödyntää.
Jokin kannustin esimerkiksi jonkun palvelun ensimmäisille kerroille, jotta aloittamisen kynnyks madaltuisi.
Joskus oli vissiin ehkä jotain pallopelejä tarjolla spotissa. Koska kyseessä on spot niin nyt en enää löytänyt niitä möhkäleitä. Jos niitä ei enää ole niin joku vois ehkä alkaa semmosia pitämään.
Hieronta on todella tärkeä, taukojumppaa voisi olla useamminkin. Henkilökohtaista ohjeistusta itselle sopivista jumppaliikkeistä ja liikunnasta.
Nykyiset uudella työntekijällä tutustumisvaiheessa. Liikunta tarjonnat ovat aina mieleisiä.
En osaa sanoa.
Nykyinen tarjonta on mielestäni ihan hyvä, jotain liikuntahenkistä voisi olla lisäksi, mutta tuskin niitä käyttäisin.
Nykyinen tarjonta riittää hyvin
Henkilökohtaisempaa
EOS

-
liikuntasetelit, hieronta
Solteqissa on pääsääntöisesti asiat erittäin hyvin ja työntekijän Wellness on tärkeässä asemassa.
Esim. Foamrolling/muuta vastaavaa kehonhuoltoa :)
Joogalle jatkoa
nykyiset palvelut ovat hyviä, hienoa että työnantaja tarjoaa näitä
Ei tarvetta
Nykyinen tarjonta on hyvä.
työpisteen ergonomia henkilökohtaisesti
Taukojumppa ok
Työergonomian tarkastus (vuosittain).
Ilmeisesti hierontaa olisi tarjolla, mutta hieman on epäselvää, että kuka tarjoaa, missä ja milloin + mitä se maksaa. Muutama vuosi on jo lupailtu kunnollista työtuolia, mutten ole sellaista saanu. On tarjottu ainoastaan jotain vanhoja tuoleja, jotka eivät sovi selälleni yhtään sen paremmin (vääräkokoisia tuoleja, joissa ei säädöt riitä).
Hieronta
Selkäjumppaa (esim. keskivartalon syvien lihasten treeniä ja lantion/pakaran seudun vahvistamista)
Työpisteiden ergonomiasta olisi hyvä saada lisää tietoa ja ehkä läpikäynti yrityksen tiloissa esimerkkien kautta.
Työpiste-ergonomian kehittäminen edelleen (satulatuolit, näppäimistöt, näytöt, yms). Kaikki saivat sentään vihdoin sähköpöydät.
Enemmän liikuntaa työaikana kuin pelkkä taukojumppa.
Hieronta ja työntekijöiden liikuntaharraustoiminnan tukeminen.
-
Pidempää hierontaa aikoja
Nykyinen taso on tyydyttävä
-
Automaattinen hierontatuoli olisi hyvä lisä nykyiseen tarjontaan
Neuvontaa & fysioterapiaa ikääntyneen kuntoilijan rasitusperäisiin polvi-vaivoihin. Alaselkäni ei ole oireillut oikeastaan koskaan.
eos
Vaikea sanoa, kun käytän jo mielestäni paljon aikaa oman hyvinvointini eteen. Nykyiset taukojummat ovat hyviä, ehkä jokin kehonhuoltotunti ker- ran viikkoon voisi olla hyvä.
Nykyiset ovat hyvät.
ei tarpeita
Tällä hetkellä ei ole erikoisempaa tarvetta hyvinvointipalvelulle

koripallo :)
Golflippuja Jyväskylän ja lähialueen kentille
Tämänhetkiset riittää hyvin.
-
Tyytyväinen nykyisiin.
-
Kultturi/liikuntaseteli on hyvä
Ohjattuja ryhmäliikuntatunteja ulkoilmassa (aiemmin on esim CrossFit tunteja harjulla).
Aikaisemmalla hierojalla oli hyvä kun hän aina ilmoitti jos on peruutusaika hieronnassa niin sitten menin spontaanisti hierontoihin. Nyt ei tule käytyä kun pitäisi varailta etukäteen :)