

Antti Hella ja Sami Lampo

**Koulutustilaisuus alaselkäkivusta Koulutuskeskus Sedun lähihoitajaopiskelijoille**

Opinnäytetyö

Syksy 2017

SeAMK Sosiaali- ja terveysala

Fysioterapian Tutkinto-ohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU  
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

## Opinnäytetyön tiivistelmä

Sosiaali- ja terveysala

Fysioterapeutti (AMK) – tutkinto-ohjelma

Antti Hella ja Sami Lampo

Koulutustilaisuus alaselkäkivusta Koulutuskeskus Sedun lähihoitajaopiskelijoille

Koulutuspäällikkö Tarja Svahn ja lehtori Riitta Kiili

---

Vuosi: 2017 Sivumäärä: 39 Liitteiden lukumäärä: 1

---

Alaselkäkipu on yleinen tuki- ja liikuntaelimestön vaiva. Suomessa 41 prosenttia naisista ja 35 prosenttia miehistä on kertonut kokeneensa alaselkäkipua viimeisen kuu-kauden aikana. Vuonna 2013 alaselkäkipun kustannukset olivat Suomessa 122,5 miljoonaa euroa. Alaselkäkipujen syynä ovat usein eri riskitekijöiden yhteisvaikutukset, kuten tupakointi, ylipaino, liiallinen istuminen sekä kuormittavat työtehtävät. Alaselkäkipua ehkäiseviä tekijöitä ovat terveelliset elintavat sekä liikunta.

Hoitotyötä tekeillä lähihoitajilla alaselkäkipun esiintyvyys on yleistä. Lähihoitajien työssä alaselkäkipulle altistavia tekijöitä ovat potilaiden avustamiseen liittyvät tekijät, kuten esimerkiksi potilassiirrot ja muut fyysisesti raskaat työtehtävät. Opinnäytetyömme tarkoituksena oli lisätä terveydenhoitoalan henkilöstön ja erityisesti lähihoitajien tietämystä alaselkäkipusta, sekä sen ennaltaehkäisystä ja työergonomiasta lähihoitajan työssä. Opinnäytetyömme tavoitteena oli toteuttaa informatiivinen ja toiminnallinen koulutustilaisuus lähihoitajaopiskelijoille. Koulutustilaisuus rakentui alaselän terveyttä käsittelevästä teoriaosuudesta sekä toiminnallisista ergonomiaharjoitteista. Teoriaosuus käsitteli alaselkäkipua ja ergonomiaa.

Toiminnallinen koulutustilaisuus toteutettiin syksyllä 2017. Tilaisuuteen osallistui 18 Koulutuskeskus Sedun lähihoitajaopiskelijaa. Koulutustilaisuus alkoi teoriaosuu- della ja jatkui käytännön harjoitteilla. Palautteen perusteella osallistujat kokivat toi- minnallisen koulutustilaisuuden hyödylliseksi tulevan ammatin kannalta. Parhaana tilaisuudessa koettiin käytännön harjoitteet. Osallistujat saivat uutta tietoa alaselkä- kivusta ja sen ennaltaehkäisystä.

Avainsanat: alaselkäkipu, lähihoitaja, ergonomia

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## Thesis abstract

School of Health Care and Social Work

Degree Programme in Physiotherapy Specialisation

Antti Hella ja Sami Lampo

An Educational Event About Low Back Pain for Students of Practical Nursing from Sedu Vocational Education Centre

Head of Degree Programme in Physiotherapy Tarja Svahn and Senior lecturer Riitta Kiili

Year: 2017

Number of pages: 39

Number of appendices: 1

---

Low back pain is a very common musculoskeletal disorder. In Finland, 41 percent of women and 35 percent of men have suffered from it in the last month. The costs of low back pain were 122,5 million euros in Finland in 2013. Usually, low back pain is caused by a combination of different factors. Inactivity, smoking, being overweight and heavy workloads are known risk factors for low back pain. A healthy lifestyle and exercise can lower the risk of low back pain.

Healthcare workers such as practical nurses often suffer from low back pain, because nursing is a physically taxing work. Practical nurses need to transfer patients and do other physically demanding tasks, and therefore they are predisposed to low back pain. The purpose of our thesis was to increase healthcare workers', especially practical nurses', knowledge of low back pain, how to prevent it and how to work ergonomically. As a part of our thesis, we held an educational event that consisted of two parts, one theoretical and the other practical. The theoretical part covered the topics of low back pain and ergonomics, and in the practical part we focused on trunk core exercises.

The educational event was held in the autumn of 2017, where 18 practical nursing students from Sedu took part. The educational event began with the theoretical part and continued with the practical part. Afterwards, we collected feedback from the participants. All participants felt that the information they got during the day about low back pain and how to prevent it will be useful for them, when they are working in the future. The participants thought that the best part of the day were the practical exercises.

Keywords: low back pain, practical nurse, ergonomic

## SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	1
Thesis abstract.....	2
SISÄLTÖ.....	3
1 JOHDANTO.....	4
2 ALASELKÄKIPU JA SIIHEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT.....	6
2.1 Elintavat.....	7
2.2 Liikkumattomuus.....	8
2.3 Kuormittavat työtehtävät.....	8
3 ALASELKÄKIVUN LUOKITTELU.....	10
3.1 Spesifinen alaselkäkipu.....	11
3.2 Epäspesifinen alaselkäkipu.....	11
4 SELKÄRANGAN RAKENNE.....	14
4.1 Välilevyt.....	15
4.2 Lannerangan lihakset.....	16
5 ALASELKÄKIPUA ENNALTAEHKÄISEVÄT TOIMENPITEET.....	20
5.1 Liikunta.....	20
5.2 Ergonomia lähihoitajien työssä.....	21
5.3 Ergonomian huomioiminen nostamisessa.....	22
6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS SEKÄ TAVOITE.....	23
7 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.....	24
7.1 Kohderyhmän valitseminen.....	24
7.2 Koulutustilaisuuden toteutus.....	25
7.3 Toiminnallisen koulutustilaisuuden arviointi.....	25
8 POHDINTA.....	27

## 1 JOHDANTO

Alaselkäkipu on hyvin yleinen vaiva maailmanlaajuisesti tarkasteltuna, sillä sitä esiintyy valtaosalla aikuisväestöstä jossain vaiheessa elämää. Suomessa tehdystä selvityksestä todetaan, että lähes puolet naisista ja joka kolmas miehistä on kokenut alaselkäkipua viimeisen kuukauden aikana. (Koskinen, Lundqvist & Ristiluoma 2012.) Alaselkäkipu on yhdistetty elämänlaadun heikentymiseen, lisääntyneisiin sairauspoissaoloihin sekä korkeisiin terveystalvokustannuksiin (Shiri ym. 2010, 86). Alaselkäkipun kustannukset olivat sairauspäivärahoina 122,5 miljoonaa euroa Suomessa vuonna 2013. Samana vuonna alaselkäsairauksista johtuvat työkyvyttömyyseläkekustannukset olivat lähes 350 miljoonaa euroa. (Pohjolainen, Karppinen & Malmivaara 2015.)

Alaselkäkipujen syynä ovat yleisimmin useiden erilaisten tekijöiden yhteisvaikutukset. Alaselkäkipujen riskitekijöitä ovat muun muassa tupakointi, ylipaino, liian vähäinen liikunta sekä kuormittavat työtehtävät. (Mikkola 2015, 7; Paalanen 2011, 7.) Kipu voi olla peräisin useista hermotetuista kudoksista kuten välilevyistä, nivelsiteistä tai lihaksista (Pohjolainen, Karppinen & Malmivaara 2015). Elämäntapoihin sekä työtehtäviin vaikuttamalla voidaan ehkäistä tuki- ja liikuntaelimestön ongelmia (Salminen & Pohjolainen 2010, 87).

Lähihoitajien työ on kehoa fyysisesti kuormittavaa, sisältäen erilaisia potilaiden nosto-, siirto ja avustustilanteita, joissa usein esiintyy kuormittavia toisto- ja kiertoliikkeitä (Sharafkhani ym. 2014, 29-30). Työpaikoille toteutetuissa ergonomiaan painottuvilla interventioilla on saatu alaselkäkipun esiintyvyyttä vähenemään (Nkhata ym. 2016, 57). Valtakunnallisten liikuntasuositusten mukaisella liikunnalla sairauspoissaoloja voidaan vähentää hoitotyötä tekevien keskuudessa (Kolu ym. 2017, 854). Keskivartalon lihasvoimaharjoittelulla voidaan ennaltaehkäistä alaselkäkipua (Akuthota ym. 2008, 39-43).

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä terveydenhoitoalan henkilöstön ja erityisesti lähihoitajien tietämystä alaselkäkipusta, sen ennaltaehkäisystä sekä työergonomiasta lähihoitajan työssä. Opinnäytetyömme tavoitteena oli toteuttaa informatiivinen ja toiminnallinen koulutustilaisuus Koulutuskeskus Sedun lähihoitajaopiskelijoille.

Koulutustilaisuus rakentui alaselkääkipua käsittelevästä teoria-osuudesta sekä toiminnallisista ergonomiaharjoitteista. Toiminnallisissa harjoitteissa hyödynsimme työelämälähtöisiä tilanteita. Opiskelijoille ohjattiin myös keskivartalonlihaksia vahvistavia lihaskuntoharjoitteita. Kaikki lähihoitajaopiskelijat pitivät tilaisuutta hyvänä tulevan ammattinsa kannalta.

## 2 ALASELKÄKIPU JA SIIHEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

Alaselkäkipu on maailmanlaajuisesti yleinen tuki- ja liikuntaelämestön vaiva. Alaselkäkipua esiintyy 80 prosentilla työväestöstä jossain vaiheessa elämää. Usein alaselkäkipuille ei löydy mitään selittävää syytä ja ne parantuvat itsestään. Alaselkäkiput ovat suuri sairauspoissaolojen ja työkyvyttömyyden aiheuttaja. (Lehtola ym. 2012.) Suomessa viimeisen kuukauden aikana 41 prosenttia naisista ja 35 prosenttia miehistä on kokenut alaselkäkipua. Yleisesti selkäkipujen esiintyminen on lisääntynyt viime vuosina lähes kaikissa ikäluokissa niin miesten kuin naisten kohdalla. (Koskinen, Lundqvist & Ristiluoma 2012.) Alaselkäkipun on todettu olevan yhteydessä elämänlaadun heikentymiseen, lisääntyneisiin sairauspoissaoloihin, työn tuottavuuden laskuun sekä korkeisiin terveydenhoitokustannuksiin (Shiri ym. 2010, 86).

Alaselkäkipun esiintyvyyttä hoitohenkilökunnalla on tutkittu eri maissa. Sloveniassa selvitettiin hoitohenkilökunnan alaselkäkipua 16:ssa eri sairaalassa. Alaselkäkipua esiintyi vastaajista 86 prosentilla. (Skela-Savi, Pesjak & Hvali 2017, 1.) Malesialaisessa sairaalassa toteutettiin alaselkäkipua kartoittava tutkimus koko henkilökunnalle. Viimeisen vuoden aikana alaselkäkipua esiintyi 57 prosentilla vastaajista. Eriytyisen suuri esiintyvyys oli hoitajien keskuudessa. (Wong, Teo & Kyaw 2010, 23.) Taiwanissa sairaanhoitajien alaselkäkipun esiintyvyys oli 44 prosenttia (Lin ym. 2012, 41). Japanissa sairaalan henkilökunnasta vain 18 prosenttia kärsi alaselkäkipusta työssään (Yoshimoto 2017, 1).

Alaselkäkipujen syynä ovat erilaisten tekijöiden yhteisvaikutus. Riskitekijöitä ovat muun muassa tupakointi, ylipaino, psyykkiset tekijät, liian vähäinen liikunta sekä kuormittavat työtehtävät. (Mikkola 2015, 7; Paalanen 2011, 7.) Terveellisillä elämäntavoilla voidaan ehkäistä sairauksia sekä tuki- ja liikuntaelämestön ongelmia (Salminen & Pohjolainen 2010, 87).

Yhteiskunnallisesti alaselkäkiput ja -sairaudet aiheuttavat taloudellisia kustannuksia. Vuonna 2013 Suomessa kustannukset olivat 122,5 miljoonaa euroa. Samana vuonna alaselkäksairauksista johtuvat työkyvyttömyyseläkekustannukset olivat lähes 350 miljoonaa euroa. (Pohjolainen, Karppinen & Malmivaara 2015.) Vuonna 2016

lähihoitajien sairauspoissaolopäivät olivat keskimäärin 26 päivää vuodessa. Terveystieteiden tutkimusten työntekijöistä lähihoitajien sairauspoissaolot olivat toiseksi suurimmat. (Työterveyslaitos 2017.) Alaselkävaivat ovat hoitohenkilöstöllä suuri sairauspoissaolojen ja ennenaikaiselle eläkkeelle siirtymisen syy. Ainoastaan 48 prosenttia lähihoitajina työskentelevistä saavutti vanhuseläkkeen vuonna 2010. (Suni ym. 2017, 1).

## 2.1 Elintavat

Liikunnan lisääminen, tupakoinnin lopettaminen ja ylipainon välttäminen edistävät tuki – ja liikuntaelimistön terveyttä ja ehkäisevät useita eri sairauksia. Niitä voidaan suositella myös alaselkäkipujen hoidossa. Tupakoinnin on tutkittu olevan yhteydessä alaselkäkipun kroonistumiseen sekä alaselän toimintakyvyn alenemiseen. Alaselkäkipun ja tupakoinnin välistä yhteyttä selitetään välilevyjen verenkierron heikentymisellä ja kohonneella osteoporoosiriskillä. Tupakoivilla nuorilla riski alaselkäkipuihin on suurempi kuin tupakoivilla aikuisilla. Riski alaselkäkipuun on korkeampi tupakoinnin lopettaneilla miehillä kuin tupakoinnin lopettaneilla naisilla. (Shiri ym. 2010, 11-15.)

Lihavuuden on todettu olevan yhteydessä alaselkäkipun uusiutumiseen sekä alaselkäkipun kroonistumiseen (Häuser ym. 2014, 1317). Normaalipainoisilla alaselkäkipua esiintyy vähemmän kuin ylipainoisilla. Syynä pidetään liiallisen painon aiheuttamaa kuormitusta, joka kohdistuu selkärankaan. Lihavuuteen yhteydessä olevan metabolisen oireyhtymän aiheuttamat aineenvaihdunnalliset muutokset vaikuttavat nikamien välilevyihin sekä nikaman ja välilevyn välisiin päätelevyihin aiheuttaen oireita. Merkittävä lihavuus (BMI= 30-35) on riskitekijä alaselän välilevyjen rappeutumiselle ja voi altistaa hermo- ja iskiaskivulle. (Shiri ym. 2014, 11-12.) Yhteys alaselkäkipun ja ylipainon välillä on naisilla voimakkaampaa kuin miehillä. Syynä tähän voidaan pitää hormonaalisten tekijöiden vaikutusta kipuherkkyyteen. Lihavuus yhdistettynä alaselkäkipuun lisää sosiaali- ja terveyspalveluiden käyttöä. (Shiri & Karpinen 2009, 143-150.)



## 2.2 Liikkumattomuus

Fyysisesti passiivista elämäntapaa voidaan pitää yhtenä alaselkävun riskitekijänä. Liikkumattomuus aiheuttaa vartalon lihasten voiman heikkenemistä, joka altistaa alaselkävunille. (Franca ym. 2010, 1015-1016.) Tietyn lihasryhmän heikkous voi johtaa liikemallien muutokseen, jotka aiheuttavat kehon poikkeuksellista kuormittumista. Esimerkiksi pakaralihaksen ollessa heikko, vaikuttaa se koko lonkan ojennusta suorittavaan liikemalliin. (Middleditch & Oliver 2005 119.)

## 2.3 Kuormittavat työtehtävät

Alaselkävun voi vaikuttaa fyysisesti selkää kuormittavat työtehtävät, joissa on esimerkiksi paljon nostamista tai hankalia työasentoja (Griffith ym. 2012, 309). Toistuvilla nostoilla sekä nostotaakan painolla on tutkittu olevan yhteyttä alaselkävun. Kuormittumisen määrä vaikuttaa alaselkävun esiintyvyyteen. Tämä käy ilmi, kun selvitettiin alaselkävun voimakkuutta useiden peräkkäisten työpäivien jälkeen sekä vapaapäiviä sisältäneen työjakson jälkeen. Vapaapäiviä sisältäneen työjakson jälkeen alaselkävun voimakkuus oli vähäisempää, kuin peräkkäisten työpäivien jälkeen. Lisääntyneillä työmäärillä voidaan todeta olevan yhteys kohonneeseen alaselkävun esiintyvyyteen. (Andersen ym. 2016, 68-69.) Nostotyön intensiteetillä ja toistoilla on merkittäviä vaikutuksia alaselkävun esiintymisessä. Alaselkävuihin voi vaikuttaa altistuminen yli 25 kilogrammaa painavien esineiden nostolle tai jos nostoja kertyy yli 25 päivässä. (Coenen ym. 2014, 1.)

Liiallisella istumisella on todettu olevan terveydelle haitallisia vaikutuksia. Pitkäkestoinen istuminen voi kuormittaa yksipuolisesti kehon tukirakenteita ja olla yhteydessä alaselkävuihin. (UKK-instituutti 2016) Lunde kumppaneineen tutkivat istumisen sekä seisoma-asennon keston yhteyttä alaselkävun. Tutkimuksessa työntekijät käyttivät kiihtyvyyssmittaria kolmesta neljään päivää sekä työ- että vapaaajalla. Kiihtyvyyssmittarilla saatiin minuutin tarkkuudella tietoa työntekijöiden istuma ja seisoma-ajoista. Tutkimustuloksista todettiin pitkäkestoisen istumisen olevan yhteydessä lisääntyneeseen alaselkävun. (Lunde ym. 2017, 269-270.) Työperäisen alaselkävun esiintyvyyttä sekä siihen liittyviä riskitekijöitä tutkittiin sairaalan

henkilökunnalta. Tutkimuksessa saatiin selville, että alaselän toimintahäiriötä esiintyi samalla tavalla riippumatta siitä, kuuluiko työntekijän työnkuvaan enemmän istumista ja seisomista tai lantion taivutuksia ja nostosuorituksia. (El sayyed ym. 2013, 7.)

### 3 ALASELKÄKIVUN LUOKITTELU

Alaselkäkipu voidaan jakaa keston perusteella kolmeen luokkaan. Akuutti alaselkäkipu tarkoittaa alle kuuden viikon mittaista kipujaksoa. Subakuutti alaselkäkipu tarkoittaa pitkittynyttä 6 - 12 viikkoa kestänyttä kipua ja yli kolme kuukautta kestänyt alaselkäkipu luokitellaan krooniseksi. (Pohjolainen, Karppinen & Malmivaara 2015.) Kroonistumisen ehkäisemiseksi oireiden hoito jo varhaisessa vaiheessa on tärkeää (Salminen & Pohjolainen 2010, 87-88).

Alaselkäkipu voidaan jakaa sekä spesifiseen alaselkäkipuun että epäspesifiseen alaselkäkipuun (Kuvio 1). Yleisin alaselkäkipun syy on epäspesifinen, jolla tarkoitetaan alaselkäkipua johon ei löydy spesifistä lääketieteellistä syytä, kuten esimerkiksi selkärangan murtuma tai selkäytimen ahtauma. Valtaosa alaselkäkivuista luokitellaan epäspesifiseksi (90 prosenttia). Spesifiseksi syyksi luokitellaan 5-10 prosenttia alaselkäkipuisista. (O'Sullivan & Lin 2014, 8-10.)



Kuvio 1. Alaselkäkipun muokattu alaluokittelu O'Sullivania (2005) mukailten.

### 3.1 Spesifinen alaselkäkipu

Spesifiksi alaselkävauraksi voidaan luokitella lääketieteelliset löydökset, kuten selkärangan murtuma tai kasvain (Facultas 2008, 3). Vakavampien sairauksien esiintyvyys on vain 1-2 prosenttia alaselkäkipuisista. Hermo- tai välilevyperäistä alaselkäkipua esiintyy 5-10 prosentilla alaselkäkipuisista. Suurin yksittäinen riskitekijä on tapaturma. (O'Sullivan & Lin 2014, 9-10.) Vakavampien sairauksien oireina ovat yleiskunnon lasku, kuumeilu sekä jatkuva asteittain voimistuva kipu. Oireiden pohjalta tehtävä tarkempi sairauksien selvitys tapahtuu erikoissairaanhoidossa. Sairauden vakavuus ja anamneesissa esille nousevat asiat vaikuttavat hoitolinjaukseen. (Pohjolainen, Karppinen & Malmivaara 2015.)

### 3.2 Epäspesifinen alaselkäkipu

Valtaosa alaselkävaurasta luokitellaan epäspesifiseksi. Tyypillisin epäspesifinen oire henkilöllä on alaselkäkipu, joka voi kipeytyä rasituksessa, istumisen yhteydessä tai seistessä pitkiä aikoja yhtäjaksoisesti. Kivulle voi olla tyypillistä säteilevät oireet reiden takapintaa pitkin. (Arokoski ym. 2009, 174-175.) Epäspesifisten syiden hoidossa pystytään hyödyntämään eri fysioterapeuttisia menetelmiä (O'Sullivan 2005, 253).

**Psykososiaaliset tekijät** ovat noin joka kolmannen alaselkävauran taustalla. Tutkimuksissa todetaan masennuksen olevan riskitekijä alaselkävauralle. Alaselkävauran voimakkuuden kokemiseen vaikutti masennuksen oirekuvauksen vakavuus. (Häuser ym. 2014, 1316; Pinheiro ym. 2015, 1600-1602.) Masentuneella ihmisellä liikunta on usein vähäisempää, jolloin alaselkävauran riski kasvaa (Pinheiro ym. 2015, 1600-1602). Säännöllisellä liikunnalla on saatu positiivisia vaikutuksia ahdistuksen sekä muiden masennuksen oireiden lievittymiseen (Kruk & Nowicki 2016, 272).

Pelko kivun voimistumisesta ja negatiiviset uskomukset kivun haitallisuudesta voivat aiheuttaa kipua aiheuttavan toiminnan, kuten liikkumisen välttämistä. Liikunnallisten toimintojen vähentyminen heikentää lihasvoimaa sekä yleistä toimintakykyä. Negatiiviset uskomukset voivat vaikuttaa kivun voimakkuuden kokemiseen, työpoissa-

oloihin sekä kivun kroonistumiseen. (O'Sullivan & Lin 2014, 11.) Kroonisesta alaselkävauriosta kärsivät kokivat kivun ennalta-arvaamattomana, uhkaavana ja vaikeasti hallittavalta. Henkilöt, jotka uskoivat itsellään olevan kipua tuottava vaurio, viittasivat usein aiempaan kiputuntemukseen. Useat eri tekijät voivat laukaista kivun pelon kierteen. (Bunzli ym. 2015, 1,8-9.) Fysioterapiassa pyritään palauttamaan normaaleja liikemalleja purkamalla pelkokäyttäytymisestä johtuvia virheellisiä liikemalleja, jotka pitkään jatkuessaan voivat aiheuttaa useita eri tuki- ja liikuntaelimistön vaivoja. Vuorovaikutuksen avulla voidaan luoda potilaalle positiivisempi lähtökohta kuntoutumiseen. Sanavalinnoilla voidaan pahimmillaan lisätä potilaan pelkoa liikkumista kohtaan. (Koho 2011, 4-7.)

Työperäisellä psyykkisellä kuormituksella ja työhön liittyvillä ongelmilla löydettiin olevan yhteyttä alaselkävaurin esiintyvyyteen (Zamri & Moy 2017, 12). Saman suuntaisia tuloksia saatiin sairaalan työntekijöille tehdyn tutkimuksen pohjalta. Tutkimustulokset osoittivat psyykkisesti kuormittavien tekijöiden olevan riskitekijä alaselkävaurille. (Yoshimoto ym. 2017, 1-2.)

**Liikehäiriöllä** tarkoitetaan häiriötä tai kivuliasta liikettä aktiivisessa tai passiivisessa liikkeessä. Kipua voi esiintyä yhteen tai useampaan suuntaan. Tyypillisimmin kiputilaan liittyy kudospääntien ärsytys johtuen esimerkiksi välilevy-, lihas- tai fasettinen nivelperäisistä ongelmista. Liikehäiriölle tyypillistä on lantion alueen lihasten suojausmekanismien aktivoituminen liikettä tehtäessä kivuliaaseen tai heikentyneeseen suuntaan. Suojamekanismeista johtuvat muutokset liikkumisessa usein vaikuttavat poikkeavaan kuormitukseen nivelissä sekä lihaksissa. Liikehäiriöstä kärsivät ovat usein liiankin varovaisia ja välttävät liikkumista kipua provosoivaan suuntaan. Kivun uskotaan tarkoittavan kudosten vaurioitumista, vaikka näin ei aina ole. Liikehäiriöisen henkilön hoidossa tavoitteena on normaalin liikkeen palauttaminen kivuttomaksi. Fysioterapiassa luotu yksilöllinen omatoiminen harjoitteluohjelma auttaa palaamaan normaaliin arkeen. (O'Sullivan 2005, 247-248.)

**Liikekontrollin häiriössä** potilaan aktiivisten liikkeiden hallinta on heikentynyt. Liikekontrollin häiriö on testattavissa tutkittavalta. Tutkittava suorittaa kuusi erilaista selän hallintaa testaavaa liikettä. Testiliikkeiden avulla arvioidaan, minkä liikesuunnan hallinta on heikentynyt. Havaittu liikekontrollin häiriö on hoidettavissa spesifisillä liikeharjoitteilla sekä selän neutraalin asennon oppimisella. (Luomajoki 2010, 45-49,

52.) Spesifisten liikekontrollin harjoitteiden ja yleisten liikeharjoitteiden ohjaamisen tehokkuutta vertailtiin alaselän liikekontrollin häiriön hoidossa. Koehenkilöt (n= 61) oli jaettu kahteen ryhmään. Toisen koeryhmän henkilöille ohjattiin spesifejä liikekontrollin harjoitteita ja toisen koeryhmän jäsenille ohjattiin yleisiä liikeharjoitteita. Molempien ryhmien koehenkilöt saivat jokaisen hoitokerran yhteydessä lyhyesti lisäksi manuaalista terapiaa. Väitöskirjan mukaan alaselän liikekontrollin häiriön hoidossa vaikuttavampi hoitotapa olisi manuaalinen terapia yhdistettynä yksilöllisesti ohjattuihin spesifisiin liikekontrollin häiriön harjoitteisiin. (Lehtola 2017, 69.)

## 4 SELKÄRANGAN RAKENNE

Selkäranka muodostuu 34 nikamasta, jotka jaetaan sijaintinsa perusteella kaula-, rinta-, lanne-, risti- sekä häntänikamiin. Selkäranka muotoutuu kaularangan ja lannerangan alueelta koverasti suuntautuviin kaariin (lordoosi). Rintarangan alue kaartuu kuperasti (kyfoosi). Selkärangan muodot lisäävät selkärangan joustavuutta (Kuva 1). Selkärangan lateraalisesti suuntautuvat kaaret ovat epänormaaleja. (Lepäluoto ym. 2015, 74-77.)



Kuva 1. Selkärangan muodot (Friedrich Saurer 2016).

Lanneranka muodostuu viidestä nikamasta. Nikaman runko-osa (*corpus vertebrae*) (Kuva 2) muodostaa paksun ja tukevan alustan, jonka päälle asettuu *discus* eli välilevy. Nikamasta posteriorisesti muodostuu nikamankaari, jonka muodostamassa selkäydinkanavassa kulkee selkäydin. Kaksi päällekkäisen nikaman nivelpintaa muodostavat fasettinivelen. Nikamankaaren posteriorisen ulokkeen muodostaa *processus spinosus* eli okahaarake ja lateraalisia haarakkeita kutsutaan *processus transversuksiksi*. (Koistinen ym. 1998, 42-43.)

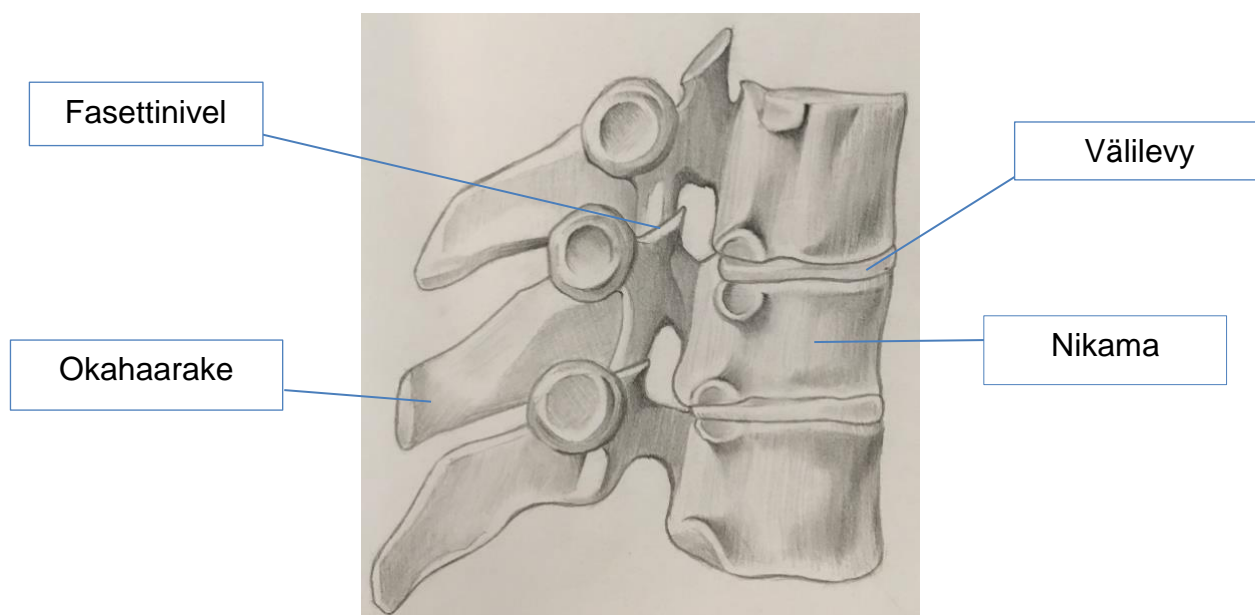
## 4.1 Välilevyt

Välilevyt sijaitsevat jokaisen nikaman runko-osan välissä ja niiden tehtävänä on vaihtaa iskuja sekä jakaa painoa tasaisemmin nikaman runko-osan ja fasettinielien välillä (Kuva 2). Lisäksi niiden tehtävänä on sallia liikkeitä selkärangasta. Välilevyt kestävät hyvin kompressiovoimia, mutta selän voimakkaiden flexio- ja rotaatioliikkeiden on todettu lisäävän riskiä rakenteen vaurioitumiselle. Välilevy muodostuu pehmeästä geelimäisestä ytimestä (nucleus pulposus), rustosäikeistä ytimen ympärillä (annulus fibrosus) ja päätelevyistä (end plate). (McGill 2016, 60-63.)

Selän flexiossa välilevyjen etuseinämässä tapahtuu lyhentymistä ja paine kohdistuu posterioripuolen säikeisiin. Paineen ollessa tarpeeksi suuri, on riskinä seinämän pullistuma (hernia, protruusio) tai repeämä (prolapsi). Extensiossa välilevyn takaosa painuu kasaan ja etuosassa tapahtuu venytystä. Välilevyjen kuivuessa liiallisesta kuormituksesta niiden tehtävä iskunvaimentimena ja stabiloijana heikentyy. (Sandström & Ahonen 2011, 248-254.) Lannerangan välilevyn prolapsi ja siihen liittyvä iskiaskipu, ovat yksi ongelmia aiheuttava tekijä. Säteilyoireen lisäksi, tyypillisiä oireita ovat selän pakkoasento ja lihasten suojaspasmi. (Arokoski ym. 2009, 174-175.)

Ikääntyessä välilevyissä tapahtuu muutoksia. Välilevyt alkavat rappeutua hiljalleen jo 20-vuotiaana ja 50-vuotiaana lähes kaikista lanneselän välilevyistä on löydettävissä jonkinasteisia rappeumamuutoksia. (Key 2010, 79-80.) Välilevyrappeumalla on todettu olevan merkittävä vaikutus alaselkävun esiintyvyydessä. Tutkittaessa perimän vaikutusta välilevyihin, todettiin viiden eri geenin muutoksen altistavan välilevyrappeumalle. Jo yksittäisen geenin muutos voi altistaa välilevyn pullistumalle. (Kelempisioti 2016, 73.)





Kuva 2. Selkärangan nikama, välilevy ja fasettinivel. (Arttu Vaarala 2017).

#### 4.2 Lannerangan lihakset

Lannerangan lihakset voidaan jakaa lokaaleihin ja globaaleihin lihaksiin. Lokaalit eli syvät keskivartalon lihakset, osallistuvat lannerangan stabiloimiseen. Lokaalit lihakset kiinnittyvät suoraan tai kalvorakenteiden välityksellä lannerangan nikamiin ja toimivat liikkeiden aikana rankaa stabiloiden. Globaaleilla eli pinnallisilla lihaksilla tarkoitetaan lihaksia, jotka vaikuttavat rintakehän ja lantion liikkeiden kautta lannerangan toimintaan. Globaaleilla lihaksilla ei ole suoraa kosketuspintaa itse nikamiin, joten vaikutus välittyy liikkeiden kautta. (Sandström & Ahonen 2011, 225-226.)

Lokaalien lihasten toiminnan puute voi näkyä keskivartalon heikkoutena, jopa päivittäin tehtävissä kevyissä tehtävissä. Lokaalien lihasten heikkous voi esiintyä täten alaselkikipuna. Keskivartalon lihasten toiminnan heikkous voi näkyä mikrotraumana rakenteissa, mikä pitkään jatkuessaan aiheuttaa ongelmia ja lopulta alaselkikipua. (Middleditch & Oliver 2005 119.) Useat hermotetut kudokset kuten välilevyt, fasettinivelet, ligamentit sekä lihakset voivat aiheuttaa alaselkikipua (Pohjolainen, Karppinen & Malmivaara 2015).

**M. transversus abdominus** eli poikittainen vatsalihas on yksi tärkeimmistä keskivartaloa tukevista lihaksista. Transversus abdominus on syvin vatsalihas ja se kiinnittyy crista iliacaan (suoliluun harju), alimpiin kylkiluihin sekä **thoracolumbaalisen fasciaan** (lanneselkäkalvo). Tämän lihaksen aktivoituminen saa aikaan vyötärön ympärysmittan pienenemisen ja lisää samalla thoracolumbaalisen fascian jännitettä. (Sandström & Ahonen 2011, 227-230.)

**M. rectus abdominis** (suora vatsalihas) kiinnittyy häpyluun harjanteesta rintakehän alaosaan ja kylkiluihin (Richardson 2005, 35-36). Sen tärkeimpänä tehtävänä on saada aikaan vartalon flexioliikettä (McGill 2016, 80-81). Vinojen vatsalihasten (Kuva 3.) **M. obliquus internus abdominis** (sisempi vino vatsalihas) ja **M. obliquus externus abdominis** (ulompi vino vatsalihas) päätehtävinä ovat vartalon flexio, rotaatio, lateraaliflexio sekä uloshengityksen tehostaminen. (Richardson 2005, 33-34.)

**M. psoas majorin** (suuri lannelihas) yhtenä tehtävänä on lanneselän stabilointi (McGill 2016, 84-85). Lihäs jaetaan kahteen eri osaan, posterioriseen ja anterioriseen osaan (Bogduk 2005, 97-98). Alaselkikipu ja lantion toimintahäiriö ovat usein liitoksissa psoas major-lihaksen lyhentymiseen (Middleditch & Oliver 2005 121.)

**M. interspinales**-lihakset lähentävät lanneselän okahaarakkeita (Bogduk 2005, 100). Interspinales lihakset ovat aktiivisia selkärangan extensiossa ja toimivat tärkeinä stabiloijina erityisesti liikkeen aikana (Middleditch & Oliver 2005, 141). **M. rotatores** ja **m. intertransversarii** lihasten tehtävänä on pidetty vartalon lateraaliflexioon osallistumista. Nykyään näiden lihasten tarkoituksena pidetään osallistumista selkärangan hallintaan ja selkärangan asennon muutosten aistimiseen. (McGill 2016,71-72.)

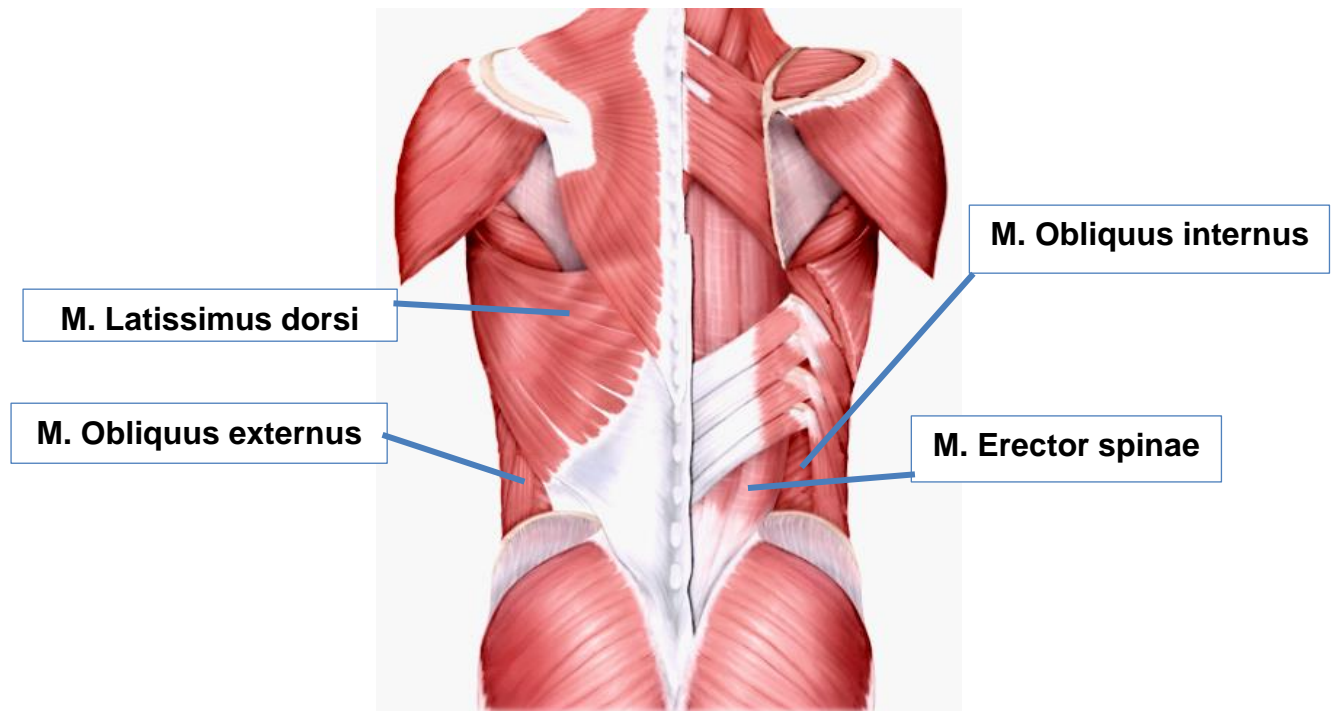
**M. multifiduksella** (monihalkoinen lihas) on tärkeä rooli lannerangan segmentaaliossa stabiloinnissa, koska se on suurin sekä mediaalisiin lanneselän lihaksista. Multifidus kiinnittyy osittain ristiluuhun, suoliluun taka yläkärkeen sekä kaikkien lanne- ja rintanikamien okahaarakkeisiin. (Bogduk 2005,101.) Musculus multifiduksella on tärkeä rooli lannerangan neutraaliasennon hallinnassa. Lihaksen toimintahäiriöllä on tutkittu olevan vaikutuksia alaselkävaurion kroonistumiseen. (Freeman, Woodham & Woodham 2010, 142). Multifidus-lihasten rasvoittumisella on todettu olevan

yhteyttä alaselkäkipuun. Valtaosalla alaselkäkipuista aikuisista havaittiin multifiduksen rasvoittumista, kun taas nuorilla vastaava esiintyminen oli huomattavasti vähäisempää. (Kjaer ym. 2007, 8.)

**M. quadratus lumborum** (nelipäinen lannelihas) on lantiota stabiloiva lihas, joka kiinnittyy kaikkiin lannenikamiin, rintakehään sekä suoliluun harjuun. Quadratus lumborum on aktivoituessaan isometrisesti alaselkää tukeva lihas. (McGill 2016, 85-86.) Lihaksen muita tehtäviä on vartalon lateraaliflexio, lantion nostaminen tai rintakehän alaspäin vetäminen (Richardson ym. 2005, 39).

**M. latissimus dorsi** (leveä selkälihas) (Kuva 3.) on yksi pinnallisista alaselän lihaksista. Lihaksella on toiminnallinen yhteys thoracolumbaalisen fascian kanssa. Latissimus dorsi lähtee kuuden alimman rintarangan okahaarakkeesta sekä jokaisesta lanne- ja ristinikamien okahaarakkeista ja kiinnittyy humeruksen etu-yläpinnalle (tuberculum minus). Latissimus dorsi toimii jännityksen säätelijänä thoracolumbaaliselle fascialle vaikuttaen sen avulla lannerangan hallintaan. (Koistinen ym. 1998, 216-217.)

**M. erector spinae** (selän ojentajalihas) (Kuva 3.) on tärkeä osa selkärangan molemmilla puolilla kulkevaa alaselän ojentajalihaksistoa. Erector spinae sijaitsee pinnallisen thoracolumbaalisen fascian ja latissimus dorsin alla. Erector spinae lihas on kooltaan suuri ja vahva ja se rakentuu kolmesta eri osasta: m. iliocostaliksesta, m. longissimuksesta ja m. spinaliksesta. Seisoma-asennossa erector spinaen aktivoituminen on vähäistä. Kannateltaessa painoa vartalon edessä, erector spinaen aktivoituminen estää vartaloa kallistumasta eteenpäin. (Middleditch & Oliver 2005 134, 138-139.)



Kuva 3. Alaselän lihaksia (Encyclopaedia Britannica Inc. 2016).

## 5 ALASELKÄKIPUA ENNALTAEHKÄISEVÄT TOIMENPITEET

Alaselkävun uudelleen esiintymistä voidaan ehkäistä liikunnalla (Choi ym. 2010, 1-2). Keskivartalon lihasvoimaharjoittelulla on positiivinen vaikutus alaselkävun hoidossa ja ennaltaehkäisyssä (Akuthota ym. 2008, 39-43). Erityisesti selkälihasten hyvän kestovoiman on todettu ennaltaehkäisevän alaselkäkipuja (Franca ym. 2010, 1015-1016).

Ergonomia on toiminnan soveltamista ihmisten turvallisuus, terveys ja hyvinvointi huomioiden (Työterveyslaitos [Viitattu 18.10.2017]). Ergonomiassa on tärkeää löytää vaihtoehto, joka olisi mahdollisimman hyvä kaikkien tarkasteltavien asioiden suhteen. Esimerkiksi työtehtävien suorittaminen lattiatasolla usein kuormittaa selkää, mutta kuormitusta voidaan vähentää siirtämällä työtehtävän käsittely pöytätasolle. (Arokoski ym. 2009, 42-43.)

### 5.1 Liikunta

Yhtenä alaselkävun suojaavana tekijänä sekä hoitomuotona suositellaan lihasvoimaharjoittelua sekä yleiskuntoa parantavaa terapeutista harjoittelua (Liikunta, Käypä hoito-suositus 2017). Lokaalien ja globaalien lihasten harjoittamista tutkittiin vertailemalla kahden eri harjoitusohjelman vaikutusta alaselkäkipuun. Molemmat harjoitusohjelmat vähensivät alaselkäkipua ja paransivat toimintakykyä. Lokaalien lihasten harjoittelulla saatiin kuitenkin parempia tuloksia kivun lievittymiseksi. Syyksi arvioitiin m. transversus abdominuksen toiminnan tehostumista. Vatsalihasten luoman tuen monipuolinen hyödyntäminen erilaisissa tilanteissa alentaa riskiä alaselkävun. (Franca & Burke 2010, 1015-1016.)

Alaselkävun kärsivien naisyhoitajien sairauspoissaolot olivat huomattavasti alhaisemmat, kun he liikkuvat liikuntasuosittelun mukaisesti (Kolu ym. 2017, 854). UKK-instituutti on kehittänyt aikuisille liikuntapiirakka-mallin havainnollistamaan viikoittaisen terveystoimintasuosituksen. Aikuisten liikuntapiirakka on suunnattu 18-64-vuotiaille. Kestävyyskuntoa voi parantaa liikkumalla viikossa tunnin ja 15 minuuttia raskavalla (esim. hölkkä, pallopelit) tai kaksi tuntia 30 minuuttia reippaalla tavalla (esim.

kävellen, pyöräillen). Lihaskuntoa ja liikehallintaa suositellaan tehtäväksi ainakin kahdesti viikossa. (UKK-instituutti 2017.)

Työpaikalla ja kotona tehtävän lihaskuntoharjoittelun vaikutusta tuki- ja liikuntaelinten kipuihin tutkittiin terveydenhuollon ammattilaisten parissa. Harjoittelemisen todettiin olevan tehokkaampaa työpaikalla kuin kotona. Työpaikalla harjoitelleiden työntekijöiden tuki- ja liikuntaelin kivut lievittyivät, lihasvoima kasvoi enemmän ja työntekijät söivät vähemmän tulehduskipulääkkeitä kuin kotona omatoimisesti harjoitelleet. Työpaikalla suoritettavaan liikuntaan sitoudutaan todennäköisemmin kuin kotona suoritettavaan liikuntaan, joten voidaan ajatella työpaikalla tapahtuvan liikunnan olevan alaselkävivulta ennaltaehkäisevää toimintaa. (Jakobsen ym. 2015, 154-161.)

## **5.2 Ergonomia lähihoitajien työssä**

Sharafkhani kumppaneineen toteaa hoitotyötä tekevien alaselkävivun johtuvan sopimattomista työolosuhteista, kuormittavista työasunnoista kuten liiallisista toisto- ja kiertoliikkeistä sekä raskaiden taakkojen kantamisesta. Heidän selvityksen mukaan hoitajat kertovat alaselkävivun syyksi potilassiirrot, fyysisesti raskaat työtehtävät sekä liiallisen seisomisen. (Sharafkhani ym. 2014, 29-30.) Työpaikoille toteutetuissa ergonomiaan painottuvilla interventioilla on saatu alaselkävivun esiintyvyyttä vähemmään (Nkhata ym. 2016, 57). Hoitotyön kuormittavuutta voidaan laskea tehokkaasti muun muassa käyttämällä vuoteiden säätöominaisuuksia sekä hyödyntämällä tuolia lattiatasolla tapahtuvissa pesutilanteissa (Freitag ym. 2014, 324). Ergonomisessa työskentelyssä hoitajalla on hyvän kehon hallinnan lisäksi kykyä arvioida potilaan voimavaroja. Aktivoimalla potilasta siirtotilanteissa vähennetään hoitajien kokonaistyökuormaa. Aktivoinnin tarkoituksena on kuntouttavan työtteen lisäksi mahdollistaa hoitajan tasapainoinen työasento. Siirtotilanteessa apuvälineitä sekä avustusympäristöä on oleellista hyödyntää tarkoituksenmukaisesti. (Tamminen-Peter 2005, 5.)

### 5.3 Ergonomian huomioiminen nostamisessa

Vartalon puutteellisen hallinnan sekä huono nostotekniikka ovat riskitekijöinä alaselkäkipujen synnylle. Ennen nostoa on tärkeätä, että selkärankaa tukeva lihaksisto on valmiina, jolloin selän neutraaliasento säilyy koko nostoliikkeen ajan. Alaselän neutraaliasento on ihmisen luonnollinen asento, jossa kuormitus jakaantuu mahdollisimman tasaisesti ja selän rakenteet eivät ole venytyksessä tai lyhentyneenä (Lepäluoto ym. 2015, 76.) Neutraaliasennon hallitseminen vaatii harjoittelua ja taitoa hallita omaa vartaloa. Noston vetovaihetta suoritettaessa on tärkeää huomioida, että selkä pysyy koko ajan samassa asennossa kuin noston alkuvaiheessa. Nostovaiheessa alaraajojen kaikki suuret nivelet osallistuvat ojennukseen ja selkä säilyy neutraalissa asennossa. Pyöreällä selällä nostettaessa lihakset antavat periksi, jolloin passiiviset rakenteet venyvät liikaa. Noston aikana vatsalihakset yhdessä lantionpohjalihasten, pallean ja selän lihasten kanssa muodostavat yhtenäisen tuen, jolloin liike mahdollistuu turvallisesti ja lannerangan rakenteet eivät kuormitu noston aikana. Vatsalihasten tehtävänä on kontrolloida liikettä etupuolelta ja kyljistä niin, että selkä ei ojennu liikaa. (Sandström & Ahonen 2011, 245-254.)

Nostaessa on tärkeä huomioida, että nostettava kuorma on riittävän lähellä nostajaa. Nostosuorituksessa pyritään aina nostamaan kuorma suoraan ylöspäin ja painon on hyvä pysyä jalkojen sisäpuolella. Kuormituslinjan kulkiessa samassa linjassa lonkan, polven ja nilkan suhteen, saadaan paras voimantuotto aikaiseksi. Tärkeä on huomioida myös polvien ja jalkojen linjaus, jolloin nivelten kuormitus jakaantuu tasaisesti. Nostossa jalkaterien osoittaessa ulospäin, on polvienkin osoitettava samaan suuntaan. Kuorman ollessa epämääräinen tai kookas, nostaminen ei aina onnistu optimaalisella tavalla. (Sandström & Ahonen 2011, 245-247.) Tällöin voi pyrkiä vähentämään taakan painoa, siirtämään taakkaa osissa tai hyödyntää apuvälineitä (McGill 2016, 188).

## 6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS SEKÄ TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä terveydenhoitoalan henkilöstön ja erityisesti lähihoitajien tietämystä alaselkävivusta, sen ennaltaehkäisystä sekä työergonomiasta lähihoitajan työssä.

Opinnäytetyömme tavoitteena oli toteuttaa informatiivinen ja toiminnallinen koulutustilaisuus Koulutuskeskus Sedun lähihoitajaopiskelijoille. Koulutustilaisuus rakentui alaselkävivua käsittelevästä teoria-osuudesta sekä toiminnallisista ergonomiaharjoitteista.



## 7 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Toiminnallinen opinnäytetyö sisältää toiminnallisen sekä kirjallisen osuuden. Toiminnallisessa opinnäytetyössä käsitellään käytännön toiminnan kehittämistä, ohjeistamista tai opastamista. Käytännön toteutus ja raportointi kuuluvat olennaisesti toiminnallisen opinnäytetyön toteutukseen. Toiminnallisen opinnäytetyön tulisi olla työelämälähtöinen ja tutkimuksellisella tietotaidolla toteutettu. (Vilka & Airaksinen 2003, 9-10.)

Toiminnallisessa koulutustilaisuudessa hyödynnettiin konstruktivistista oppimiskäsitystä. Konstruktivisessa oppimiskäsityksessä oppija liittyy uutta tietoa aikaisempien tietojen tueksi. Tällöin oppijan aiemmat tiedot ja kokemukset vaikuttavat havaintoihin ja tulkintoihin. Konstruktivismiin mukaan oppija on aktiivisessa roolissa oppimansa asian käsittelyssä. Opettaja ei voi olla varma millaisiin eri ajatuksiin oppija yhdistää uutta saatua tietoa. Vuorovaikutus oppilaiden ja opettajien välillä on tärkeää, sillä jokainen tilaisuus muodostuu oppijaryhmän mukaisesti. (Rytönen & Häntönen 2008, 27–28.)

### 7.1 Kohderyhmän valitseminen

Kohderyhmäksi valitsimme lähihoitajaopiskelijat, koska lähihoitajien työ on fyysisesti kuormittavaa ja sen vuoksi hoitotyötä tekevillä alaselkäkipujen esiintyvyys on yleistä (Skela-Savi, Pesjak & Hvali 2017, 1; Sharafkhani ym. 2014, 29). Ennaltaehkäisy on tärkeää alaselkäkipujen vähentymisen kannalta.

Toiminnallinen koulutuspäivän järjestettiin Koulutuskeskus Sedun lähihoitajaopiskelijoille. Koulutustilaisuuteen valitut opiskelijat valittiin lähihoitajaopettajien toimesta. Tilaisuus sisällytettiin opiskelijoiden lukujärjestykseen. Kohderyhmä koostui viimeisen vuoden lähihoitajaopiskelijoista. Ryhmän koko oli 18 henkilöä ja ikäkauma oli 17-50 ikävuoden välillä. Miehiä tilaisuudessa oli neljä. Koulutuspäivän päätteeksi osallistujilta kerättiin kirjallinen palaute.

## 7.2 Koulutustilaisuuden toteutus

Toiminnallinen koulutuspäivä toteutui 5.9.2017 Koulutuskeskus Sedun tiloissa. Koulutuspäivän kestoksi varattiin neljä oppituntia. Koulutustilaisuus kesti yhteensä kolme oppituntia. Tilaisuudessa yhdistyi teoriaosuus sekä käytännön harjoittelu. Teoriaosuus pohjautui opinnäytetyömme teoreettiseen viitekehykseen. Osuus toteutettiin Powerpoint esitystä apuna käyttäen. Havainnollistimme aiheitamme myös kuvien ja videon avulla. Videon tarkoituksena oli herättää ajatuksia erilaisista ergonomisista tilanteista. Powerpointissa käytetyt termit ja kuvat valittiin kohderyhmälle sopiviksi. Esityksessä pyrittiin myös välttämään liiallista ammattisanastoa. Käytännönsuuden harjoitteet pohjautuivat teoriaosuudessa käsitelyihin teemoihin. Koulutustilaisuudessa esitetyt materiaalit lähetettiin opiskelijoille tilaisuuden jälkeen.

Teoriaosuudessa käsiteltiin alaselkävun esiintyvyyttä ja riskitekijöitä. Anatomiaa esitettiin luurankomallia hyödyntäen. Alaselän ergonomiaa käsiteltiin kuvilla eri hoitotilanteista. Hoitotyön tilanteista kuvatut epäergonomiset asennot oli tarkoitettu herättelemään osallistujia. Samasta tilanteesta esitettiin myös ergonomisesti parempi vaihtoehto. Liikunnan positiivisista vaikutuksista kerrottiin hyödyntäen liikuntapiirakkaa.

Käytännön osuudessa harjoiteltiin alaselän neutraaliasennon hahmottamista sekä sen hallintaa liikkeen aikana. Tilaisuudessa käytiin läpi eri hoitotyön tilanteita. Tilanteet valittiin työelämästä sekä lähihoitajien opettajilta saaduista ehdotuksista. Yhtenä harjoitteena oli sukkien pukeminen erilaisia ergonomisia asentoja kokeillen. Nostamisen perusteita kerrattiin kahvakuulia hyödyntäen. Tilaisuudessa harjoiteltiin useita eri keskivartalon lihasvoimaharjoitteita, joita jokainen suoritti parhaansa mukaan. Harjoitteet valitsimme alaselkikipua käsittelevän kirjallisuuden pohjalta.

## 7.3 Toiminnallisen koulutustilaisuuden arviointi

Koulutustilaisuuden päätyttyä jaettiin osallistuneille palautelomakkeet, jotka palautettiin nimettömänä. Palautelomake sisälsi avoimia sekä suljettuja kysymyksiä. Avointen kysymysten avulla haluttiin selvittää muun muassa, miten osallistujat koki-

vat koulutustilaisuuden. Suljettujen kysymysten tarkoituksena oli selvittää koulutuksen hyödyllisyyttä. Palautteen keräämisen tavoitteena oli arvioida koulutuspäivän onnistumista ja lähihoitajaopiskelijoiden oppimista koulutuksesta.

Palautelomakkeeseen vastanneet opiskelijat kokivat tilaisuuden hyödylliseksi tulevan ammattinsa kannalta. Palautteen pohjalta 61 prosenttia osallistujista oppi tilaisuudessa keskivartalon lihakuntoa parantavia harjoitteita. Osallistujista 28 prosenttia kertoi oppineensa alaselkäkivun riskitekijöistä ja yhtä moni oppineensa ergonomiasta. Positiivista palautetta annettiin käytännön harjoitteista. Kaikki vastanneet opiskelijat suosittelisivat koulutusta muille lähihoitajaopiskelijoille. Saimme tilaisuuden jälkeen myös suullista palautetta lähihoitajaopettajilta. Opettajat olivat tyytyväisiä esitykseemme ja etenkin käytännön harjoitteet koettiin hyödyllisiksi. Palautelomakkeesta poimittuja kommentteja opiskelijoilta:

"Hyvin koottu esitys, tekijät perehtyneet asiaan ja esittivät asiat rennosti mutta asiantuntevasti"

"Rento ja mukava kokemus jäi paljon hyvää ja hyödyllistä tietoa mieleen"

"Alaselän terveyttä tukevat harjoitukset parasta. Opin millä pidän itseni kunnossa."

"Opiskelijat olivat asiaansa perehtyneitä ja hyviä esiintyjiä"

## 8 POHDINTA

Fysioterapiakoulutuksen aikana kiinnostuimme erityisesti aikuisten tuki- ja liikuntaelimistön vaivoista. Opinnäytetyömme aiheeksi valikoitui hyvin yleinen tuki- ja liikuntaelimistön vaiva, alaselkäkipu. Halusimme saada enemmän tietoa tästä fysioterapeutteja työllistävästä vaivasta.

Opinnäytetyöprosessimme käynnistyi syksyllä 2016. Pohdimme sopivaa kohderyhmää, joka hyötyisi alaselkäkipuun liittyvästä opinnäytetyöstä. Valitsimme kohderyhmäksemme lopulta lähihoitajaopiskelijat, koska olemme harjoittelujaksoillamme havainneet kokeneidenkin lähihoitajien ergonomian puutteelliseksi. Käytännönläheisinä ihmisinä halusimme pitää koulutustilaisuuden, jossa olisi selkeä opetuksellinen käytännön osio. Opinnäytetyömme on tästä syystä toiminnallinen. Halusimme vaikuttaa ennaltaehkäisevästi tulevien lähihoitajien mahdollisiin alaselkäongelmiin. Suunnittelimme lähihoitajaopiskelijoille koulutustilanteen, jossa pyrimme laajentamaan heidän tietämystään alaselkävasta, sen mahdollisista aiheuttajista sekä alaselkävasta ennaltaehkäisystä. Lähihoitajaopiskelijoille suunnattua alaselkävasta ennaltaehkäisyä käsittelevää opinnäytetyötä ei tietääksemme ole aikaisemmin tehty.

Perehdyimme alaselkävasta löytyvään tietoon ennen teoreettisen viitekehyksen kirjoittamista. Aiheesta löytyi tietoa todella paljon. Aluksi ongelmia aiheutti sopivien tutkimusten valinta ja tiedon tarkka rajaaminen. Hakusanojen tärkeys korostui tiedonhankinnan yhteydessä. Työn aikana haasteita toi teoreettisen viitekehyksen sisällön rajaaminen. Teoreettisen viitekehyksen alkaessa jäsenyksi myös tiedonhankinta helpottui. Haasteena koimme anatomiaosuuden sopivan laajuuden tarkastelun. Lähteinä pyrimme käyttämään tuoreinta tietoa ja tukemaan näitä myös hieman vanhemmilla lähteillä.

Opimme työn aikana monia asioita, joita olisi voinut tehdä paremmin. Mielestämme saimme rakennettua riittävän laajan viitekehyksen kohderyhmämme huomioiden. Olimme suunnitelleet koulutustilaisuuden sisällön ja aikataulutuksen etukäteen. Koulutustilaisuuden aikana jouduimme kuitenkin muokkaamaan alkuperäistä suun-

nitelmaamme, sillä etenimme koulutustilaisuudessa suunniteltua nopeammin. Lähihoitajaopiskelijoiden lihaskuntoharjoitteiden suoritustavoissa oli suuria eroavaisuuksia. Osa kykeni hahmottamaan harjoitteet paremmin kuin toiset.

Toiminnallisen koulutustilaisuuden pitäminen aidolle kohderyhmälle jännitti meitä. Kokemattomuus vastaavista tilanteista saattoi näkyä tilaisuuden alussa. Aktiivisesti tilaisuuteen osallistuva ryhmä edesauttoi jännityksen lievittymisessä esityksen edessä. Teoriaosuuteen sisällytyt toiminnalliset tehtävät pitivät osallistujat hyvin aktiivisena. Koulutustilaisuudesta saadun palautteen pohjalta koimme onnistuneemme koulutustilaisuudessa. Saimme positiivista palautetta koulutustilaisuudesta. Onnistuimme kertomaan alaselkäkipuun vaikuttavista tekijöistä niin teoriassa kuin käytännössä. Palautteen perusteella koulutustilaisuus oli hyvin rakennettu kohderyhmäämme ajatellen.

Ohjaavan opettajan kanssa tehty yhteistyö sujui hyvin, mutta yhteistyötä olisi voinut tehdä vielä tiiviimmin. Opinnäytetyöprosessin aikana olisimme voineet sopia vielä enemmän yhteisiä palaverieja ja kysyä palautetta työstämme. Palautteen avulla olisimme mahdollisesti pystyneet kehittämään työtämme vielä parempaan suuntaan. Hyödynsimme opponoiijiemme ammattitaitoa työmme edetessä useampaan kertaan. Yhteistyö heidän kanssaan sujui hyvin ja saimme paljon hyviä kehitysehdotuksia opinnäytetyöprosessin aikana.

Uskomme, että opinnäytetyömme kautta yhteistyötä tehdään enemmän Seamkin ja Sedun välillä. Koulutustilaisuuden jälkeen kävimme keskusteluja lähihoitaja opettajien ja opiskelijoiden kanssa, jotka kaikki ilmaisivat kiinnostustaan tulevaisuuden yhteistyölle. Tulevaisuudessa koulutustilaisuuksia voisi pitää myös muista tuki- ja liikuntaelin vaivoista esimerkiksi olkanivelen alueen vaivoista ja siihen vaikuttavista tekijöistä. Yhteistyön lisääminen muillakin aloilla esimerkiksi yhteisten projektien toimesta voisi olla tulevaisuudessa kehittävää.

Opinnäytetyöprosessimme oli hyvin opettavainen kokemus. Kehityimme tiedon haussa sekä tutkimusten lukemisessa. Kaipaamme edelleen kokemusta tieteellisen tekstin kirjoittamisesta, mutta huomasimme kehittyvämmme kirjoittamisessa opinnäytetyö prosessin aikana enemmän tieteellisempään suuntaan. Saimme arvokasta esiintymiskokemusta, josta on varmasti hyötyä myös työelämässä. Vuorovaikutus

ja organisointitaidot myös kehittyivät, kun teimme yhteistyötä eri henkilöiden kanssa suunniteltaessa koulutuspäivää. Kasvoimme prosessin aikana ammatillisesti ja saimme lisää valmiuksia käytännön työelämään. Koimme tilaisuuden antavan fysioterapeuttisia valmiuksia toimia yhteistyössä eri ammattiryhmien kanssa. Alaselkävasta julkaistaan jatkuvasti uutta tutkimustietoa, jota seuraamme mielenkiinnolla tulevaisuudessakin.

## LÄHTEET

- Alaselkäkipu: Käypä hoito-suositus. 5.5.2017. [Verkojulkaisu]. Helsinki: Duodecim. [Viitattu 13.10.2016]. Saatavana: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi20001>
- Andersen, LL., Fallentin, N., Aisley, JZ., Jakobsen, MD. & Sundstrup, E. 2016. Association between occupational lifting and day-to-day change in low-back pain intensity based on company records and text messages. [Verkkoartikkeli]. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health. [Viitattu 18.10.2016]. Saatavilla ja ladattavissa PDF-muodossa: [http://www.sjweh.fi/show\\_abstract.php?abstract\\_id=3592](http://www.sjweh.fi/show_abstract.php?abstract_id=3592)
- Arokoski, J., Alaranta, H., Pohjolainen, T., Salminen, J. & Viikari-Juntura, E. 2009. Fysiatria. Kustannus oy Duodecim.
- Bogduk, N. 2005. Clinical anatomy of the lumbar spine and sacrum. Neljäs painos. USA: Elsevier Limited.
- Bunzli, S., Smith, A., Schütze, R. & O'Sullivan, P. 2015. Beliefs underlying pain-related fear and how they evolve: a qualitative investigation in people with chronic back pain and high pain-related fear. [Verkkoartikkeli]. BMJ Open 2015 5: 1, 8-9. [Viitattu 1.3.2017]. Saatavana: <http://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/5/10/e008847.full.pdf>
- Choi, B. KL., Verbeek, J. H., Wai-San Tam, W. & Jiang, J. Y. 2010. Exercises for prevention of recurrences of low-back pain. [Verkkoartikkeli]. Cochrane Library. [Viitattu 17.10.2016]. Saatavana Cochrane Library-tietokannasta. Vaatii käyttöikeuden.
- Coenen, P., Gouttebauge, V., S A M van der Burght, A., H van Dieën, J., H W Frings-Dresen, M., J van der Beek, A. & Burdorf, A. 2014. The effect of lifting during work on low back pain: a health impact assessment based on a meta-analysis. [Verkkoartikkeli]. Research Gate 0: 1–6. [Viitattu 30.5.2017.] Saatavana: [https://www.researchgate.net/publication/265294967\\_The\\_effect\\_of\\_lifting\\_during\\_work\\_on\\_low\\_back\\_pain\\_A\\_health\\_impact\\_assessment\\_based\\_on\\_a\\_meta-analysis?enrichId=rgreq-7d5b6065dee9b17d49bf00b9e073cf85-XXX&enrich-Source=Y292ZXJQYWdlOzI2NTI5NDk2NztBUzoxMzc1NzYwMDIzNjMzOT-JAMTQwOTgxMjA4MzI1Nw%3D%3D&el=1\\_x\\_3&esc=publicationCoverPdf](https://www.researchgate.net/publication/265294967_The_effect_of_lifting_during_work_on_low_back_pain_A_health_impact_assessment_based_on_a_meta-analysis?enrichId=rgreq-7d5b6065dee9b17d49bf00b9e073cf85-XXX&enrich-Source=Y292ZXJQYWdlOzI2NTI5NDk2NztBUzoxMzc1NzYwMDIzNjMzOT-JAMTQwOTgxMjA4MzI1Nw%3D%3D&el=1_x_3&esc=publicationCoverPdf)
- El sayyed, M., Naushad, T., Mathew, A. & Kumar, P. 2013. Prevalence of work-related low back complaints among healthcare professionals- A cross sectional study. [Verkkoartikkeli]. Journal of physical therapy science;7:7-11. [Viitattu 30.5.2017]. Saatavana: <http://www.ejmanager.com/mnstemp/17/17-1359388160.pdf>

- Encyclopaedia Britannica Inc. 2016. Back muscles. [Kuva]. Britannica ImageQuest. Vaatii käyttöoikeuden.
- Facultas. 2008. Alaselkä- ja niskasairaudet. [Verkkojulkaisu]. Duodecim & Tela. 3, 5. [Viitattu 2.3.2017]. Saatavana: [http://www.tela.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/tela/embeds/telawwwstructure/14382\\_Facultas\\_Alaselka\\_ja\\_niska.pdf](http://www.tela.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/tela/embeds/telawwwstructure/14382_Facultas_Alaselka_ja_niska.pdf)
- Ferreira, P. H., Ferreira, M. L., Maher, C. G., Herbert, R. D. & Refshauge, K. 2006. Specific stabilisation exercise for spinal and pelvic pain: A systematic review. [Verkkoartikkeli]. Australian Journal of Physiotherapy 52: 79–88. [Viitattu 19.10.2016]. Saatavilla: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0004951406700435>
- Franca, F. R., Burke, T. N., Hanada, E. S & Marques, A. P. 2010. Segmental stabilization and muscular strengthening in chronic low back pain – a comparative study. [Verkkoartikkeli]. CLINICS 65 (10), 1015-1016. [Viitattu 2.3.2017]. Saatavana: <http://www.scielo.br/pdf/clin/v65n10/v65n10a15.pdf>
- Freeman, M.D., Woodham, M.A. & Woodham, A.W. 2010. The role of the lumbar multifidus in chronic low back pain. [Verkkojulkaisu]. American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation 2, 142-146. [Viitattu 13.6.2016]. Saatavana: [https://www.researchgate.net/publication/41656076\\_The\\_Role\\_of\\_the\\_Lumbar\\_Multifidus\\_in\\_Chronic\\_Low\\_Back\\_Pain\\_A\\_Review#pf5](https://www.researchgate.net/publication/41656076_The_Role_of_the_Lumbar_Multifidus_in_Chronic_Low_Back_Pain_A_Review#pf5)
- Friedrich, S. 2016. Spine. [Kuva]. Britannica ImageQuest. Vaatii käyttöoikeuden.
- Griffith, L. E., Shannon, H. S., Wells, R. P., Walter, S. D., Cole, D. C., Côté, P., Frank, J., Hogg-Johnson, S. & Langlois, L. E. 2012. Individual participant data meta-analysis of mechanical workplace risk factors and low back pain. [Verkkojulkaisu]. Am J Public Health. [Viitattu 17.10.2016]. Saatavilla: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3483985/>
- Häuser, W., Scmutzer, G., Brähler, E., Schiltenswolf, M. & Hilbert, A. 2014. The impact of body weight and depression on low back pain in a representative population sample. [Verkkojulkaisu]. Pain Medicine 1. [Viitattu 3.3.2017]. Saatavana: <https://academic.oup.com/painmedicine/article-lookup/doi/10.1111/pme.12458>
- Jakobsen, M.D., Sundstrup, E., Brandt., M., Jay, K., Aagaard, P. & Andersen, P. 2015. Effect of workplace- versus home-based physical exercise on musculoskeletal pain among healthcare workers: a cluster randomized controlled trial. [Verkkoartikkeli]. Scand J Work Environ Health;41(2). [Viitattu 24.3.2017]. Saatavana: [http://www.sjweh.fi/show\\_abstract.php?abstract\\_id=3479&fullText=1#box-fullText](http://www.sjweh.fi/show_abstract.php?abstract_id=3479&fullText=1#box-fullText)



- Kelempisioti, A. 2016. Genetic risk factors for intervertebral disc degeneration. [Verkkolähde]. 73. Oulun yliopisto. [Viitattu 1.3.2017]. Saatavana: <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526211350.pdf>
- Key, J. 2010. Back pain: A movement problem, a clinical approach incorporating relevant research and practice. Edinburgh; New York: Churchill Livingstone/Elsevier.
- Kibler, W. B., Press, J. & Sciascia, A. 2006. The role of core stability in athletic function. [Verkkojulkaisu]. Sports Medicine 36 (3), 190-191. [Viitattu 18.2.2017]. Saatavana: [https://www.researchgate.net/publication/7251191\\_The\\_Role\\_of\\_Core\\_Stability\\_in\\_Athletic\\_Function](https://www.researchgate.net/publication/7251191_The_Role_of_Core_Stability_in_Athletic_Function)
- Kjaer, P., Bendix, T., Solgaard Sorensen, J., Korsholm, L. & Leboeuf-Yde, C. 2007. Are MRI-defined fat infiltrations in the multifidus muscles associated with low back pain?. [Verkkojulkaisu]. BMC medicine 5:2, 8. [Viitattu 23.2.2017]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1796893/pdf/1741-7015-5-2.pdf>
- Koho, P. 2011. Miksei alaselkäkipupotilas kuntoudu? – Kivun tai liikkumisen pelko esteenä?. [Verkkojulkaisu]. Manuaali 1/2011. [Viitattu 21.8.2017]. Saatavilla: [http://www.omt.org/images/manuaali-lehti/2011\\_numero\\_1.pdf](http://www.omt.org/images/manuaali-lehti/2011_numero_1.pdf)
- Koistinen, J., Airaksinen, O., Grönblad, M., Kangas, J., Kouri, J-P., Kukkonen, R., Leminen, P., Lindgren, K-A., Mänttari, T., Paatelma, M., Pohjolainen, T., Siitonen, T., Tapanainen, M., Van Wijmen, P. & Vanharanta, H. 1998. Selän rakenne, toiminta ja kuntoutus. VK-Kustannus oy.
- Kolu, P., Tokola, K., Kankaanpää, M. & Suni, J. 2017. [Verkkojulkaisu]. Spine 42 (11). [Viitattu 17.8.2017]. Saatavana OvidInsights beta sivustolta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Koskinen, S., Lundqvist, A. & Ristiluoma, N. 2012. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. [Raportti] THL. [Viitattu 17.10.2016]. Saatavana: [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90832/Rap068\\_2012\\_netti.pdf?sequence=1](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90832/Rap068_2012_netti.pdf?sequence=1)
- Kruk, P.J. & Nowicki, M. 2016. Effects of regular physical activity on pain, anxiety, and depression in patients with treatment-resistant arterial hypertension. [Verkkojulkaisu]. Family medicine and primary care 18;(3) 272. [Viitattu 2.3.2017]. Saatavana: <http://www.termedia.pl/Effects-of-regular-physical-activity-on-pain-anxiety-and-depression-in-patients-with-treatment-resistant-arterial-hypertension,95,28441,1,1.html>

- Lehtola, V., Luomajoki, H., Leinonen, V., Gibbons, S. & Airaksinen, O. 2012. Efficacy of movement control exercises versus general exercises on recurrent subacute nonspecific low back pain in a sub-group of patients with movement control dysfunction. protocol of a randomized controlled trial. [Verkkojulkaisu]. BMC Musculoskelet disord 13:55. [Viitattu 24.11.2017]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3353835/>
- Lehtola, V. 2017. Movement control impairment in recurrent subacute low back pain a randomized controlled trial between specific movement control exercises and general exercises. [Verkkojulkaisu]. 69. Kuopion yliopisto. [Viitattu 1.3.2017]. Saatavana: [http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_978-952-61-2386-8/urn\\_isbn\\_978-952-61-2386-8.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-2386-8/urn_isbn_978-952-61-2386-8.pdf)
- Leppäluoto, J., Kettunen, R., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lätti, S. 2015. Anatomia ja fysiologia: Rakenteesta toimintaan. [Kirjalähde]. 3-5. Painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Lin, P-H., Tsai, Y-A., Chen, W-C. & Huang, S-F. 2012. Prevalence, characteristics, and work-related risk factors of low back pain among hospital nurses in Taiwan: A cross-sectional survey. [Verkkojulkaisu]. International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health 25(1). [Viitattu 16.7.2017]. Saatavana: <https://link.springer.com/article/10.2478/s13382-012-0008-8>
- Lunde, L-K., Koch, M., Knardahl, S. & Veiersted, K-B. 2017. Associations of objectively measured sitting and standing with low-back pain intensity: a 6-month follow-up of construction and healthcare workers. [Verkkoartikkeli]. Scandinavian Journal of Work: 2-7. [Viitattu 31.5.2017]. Saatavana: [http://www.sjweh.fi/show\\_abstract.php?abstract\\_id=3628](http://www.sjweh.fi/show_abstract.php?abstract_id=3628)
- Luomajoki, H. 2010. Movement control impairment as a sub-group of non-specific low back pain. [Verkkojulkaisu]. 7-8, 52. Kuopion yliopisto. [Viitattu 1.2.2017]. Saatavana: [http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_978-952-61-0192-7/urn\\_isbn\\_978-952-61-0192-7.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0192-7/urn_isbn_978-952-61-0192-7.pdf)
- McGill, S. 2016. Low back disorders – evidence based prevention and rehabilitation. Kolmas painos. USA: Human Kinetics.
- Middleditch, A. & Oliver, J. 2005. Functional Anatomy of the Spine. 2. painos. Edinburgh: Elsevier Butterworth Heinemann
- Mikkola, P. 2015. Low back pain and associated factors in adolescence. [Verkkojulkaisu]. Oulun yliopisto. [Viitattu 12.10.2016]. Saatavana: <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526209524.pdf>

- Noro, A., Alastalo, H., Finne-Soveri, H. & Mäkelä, M. 2015. Kotihoidon toimintamallit ja henkilöstö vuonna 2014 – Vanhuspalvelulain toimeenpanoin seuranta-tutkimus. [Verkkojulkaisu]. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Helsinki. [Viitattu 30.12.2016]. Saatavilla: <http://www.julkari.fi/handle/10024/125601>
- O'Sullivan, P. 2005. Diagnosis and classification of chronic low backpain disorders: Maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. [Verkkojulkaisu]. Manual Therapy 10, 247-248. [Viitattu 28.2.2017]. Saatavana: <http://kimawellness.com/wp-content/uploads/2014/09/Osullivan-Class-of-LBP-masterclass-2005.pdf>
- O'Sullivan, P. & Lin, I. 2014. Acute low back pain - Beyond drug therapies. [Verkkojulkaisu]. PainManagementToday Volume 1, 1. 8-13. [Viitattu 1.3.2017]. Saatavana: <http://www.pain-ed.com/wp-content/uploads/2014/02/Osullivan-and-Lin-Pain-management-today-2014.pdf>
- Paalanen, N. 2011. Postural balance, isometric trunk muscle, strength and low back symptoms among young adults. [Verkkojulkaisu]. Oulun yliopisto. [Viitattu 12.10.2016]. Saatavana: <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789514295003.pdf>
- Pinheiro, M. B., Ferreira, M. L., Refshauge, K., Ordonana, J. R., Machado, G. C., Prado, L. R., Maher, C. G. & Ferreira, P. H. 2015. Symptoms of depression and risk of new episodes of low back pain: a systematic review and meta-analysis. [Verkkojulkaisu]. Arthritis care & research. Vol. 67. N. 11. [Viitattu 3.3.2017.]. Saatavilla: [https://www.researchgate.net/publication/276923582\\_Symptoms\\_of\\_Depression\\_and\\_Risk\\_of\\_New\\_Episodes\\_of\\_Low\\_Back\\_Pain\\_A\\_Systematic\\_Review\\_and\\_Meta-Analysis\\_Depression\\_and\\_Risk\\_of\\_Low\\_Back\\_Pain](https://www.researchgate.net/publication/276923582_Symptoms_of_Depression_and_Risk_of_New_Episodes_of_Low_Back_Pain_A_Systematic_Review_and_Meta-Analysis_Depression_and_Risk_of_Low_Back_Pain)
- Pohjolainen, T., Karppinen, J. & Malmivaara, A. 2015. Fysiatrია: Aikuisten selkäkipu. [Verkkokirja]. Kustannus Oy Duodecim. [Viitattu 18.10.2016]. Saatavilla oppiportti-tietokannasta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Rytkönen, M. & Hätönen, H. 2008. Näkökulmia oppimiseen. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Richardson, C., Hodges, P. & Hides, J. 2005. Terapeuttinen harjoittelu ja keskivartalon hallinta: Motorisen kontrollin näkökulma alaselkävun hoidossa ja ennaltaehkäisystä. Honkala, S. & Honkala, P. Lahti: VK-Kustannus oy.
- Salminen, J. J. & Pohjolainen, T. 2010. Selkäkipu. Julkaisussa: Terve tuki- ja liikuntaelimityö - Opas tule-sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinninlaitoksen [Viitattu 10.9.2017]. Saatavilla: <https://core.ac.uk/download/pdf/12361478.pdf>
- Sandström, M & Ahonen, J. 2011. Liikkuva Ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. VK-Kustannus oy.

- Sharafkhani, N., Khorsandi, M., Shamsi, M. & Ranjbaran, M. 2016. The effect of an educational intervention program on the adoption of low back pain preventive behaviors in nurses: an application of the health belief model. [Verkkojulkaisu]. Global spine journal. Vol 6 (1). [Viitattu 20.8.2017]. Saatavilla: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4733379/>
- Shiri, R., Karppinen, J., Leino-Arjas, P., Solovieva, S. & Viikari-Juntura, E. 2009. The association between obesity and low back pain: a meta-analysis. [Verkkojulkaisu]. American Journal of Epidemiology Vol. 171. No 2. 143-150. [Viitattu 2.3.2017]. Saatavana: [https://www.researchgate.net/publication/40685737\\_The\\_Association\\_Between\\_Obesity\\_and\\_Low\\_Back\\_Pain\\_A\\_Meta-Analysis](https://www.researchgate.net/publication/40685737_The_Association_Between_Obesity_and_Low_Back_Pain_A_Meta-Analysis)
- Shiri, R., Karppinen, J., Leino-Arjas, P., Solovieva, S. & Viikari-Juntura, E. 2010. The association between smoking and low back pain: a meta-analysis. [Verkkojulkaisu]. The american journal of medicine. Vol 123. No 1. 7, 11-15. [Viitattu 2.3.2017]. Saatavilla: [https://www.researchgate.net/publication/41148000\\_The\\_Association\\_between\\_Smoking\\_and\\_Low\\_Back\\_Pain\\_A\\_Meta-analysis](https://www.researchgate.net/publication/41148000_The_Association_between_Smoking_and_Low_Back_Pain_A_Meta-analysis)
- Shiri, R., Lallukka, T., Karppinen J. & Viikari-Juntura, E. 2014. Obesity as a risk factor for sciatica: a meta-analysis. [Verkkojulkaisu]. American journal of epidemiology. Vol. 179. Issue 8. [Viitattu 1.2.2017]. Saatavana: <https://academic.oup.com/aje/article-lookup/doi/10.1093/aje/kwu007>
- Skela-Savi, B., Pesjak, K. & Hvali, S. 2017. Low back pain among nurses in Slovenian hospitals: cross-sectional study. [Verkkojulkaisu]. International nursing review. [Viitattu 18.7.2017.]. Saatavana Wiley online library. Vaatii käyttöoikeuden.
- Suni, JH., Kolu, P., Tokola, K., Raitanen, J., Rinne, M., Taulaniemi, A., Parkkari, J. & Kankaanpää, M. 2017. Lihaskuntoharjoittelun ja selkäneuvonnan tehokkuus ja kustannusvaikuttavuus naishoitajien alaselkäkipuun, kivun pelkoon ja sairauspoissaoloihin. [Verkkojulkaisu]. Kela. [Viitattu 20.8.2017]. Saatavana: [http://www.kela.fi/documents/10180/2770407/Suni\\_Lihaskuntoharjoittelu+ja+neuvonnan+vaikuttavuus+NURSE+RCT.pdf/6e5b9cbf-0c7a-4910-af8a-309ebff653bd](http://www.kela.fi/documents/10180/2770407/Suni_Lihaskuntoharjoittelu+ja+neuvonnan+vaikuttavuus+NURSE+RCT.pdf/6e5b9cbf-0c7a-4910-af8a-309ebff653bd)
- Tamminen-Peter, L. 2005. Hoitajan fyysinen kuormittuminen potilaan siirtymisen avustamisessa – kolmen siirtomenetelmän vertailu. [Verkkojulkaisu]. Turun yliopisto. [Viitattu 25.8.2017]. Saatavana: <https://www.tsr.fi/tsarchive/files/TietokantaTutkittu/2003/103047TamminenPeterC228.pdf>
- Työterveyslaitos. Ei päiväystä. Ergonomia. [Verkkosivu]. [Viitattu 18.10.2016]. Saatavilla: <https://www.ttl.fi/tyontekija/tuki-liikuntaelinten-terveys/ergonomia/>

- Työterveyslaitos. 2017. Sairauspoissaolojen määrä ei vähene kunnissa. [Verkkosivu]. [Viitattu 6.6.2017]. Saatavilla: <https://www.ttl.fi/sairauspoissaolojen-maara-ei-ena-vahene-kunnissa/>
- UKK-instituutti. 2016. Istuminen ja paikallaanolo yleistä kaiken ikäisillä. [Verkkosivu]. Tampere: UKK-instituutti. [Viitattu 20.8.2017]. Saatavilla: [http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa\\_terveysliikunnasta/liikkumattomuus/liiallisen-istumisen-haittoja](http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikkumattomuus/liiallisen-istumisen-haittoja)
- UKK-instituutti. 2017. Liikuntapiirakka aikuisille. [Verkkosivu]. Tampere: UKK-instituutti. [Viitattu 20.8.2017]. Saatavilla: <http://www.ukkinstituutti.fi/liikuntapiirakka/liikuntapiirakka-aikuisille>
- Webster, B. S., Bauer, A. Z., Choj, Y., Cifuentes, M. & Pransky, G. S. 2013. Iatrogenic consequences of early magnetic resonance imaging in acute, work-related, disabling low back pain. [Verkkojulkaisu]. Spine volume 38, N. 22. [Viitattu 20.3.2017]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4235393/>
- Wong, TS., Teo, N. & Kyaw, MO. 2010. Prevalence and risk factors associated with low back pain among health care providers in a district hospital. [Verkkojulkaisu]. Malaysian Orthopaedic Journal Vol 4 No 2. [Viitattu 17.7.2017]. Saatavana: [http://www.morthoj.org/2010v4n2/Low\\_Back\\_Pain.pdf](http://www.morthoj.org/2010v4n2/Low_Back_Pain.pdf)
- Yoshimoto, T., Oka, H., Katsuhira, J., Fujii, T., Masuda, K., Tanaka, S. & Matsu-daira, K. 2017. Prognostic psychosocial factors for disabling low back pain in Japanese hospital workers. [Verkkojulkaisu]. PLOS ONE 12(5). [Viitattu 20.8.2017]. Saatavana: <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0177908&type=printable>
- Zamri, E.N., Moy, F.M. & Hoe, V.C.H. 2017. Association of psychological distress and work psychosocial factors with self-reported musculoskeletal pain among secondary school teachers in Malaysia. [Verkkojulkaisu]. Plos one 12;(2) 12. [Viitattu 1.3.2017]. Saatavana: <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0172195&type=printable>
- Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

## LIITTEET

Liite 1: Palautelomake

## Liite 1

**Palautelomake**

Auta meitä arvioimaan koulutustilaisuuden onnistumista. Lomake palautetaan nimettömänä.

1. **Alleviivaa.** Koitko tilaisuuden hyödylliseksi tulevan ammattisi kannalta? **Kyllä / En**

2. Mitä opit koulutustilaisuudessa? Mikä oli mielestäsi parasta?

---

---

---

---

3. **Alleviivaa.** Suosittelisitko koulutusta muille lähihoitajaopiskelijoille? **Kyllä / En**  
Perustele:

---

---

---

4. Jäitkö kaipaamaan vielä jotain tietoa? Mitä?

---

---

---

---

5. Vapaata kommentointia:

---

---

---

---

---

Kiitos vastauksista!