

EPÄSPESIFIN ALASELKÄKIVUN KUNTOUTUS

Opas epäspesifin alaselkävun kotiharjoitteluun

Aumo Katariina
Hepola Vanessa
Kauppila Kia

Opinnäytetyö

Fysioterapian koulutus
Fysioterapeutti (AMK)

2023

Fysioterapian koulutus
Fysioterapeutti (AMK)

Tekijä	Katariina Aumo Kia Kauppila Vanessa Hepola	Vuosi	2023
Ohjaaja	Johanna Husa-Russel		
Toimeksiantaja	Fysial		
Työn nimi	Epäspesifin alaselkävivun kuntoutus – Opas epäspesifin alaselkävivun kotiharjoitteluun		
Sivumäärä	35 + 6		

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa toimeksiantajan käyttöön ajantasaiseen ja luotettavaan tietoon perustuva epäspesifin alaselkävivun kotiharjoitteluopas. Opinnäytetyön tavoitteena on koota ajantasalla olevaa ja luotettavaa tietoa epäspesifistä alaselkävivusta sekä hallintaharjoittelun vaikutuksesta epäspesifiin alaselkävivun. Yhteiskunnallisesti työn tavoitteena on ennaltaehkäistä selkävivun kroonistumista ja näin vähentää niiden hoitokuluja. Lisäksi fysioterapia-alan tavoitteena on koota viimeaikaista tietoa epäspesifin alaselkävivun kuntoutuksesta.

Työ on toteutettu toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka lopputuotoksena syntyi kotiharjoitteluopas. Opinnäytetyöprosessi on toteutettu konstruktivistisen mallin mukaan. Teoreettinen viitekehys käsittää kuvauksen alaselän rakenteesta, epäspesifistä alaselkävivusta sekä hallintaharjoittelun vaikuttavuudesta epäspesifiin alaselkävivun. Aineisto pohjautuu fysioterapia-alan tietokannoista hankittuun ajankohtaiseen tutkittuun tietoon. Opas sisältää epäspesifin alaselkävivun kuntoutukseen suunnattuja kotona suoritettavia harjoitteita. Harjoitteet ovat lattiatasossa suoritettavia liikkeitä, joiden tarkoituksena on vahvistaa keskivartalon syvimpiä lihaksia. Materiaalit ovat toimitettu toimeksiantajalle sähköisessä muodossa, jolloin ne ovat helposti muokattavissa tarpeen mukaisesti.

Työhön on koottu oleellisin ja viimeaikaisin tieto epäspesifistä alaselkävivusta sekä sen kuntoutuksesta hallintaharjoittelun avulla. Kerätyn aineiston perusteella voidaan todeta, että hallintaharjoittelu on vaikuttavaa epäspesifin alaselkävivun kuntoutuksessa. Epäspesifin alaselkävivun suuren esiintyvyyden vuoksi opinnäytetyömme aiheen käsittely ja oppaan luominen on merkityksellistä.

Avainsanat	epäspesifi alaselkäkipu, hallintaharjoittelu, fysioterapia, toiminnallinen opinnäytetyö
Muita tietoja	työhön liittyy toimeksiantajalle toimitettu sähköinen opas epäspesifin alaselkävivun kuntoutukseen

Physiotherapy
Bachelor of Health Care

Authors	Aumo Katariina Hepola Vanessa Kauppila Kia	Year	2023
Supervisor	Johanna Husa-Russel		
Commissioned by	Fysial		
Title	Rehabilitation of nonspecific low back pain – a home exercise guide for nonspecific low back pain		
Number of pages	35 + 6		

The purpose of this thesis is to produce a home exercise guide for nonspecific low back pain patients based on current and reliable information for the commissioner's use. The purpose of the thesis is to compile up-to-date and reliable information on nonspecific low back pain and the impact of stabilizing exercises on nonspecific low back pain. Socially, the objective of the work is to prevent back pain becoming chronic and thus reduce treatment costs. In addition, the goal of the physiotherapy field is to gather recent information on the rehabilitation of nonspecific low back pain.

This thesis is conducted as a functional thesis, resulting in a home exercise guide. The thesis process was implemented according to a constructivist model. The theoretical base includes a description of the structure of the low back and nonspecific low back pain, along with the effectiveness of stabilizing exercises for nonspecific low back pain. The material is based on current researched information obtained from physiotherapy databases. The guide includes home exercises directed at the rehabilitation of nonspecific low back pain. The exercises are performed at ground level, aimed to strengthen the deep trunk muscles. The materials are provided to the commissioner in electronic form, making them easily customizable as needed.

The work has compiled the most essential and recent information on nonspecific low back pain and its rehabilitation through stabilizing exercises. Based on the collected data, it can be concluded that stabilizing exercises are effective in the rehabilitation of nonspecific low back pain. Due to the high prevalence of nonspecific low back pain, addressing the thesis topic and creating the guide is significant.

Keywords nonspecific low back pain, stabilizing exercises, physiotherapy, functional thesis

Physiotherapy
Bachelor of Health Care

Special remarks

thesis includes an electronic guide for the rehabilitation of nonspecific low back pain, that is provided to the commissioner

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA KEHITTÄMISTEHTÄVÄ	8
3	ALASELÄN RAKENNE	9
3.1	Passiivinen järjestelmä	9
3.2	Aktiivinen järjestelmä	11
3.3	Neuraalinen järjestelmä	12
4	EPÄSPESIFI ALASELKÄKIPU	14
4.1	Kipu.....	14
4.2	Epäspesifin alaselkävun määritelmä	15
5	HALLINTAHARJOITTELU EPÄSPESIFIN ALASELKÄKIVUN KUNTOUTUKSESSA.....	18
5.1	Hallintaharjoittelun vaikuttavuus	19
5.2	Kotiharjoittelu	21
6	TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ.....	23
6.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	23
6.2	Opinnäytetyön eteneminen konstruktivistisen kehittämismallin mukaan 23	
6.2.1	Aloitus- ja suunnitteluvaihe.....	24
6.2.2	Esi- ja työstövaihe	25
6.2.3	Tarkistus- ja viimeistelyvaihe.....	25
6.2.4	Valmis tuotos.....	26
7	POHDINTA	27
7.1	Opinnäytetyöprosessin pohdinta.....	27
7.2	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus.....	29
7.3	Jatkokehitysideat	30
	LÄHTEET.....	31
	LIITTEET	36

1 JOHDANTO

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat suurin syy toiminnan vajavuudelle maailmanlaajuisesti. Tuki- ja liikuntaelinsairauksista selkäkipu on merkittävin toiminnan vajautta aiheuttava syy yli 130 maassa ympäri maailman. (Cieza ym. 2021.) Suomessa selkäkipujen esiintyvyys on kasvussa. Terveys 2011 -tutkimuksen mukaan Suomessa viimeisten 30 vuorokauden aikana selkäkipua oli kokenut 41 % naisista ja 35 % miehistä (Käypä hoito 2017). FinTerveys 2017 -tutkimuksen mukaan selkäkipuja oli kokenut viimeisen 30 vuorokauden aikana 48 % naisista ja 44 % miehistä. (Heliövaara, Viikari-Juntura & Solovieva 2018, 80). Selkävauriosta aiheutuvat kustannukset valtiolle ovat suuria. Vuonna 2021 Kela maksoi sairauspäivärahoja selkäsairauksien vuoksi 32 068 suomalaiselle yhteensä yli 83 miljoonan euron verran (Kela 2022). Voidaan siis todeta, että selkäkipu on merkittävä tekijä suomalaisten terveyden sekä sen aiheuttamien kustannusten kannalta.

Selkäkipua esiintyy useimmiten alaselän alueella. Alaselkäkipu voi olla jonkin sairauden tai vamman aiheuttamaa tai ns. epäspesifiä alaselkäkipua, jota ei voida selittää minkään sairauden tai vamman aiheuttamaksi. Vuonna 2017 julkaistun Käypä hoito -suosituksen mukaan alaselkäkipu voidaan jaotella kliinisten löydösten perusteella kolmeen alaluokkaan; mahdollinen vakava tai spesifinen sairaus, hermojuuren toimintahäiriö sekä epäspesifiset selkävaivat. (Käypä hoito 2017: Karppinen ym. 2016.) O'Sullivan (2005) puolestaan jakaa alaselkäkipun spesifiin ja epäspesifiin alaselkäkipuun. Tämä jaottelu jakaa epäspesifin alaselkäkipun vielä mekaaniseen ja ei-mekaaniseen alaluokkaan. Epäspesifin alaselkäkipun määrän on arvioitu yleisesti olevan n. 90 % kaikista alaselkäkivuista (Mattiuzzi, Lippi & Bovo 2020, 1; Koes, Tulder & Thomas 2006).

Epäspesifin alaselkäkipun hoitoa ja kuntoutusta on tutkittu laajalti, eikä yhtä ainoaa hoitoa tai harjoitusmuotoa ole määritelty oikeaksi. Tutkimukset antavat osviittaa siitä, että alaselän hallintaharjoittelu on vaikuttava menetelmä epäspesifin alaselkäkipun hoidossa. (Akhtar, Karimi & Gilani 2017: Inani, S. & Selkar, S. 2013.) Alaselän hallinta on alaselän aktiivisten ja passiivisten rakenteiden kykyä hallita vartalon asentoa (Huxel Bliven & Anderson 2013, 516; Butowicz, Edbaugh,

Noehren & Silfies 2016, 16). Hallintaharjoittelu kohdistetaan erityisesti poikittaiseen vatsalihakseen (m. transversus abdominis), monihalkoiseen lihakseen (mm. multifidus) sekä muihin vatsan, pallean ja lantion syviin lihaksiin, jotka ovat merkittävässä roolissa alaselän hallinnassa. (Akhtar, Karimi & Gilani 2017, 1003.) Tässä opinnäytetyössä rajaamme näkökulmamme alaselän hallintaharjoitteluun ja sen vaikutukseen krooniseen epäspesifiin alaselkäkipuun työikäisillä.

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii fysioterapiayritys Fysial. Aihe valikoitui heidän tarpeestaan saada opas epäspesifin alaselkävun kotiharjoitteluun. Opinnäytetyömme tavoitteena on koota ajantasalla olevaa ja luotettavaa tietoa epäspesifistä alaselkävunusta sekä hallintaharjoittelun vaikutuksesta epäspesifiin alaselkävun. Opinnäytetyömme tarkoituksena on tuottaa toimeksiantajan käyttöön ajantasaiseen ja luotettavaan tietoon perustuva epäspesifin alaselkävunpotilaan kotiharjoitteluopas. Opas sisältää epäspesifin alaselkävun kuntoutukseen suunnattuja kotona suoritettavia harjoitteita. Harjoitteet ovat lattiatasossa suoritettavia liikkeitä, joiden tarkoituksena on vahvistaa keskivartalon syvimpiä lihaksia. Oppaan avulla toimeksiantajan työ sujuvoituu, kun he voivat antaa valmiin kotiharjoitteluoppaan asiakkaalle mukaan ja asiakkaan on helppo toteuttaa harjoitteet kotona lattiatasossa selkeiden ohjeistusten avulla.

Tämä opinnäytetyö sisältää teoriaosuuden, jossa käsitellään alaselän rakennetta, epäspesifiä alaselkävun ja sen harjoittamista. Teoriaosuuden lisäksi opinnäytetyö sisältää oppaan epäspesifin alaselkävun kotiharjoittelusta.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA KEHITTÄMISTEHTÄVÄ

Opinnäytetyömme tavoitteena oli koota ajantasalla olevaa ja luotettavaa tietoa epäspesifistä alaselkävusta sekä hallintaharjoittelun vaikutuksesta epäspesifiin alaselkäkipuun. Opinnäytetyömme tarkoituksena oli tuottaa toimeksiantajan käyttöön ajantasaiseen ja luotettavaan tietoon perustuva epäspesifin alaselkäkipupotilaan kotiharjoitteluopas.

Oma tavoitteemme on syventää osaamistamme sekä teoretietoamme epäspesifistä alaselkävusta ja sen fysioterapiasta. Koemme, että tämä tuo meille paljon oppia tulevaisuutta varten, sillä epäspesifin alaselkävun esiintyvyys on niin suurta. Yhteiskunnallisena sekä fysioterapia-alan tavoitteena on ennaltaehkäistä selkäkipujen kroonistumista ja näin vähentää niiden hoitokuluja. Lisäksi fysioterapia-alan tavoitteena on koota viimeaikaista tietoa epäspesifin alaselkävun kuntoutuksesta. Toimeksiantajan näkökulmasta tavoitteena on hyödyntää tuotettua opasta työkaluna asiakastyössä. Toimeksiantajan tavoitteena on myös sujuvoittaa omaa työtä valmiilla oppaalla ja tarjota asiakkaalle selkeät ohjeet kotiharjoitteista.

Opinnäytetyömme kehittämistehtävänä on etsiä tietoa epäspesifin alaselkävun ominaisuuksista ja selvittää, miten hallintaharjoittelulla voidaan vaikuttaa epäspesifiin alaselkäkipuun.

3 ALASELÄN RAKENNE

Alaseläksi määritellään alimpien kylkiluiden ja pakarapoimujen välinen alue. Alaselän tärkeitä rakenteita ovat lannerangan nikamat, välilevyt, fasettinivelet sekä ligamentit, keskivartalon syvät ja pinnalliset lihakset sekä lannerangan hermojuuret ja hermot. (Pohjolainen, Karppinen & Malmivaara 2015, 164–165.) Alaselkä voidaan jakaa Panjabin (1992) mukaan kolmeen toisistaan riippuvaiseen järjestelmään: passiiviseen, aktiiviseen ja neuraaliseen järjestelmään. Passiiviseen järjestelmään kuuluu selkäranka ja sen luiset rakenteet, aktiiviseen järjestelmään selkärankaa ympäröivät lihakset ja neuraaliseen järjestelmään alueen hermotus. Panjabi (1992) esittää tämän kokonaisuuden olevan alaselän hallintaa ylläpitävä järjestelmä.

3.1 Passiivinen järjestelmä

Passiiviseen järjestelmään kuuluu selkänikamista, välilevyistä, fasettinivelistä sekä ligamenteista koostuva selkäranka. Järjestelmän tehtävänä on tuoda jännitystä ja hallintaa passiivisten rakenteiden aiheuttaman liikerajoituksen avulla. (Panjabi 1992, 385.) Selkäranka (columna vertebralis) toimii kehon tukipilarina, jonka tärkein tehtävä on suojata selkäydintä. Selkärankaan luutuu niin kehon raajat kuin kallokin, joten se on koko vartalon tukirakenne. Lukuisat lihakset, nivelsiteet ja jänteet tukevat selkärankaa antaen samalla sille joustavuutta sekä mahdollistaen laajan liikeradan. (Hervonen 2020, 69.)

Selkäranka muodostuu kaularangasta, rintarangasta sekä lannerangasta. Myös ristiluu ja häntäluu ovat osa selkärankaa. Selkäranka koostuu 33 luisesta nikamasta (vertebra) ja niiden välissä olevista välilevyistä (discus intervertebralis). Nikamista 7 ylintä ovat kaulanikamia (vertebrae cervicales), 12 seuraavaa rintanikamia (vertebrae thoracicae) ja viisi seuraavaa lannenikamia (vertebrae lumbales). Viisi yhteen luutunutta ristinikamaa muodostavat ristiluun (os sacrum) ja neljä häntänikamaa häntäluun (os coccygis). (Schuenke, Shulte & Schumacher 2015.)

Selkärangan nikamat muodostavat selkään neljä luonnollista kaarta; kaularangan lordoosi, rintarangan kyfoosi, lannerangan lordoosi sekä risti- ja häntäluun kyfoosi. Lordoosi tarkoittaa selkärangan kaarevuutta eteen, kun taas kyfoosi selkärangan kaarevuutta taakse. Selkärangan tulisi siis muodostaa loiva s-kirjaimen muotoinen kokonaisuus. Selkärangan kaaret lisäävät sen joustavuutta ja vähentävät samalla nikamiin kohdistuvaa kuormitusta. (Koistinen 2005, 39–40: Leppäluoto ym. 76–77.)

Lannerangan nikamia on viisi. Lannerangan nikamat muodostuvat nikaman solmusta, nikamakaaresta sekä useista eri haarakkeista. Nikaman solmu (corpus vertebrae) on nikaman tukiosa, jonka taakse kiinnittyy nikaman kaariosa (arcus vertebrae). Nikamasolmun ja kaariosan väliin jää aukko, josta hermopunos ja selkäydin kulkee. Päällekkäiset nikama-aukot muodostavat selkäydinkanavan. Nikaman kaariosa toimii siis selkäytimen suojana. Nikaman kaariosasta lähtee haarakkeita eri suuntiin. Taaksepäin suuntautuvaa haaraketta kutsutaan okahaarakkeeksi (processus spinosus), sivulle suuntautuvia haarakkeita poikkihaarakkeiksi (processus transversus) ja ylös ja alas suuntautuvia haarakkeita nivelhaarakkeiksi (processus articularis). (Hervonen 2020, 69–70.)

Nikamia liittää toisiinsa kolme eri rakennetta: välilevyt, ligamentit sekä fasettinivelet. Välilevyt (discus intervertebralis) sijaitsevat nikamien solmuosien välissä ja ne toimivat rangon iskunvaimentajina sekä liikkeen mahdollistajina. Välilevyt muodostuvat kerroksittaisesta reunaosasta (anulus fibrosus) sekä pehmeästä hyytelömäisestä sisäosasta (nucleus pulposus). Välilevyt ovat joustavia ja niiden tehtävänä on mahdollistaa rangon taivutus ja vähentää pystyasennon tuomaa kuormitusta nikamille. (Adams 2013, 11–12.)

Päällekkäisten nikamien nivelhaarakkeet muodostavat pieniä fasettiniveviä (Koistinen 2005, 41). Fasettinivelten tehtävänä on ohjata ja hallita rangon liikettä yhdessä ligamenttien kanssa. Lannerangassa fasettinivelet mahdollistavat suuren koukistus-ojennussuuntaisen liikkeen, mutta rajoittavat lannerangan kiertoliikettä. Esimerkiksi kaularangassa fasettinivelet puolestaan mahdollistavat rotaation ja muiden liikesuuntien yhdistelmäliikkeitä. (Zheng, Wang, Wang, Wu & Li 2022: Koistinen 2005, 43–44.)

Lannerangan ligamentit muodostavat tiiviin rakenteen nikamien ympärille. Ligamentit voidaan jakaa pääpiirteittäin longitudinaaliligamentteihin sekä interspinosus- ja supraspinosusligamentteihin. (McGill 2002, 75–77.) Longitudinaaliligamentteja on nikamien etu- ja takapuolella ja ne yhdistävät nikamasolmut toisiinsa. Nämä pitkittäissuuntaiset ligamentit estävät liiallista ojennus-koukistussuuntaista liikettä. Interspinosus- ja supraspinosusligamentit taas kulkevat nikamien okahaarakkeiden välillä ja rajoittavat liiallista koukistussuuntaista liikettä. Lannerangassa vahvana ligamenttina toimii myös keltaligamentti (ligamentum flavum), joka kulkee selkäydinkanavan takaseinämässä. Se estää nikamien välistä liiallista liikettä, auttaa säilyttämään pystyasennon ja huolehtii, että ranka suoristuu koukistuksen jälkeen. (Behnke 2012, 148–150.)

3.2 Aktiivinen järjestelmä

Aktiivisen järjestelmän tehtävänä on stabiloida ja hallita selän liikkeitä. Aktiivinen järjestelmä koostuu luita ja ligamentteja ympäröivistä lihaksista ja jänteistä (Panjabi 1992.) Järjestelmä aistii lihasreseptoreiden kautta tarvittavan lihasaktivaation määrän ja toteuttaa sen. Bergman (1989) on jakanut alaselän liikkeeseen vaikuttavat lihakset globaaleihin ja lokaaleihin lihaksiin. Myöhemmin Comeford & Mottam (2001) jaottelivat nämä lokaaleihin stabiloiviin, globaaleihin stabiloiviin sekä globaaleihin mobilisoiviin lihaksiin.

Lokaalit stabiloivat lihakset sijaitsevat syvemmällä ja ne ovat kiinnittyneet lannerankaan segmentaalisesti joko suoraan tai kalvorakenteiden kautta. Lokaalien lihasten tehtävänä on hallita rangan segmentaalista liikettä ja neutraaliasentoa. Lokaalit lihakset aktivoituvat ennen liikkeen aloittamista ja ovat aktivoituneena koko liikkeen ajan. (Sandström & Ahonen 2011, 226; Hodges 2005, 16.) Vaikka lokaalit lihakset ovat alaselän hallinnan kannalta välttämättömät, eivät ne pysty hallitsemaan rangan asennon muutoksia. Globaalit lihakset ovat ns. pinnallisia lihaksia, jotka ovat varsinaisia liikkeen tuottajia ja pystyvät hallitsemaan rangan asennon muutoksia. Ne eivät ole kiinnittyneenä lannerangan nikamiin, mutta vai-

kuttavat sen toimintaan rintakehän ja lantion liikkeiden kautta. (Richardson, Hodges & Hides 2005, 16–17.) Tämä lihasten jaottelu on kuvattu tarkemmin taulukossa 1.

Taulukko 1. Lannerangan hallintaan vaikuttavien lihasten jaottelu (Niemi 2005, 12).

Lokaalit stabiloivat lihakset	Globaalit stabiloivat lihakset	Globaalit mobilisoivat lihakset
m. transversus abdominis (poikittainen vatsalihas)	m. internus & externus obliquus abdominis (sisemmät ja ulommat vinot vatsalihakset)	m. rectus abdominis (suora vatsalihas)
mm. multifidus (monihalkoiset lihakset)	m. psoas majorin etuosa (suuri lannelihas)	mm. longissimus (pitkät selkälihakset)
m. diaphragma (pallea)	m. quadratus lumborumin vinot säikeet (nelikulmainen lannelihas)	m. quadratus lumborumin lateraaliset säikeet (nelikulmainen lannelihas)
m psoas majorin takaosa (suuri lannelihas)	mm. multifidusten pinnallinen osa (monihalkoiset lihakset)	mm. iliocostalis (suolikytkäluulihakset)
lantionpohjan lihakset	lantionpohjan lihakset	m. rectus femoris (suora reisilihas)
	m. gluteus medius (keskimäinen pakaralihas)	hamstring -lihakset (takareiden lihakset)

Lannerangan hallintaan osallistuvia lihaksia on siis paljon, ja ne ovat jakautuneet eri kerroksiin, joissa jokaisella on oma tehtävänsä. Lannerangan hallinnan lähtökohtana on se, että syvien lihasten aktivoituminen tapahtuu ennen pinnallisten lihasten aktivoitumista, jolloin liikkeen hallinta säilyy. (Ahonen & Sandström 2011, 225–226.)

3.3 Neuraalinen järjestelmä

Edellä mainitut järjestelmät tarvitsevat toimiakseen neuraalista järjestelmää. Neuraalinen järjestelmä on ns. liikettä kontrolloiva järjestelmä, johon kuuluu keskus- ja ääreishermosto. Ääreishermoston tehtävänä on kuljettaa keskushermostoon aktiivisen sekä passiivisen järjestelmän tuottamia viestejä. Keskushermosto puolestaan käsittelee ja tulkitsee näitä kyseisiä viestejä sekä käskyyttä aktiivista järjestelmää toimimaan tietyllä tavalla. Tarkastellessa alaselän hallintaa, ää-

reishermoston tehtävänä on esimerkiksi siirtää tietoa alaselän asennosta keskushermostolle, joka muodostaa tarvittavat hermoimpulssit hallinnan saavuttamiseksi sekä lähettää ne aktiivisen järjestelmän käyttöön. (Richardson, Hodges & Hides 2005, 20.)

Alaselän hallinta on siis yhteydessä lihasten kykyyn tukea rankaa ja lantiota sekä passiivisiin rakenteisiin, jotka molemmat ovat riippuvaisia keskushermoston toiminnasta suoraan tai epäsuoraan. Toisin sanoen alaselän hallinta edellyttää kaikkien kolmen yllä mainitun järjestelmän yhteistoimintaa. Erityisesti liikkeen aikana järjestelmien yhteispelin on toimittava, jotta alaselän hallinta säilyy. Alaselän hallinta vaatii neuraalisen järjestelmän reseptoreiden oikeanlaista toimintaa sekä lihasten oikea-aikaista aktivoitumista. (Sandström & Ahonen 2011, 221.)

4 EPÄSPESIFI ALASELKÄKIPU

4.1 Kipu

Kansainvälisen kivuntutkimisjärjestön (IASP, International Association for the Study of Pain, 1979) määritelmä kivulle on seuraavanlainen: “Kipu on epämiellyttävä aisti- ja tunnekokemus, joka liittyy todettuun tai mahdolliseen kudonvaurioon tai jota kuvataan samalla tavoin”. Tämän määritelmän perusteella kipuun ei välttämättä liity kudonvauriota tai poikkeavaa toimintaa kehossa eli kivulle ei aina löydy rakenteellista syytä. Kipu ei myöskään ole vain yksittäinen tuntemus, oire tai aistimus eikä se esiinny vain tietyssä kohtaa kehoa, vaan se on kehollinen ja mielellinen kokemus koko ihmisessä. Kivun tuntemus muuntuu psykologisten, sosiaalisten sekä ympäristötekijöiden vaikutuksesta ja sen vaikutus ylettyy ihmisen koko toimintaan, elämään, elämänlaatuun ja hyvinvointiin. (Carlino, Frisaldi & Benedetti 2014, 348; Ojala 2020, 30–31.)

Nykypäivänä kipua ajatellaankin laajemmin ja ihminen nähdään paremmin kokonaisuutena. Siihen eivät kuulu vain fyysiset ja biologiset tekijät vaan myös sosiaaliset, psyykkiset ja kulttuuriset tekijät, jotka ovat kaikki toisiinsa yhteydessä. Jos muutoksia tapahtuu jollakin osa-alueella, vaikuttaa se myös muihin osa-alueisiin, kipu siis elää ja muuntuu ihmisen mukana. Williams ja Craig (2016) halusivatkin tarkentaa kivun määritelmää, jotta se huomioisi ihmisen laajemmin kokonaisuutena, sillä IASP:in vanha määritelmä on heidän mielestään vain osittainen ja jättää huomioimatta olennaisia ominaisuuksia, jotta voitaisiin edistää laadukasta tiedettä sekä tarjota parasta mahdollista terveydenhuoltoa. Määritelmä kuuluu: “Kipu on ahdistava kokemus, johon voi liittyä kudonvaurio. Kipukokemus sisältää epämiellyttävän tuntemuksen ohella erilaisia tunteita, uskomuksia, käsityksiä ja asenteita sekä myös erilaisia sosiaalisia tekijöitä”. Päivitetty määritelmä antaa kokonaisvaltaisemman näkökulman kipuun. (Williams & Craig 2016, 7; Luomajoki ym. 2020, 34–35.)

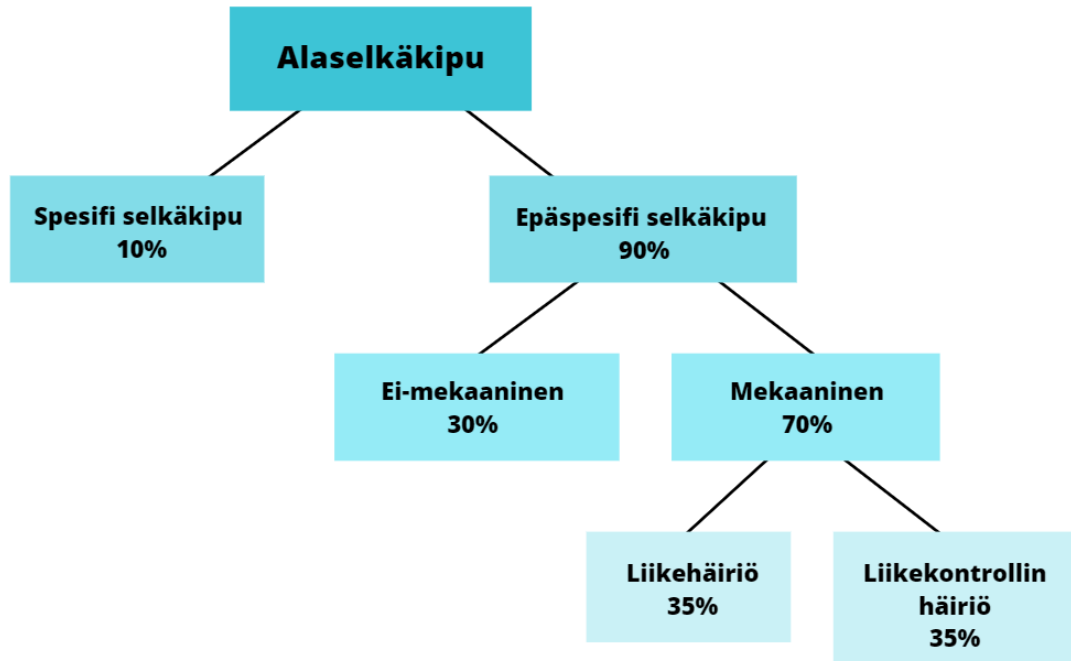
Käypähoitosuosituksen (2017) mukaan selkäkipu voidaan jaotella keston perusteella kolmeen luokkaan; akuuttiin (alle 6 viikkoa), subakuuttiin (6–12 viikkoa)

sekä krooniseen (yli 12 viikkoa) selkäkipuun. Kipumekanismeiltaan selkäkipu voidaan jaotella nosiseptiiviseen, neuropaattiseen ja nosioplastiseen kipuun. Nosiseptiivista kipua on kolmenlaista; mekaaninen, tulehduksellinen ja iskeeminen kipu. Mekaaninen kipu aiheutuu jostakin mekaanisesta ärsykkeestä, esimerkiksi kudoksen venytyksestä tai kompressiosta kuten lukkiutuneesta fasettinivelestä. Tulehduksellinen kipu aiheutuu yleensä jonkin vamman seurauksena, jolloin tulehdusmediaattoreita vapautuu vammakohdasta. Iskeeminen kipu syntyy, jos kudokset joutuvat pitkäaikaisesti venytykseen tai puristukseen, tai kudoksen verenkierto estyy jonkin muun syyn seurauksena. Neuropaattinen kipu aiheutuu ongelmasta kipua välittävässä hermojärjestelmässä, jolloin hermosolut reagoivat ärsykkeisiin, jotka normaalisti eivät aiheuta kipua. Nosioplastinen kipu on kipua, jota ei voida selittää nosiseptiivisillä tai neuropaattisilla malleilla. (Vainio 2009, 155–157; Luomajoki 2020, 53–59.)

4.2 Epäspesifin alaselkävun määritelmä

Epäspesifillä alaselkävunlla tarkoitetaan pääosin selän alueella ilmeneviä oireita, joihin ei liity viitteitä hermojuuren toimintahäiriöstä tai vakavasta sairaudesta kuten kasvaimesta tai cauda equina -oireyhtymästä. Toipuminen vie yleensä muutamasta päivästä joihinkin viikkoihin, mutta joskus oireet voivat kuitenkin pitkittyä. Uusiutuminen on yleistä, mutta yleensä myös tällöin paranemisennuste on hyvä. Paranemisen kannalta fyysinen aktiivisuus on hyödyllistä ja liiallinen lepo hidastaa paranemista. Koska epäspesifillä alaselkävunlla ei ole tiedettyä patologista syytä, hoito perustuu kivun ja sen aiheuttamien oireiden vähentämiseen. (Käypä hoito 2017; Maher, Underwood & Buchbinder 2016, 1.)

O’Sullivanin (2005) mukaan epäspesifi alaselkäkipu voidaan luokitella ei-mekaanisiin ja mekaanisiin syihin (kuvio 1). Ei-mekaanisen kivun syyt liittyvät yleensä keskushermoston sensitisaatioon eli kipuhemoradan herkistymiseen, joka johtuu keskushermoston rakenteellisista ja toiminnallisista muutoksista (Harno 2016 & Luomajoki 2018, 84). Tähän kuuluvat erilaiset psykososiaaliset tekijät, esimerkiksi pelko-välttämiskäyttäytyminen, kinesiofobia, katastrofisaatio, masennus ja työtytymättömyys. (Luomajoki 2018, 84.) Mekaaniset syyt taas jaetaan liikehäiriöön ja liikekontrollin häiriöön.



Kuvio 1. Alaselkäkipun luokittelu (O’Sullivan 2005, muokattu)

Liikehäiriöllä tarkoitetaan rajoittunutta liikettä, joka on usein yhteydessä kipuun. Liikehäiriö on kudospöraistä ja se voi olla seurausta esimerkiksi kireistä lihaksista tai faskioista, artroosin ja kulumamuutosten aiheuttamasta liikerajoituksesta tai akuutissa selkäkipussa rajoittuneesta liikkeestä. Se voi johtua myös nivelten, kuten fasetti- tai SI-nivelen lukkiintumisesta tai olla neurodynamiikan ongelma. (Luomajoki 2022, 25, 85.) Liikehäiriö voi esiintyä joko yhteen tai useampaan suuntaan samanaikaisesti (O’Sullivan 2005, 247–248). Liikehäiriön aikana alaselässä esiintyy tyypillisesti voimakasta jännitystä varsinkin, kun selkää taivutetaan kivuliaaseen liikesuuntaan. Pitkään jatkunut kivuliaan liikkeen välttäminen voi pahimmillaan johtaa liikkeen tuottamiseen virheellisesti sekä väärästä kohtaa. (Lehtola 2015, 10).

Lannerangan liikekontrollin häiriössä nivelten liikkeen laajuus ei ole rajoittunut, vaan liikkeen hallinta on heikkoa, jolloin liikkeen laatu heikentyy. Usein kyseessä on selkärankaan kiinnittyvien syvien vartalolihasien heikentynyt toiminta. (Lehtola 2015, 10.) Hallinnan heikkous on suuntaspesifistä, eli liikkeen kontrolloinnin ongelmia voidaan todeta fleksio-, ekstensio- sekä rotaatiosuunnissa. Suuntaspesifisyys tarkoittaa sitä, missä suunnassa kipu provosoituu. Liikekontrollin häiriötä

voi olla useammassa suunnassa, mutta selvä yhden suunnan häiriökin on mahdollista. Tavallisesti henkilö ei itse huomaa hallinnan puutetta lannerangassa. Kipua ei esiinny liikkeen aikana, vaan se on asentoperäistä. Kipua provosoivat staattiset asennot, kuten istuminen ja seisominen. (Luomajoki 2022, 25, 85.) Useimmiten toistuvat liikkeet ja staattiset asennot voivat aiheuttaa ajan mittaan patologisia muutoksia selän kudoksissa ja nivelrakenteissa. (Sharmann, Azevedo & Van Dillen 2017, 392.)

5 HALLINTAHARJOITTELU EPÄSPESIFIN ALASELKÄKIVUN KUNTOUTUKSESSA

Epäspesifin alaselkäkivun hoitoa ja kuntoutusta on tutkittu laajalti, eikä yhtä ainoaa hoitoa tai harjoitusmuotoa ole määritelty vaikuttavimmaksi. On kuitenkin kliinisesti merkittävää tietoa siitä, että terapeutiseen harjoitteluun pohjautuva fysioterapia on tehokasta epäspesifin alaselkäkivun kuntouttamisessa (Hayden, Ellis, Ogilvie, Malmivaara & van Tulder 2021). Tutkittua tietoa löytyy runsaasti esimerkiksi pilatesharjoittelun, McKenzie -harjoittelun ja hallintaharjoittelun vaikutuksista epäspesifiin alaselkäkipuun.

Alaselän hallinta määritellään alaselän aktiivisten ja passiivisten rakenteiden kyvyksi hallita vartalon asentoa (Huxel Bliven & Anderson 2013, 516; Butowicz, Edbaugh, Noehren & Silfies 2016, 16). Hallinta voi olla joko staattista tai dynaamista hallintaa. Staattisella hallinnalla tarkoitetaan kykyä ylläpitää pystyasentoa. Dynaamisella hallinnalla taas tarkoitetaan kykyä hallita vartaloa liikkeen aikana. (Butowicz, Edbaugh, Noehren & Silfies 2016, 16.)

Hallintaharjoittelu on vaikuttava menetelmä epäspesifin alaselkäkivun hoidossa ja sillä voidaan vähentää epäspesifiä alaselkäkipua (Smith, Littlewood & May 2014; Niederer ym. 2020; Wahyuni & Kurnia 2023, 86–89). Hallintaharjoittelun tavoitteena on syvien vartalon lihasten kontrollin paraneminen spesifien harjoitteiden avulla ja sen kautta kivun lieventyminen (Alhakami, Davis, Qasheesh, Shape & Chahal 2019, 591; Richardson, Hodges & Hides 2005, 14). Hallintaharjoittelu kohdistetaan erityisesti poikittaiseen vatsalihakseen (m. transversus abdominis), monihalkoiseen lihakseen (mm. multifidus) sekä muihin vatsan ja lantion syviin lihaksiin, jotka ovat merkittävässä roolissa alaselän hallinnassa (Akh-tar, Karimi & Gilani 2017, 1003.) Panjabin (1992) mukaan poikittaisella vatsalihaksella (m. transversus abdominis) sekä monihalkoisella lihaksella (mm. multifidus) on merkittävin rooli alaselän hallinnan kannalta.

5.1 Hallintaharjoittelun vaikuttavuus

Akhtar, Karimi & Gilani (2017) tutkivat hallintaharjoittelun vaikutusta epäspesifiin alaselkäkipuun verrattuna tavanomaiseen terapeuttiseen harjoitteluun. Tutkimukseen osallistui 120 henkilöä, joilla kaikilla oli kroonista epäspesifiä alaselkäkipua. Koeryhmälle fysioterapeutti ohjasi syviin vartalonlihaksiin kohdistuvaa hallintaharjoittelua ja he saivat lisäksi ultraääni- ja TENS-hoitoa. Kontrolliryhmälle fysioterapeutti ohjasi puolestaan harjoitteita, jotka eivät olleet spesifejä harjoitteita ja he saivat myös ultraääni- ja TENS-hoitoa. Molemmat ryhmät harjoittelivat kerran viikossa kuuden viikon ajan. Tutkimuksen tulokset osoittavat, että kuuden viikon hallintaharjoittelu vähentää kipua tehokkaammin verrattuna tavanomaiseen fysioterapiaan. Koeryhmällä kipu laski VAS-janan arvosta 5.77 ± 1.08 arvoon 2.69 ± 0.93 . Tässä tutkimuksessa hallintaharjoittelulla havaittiin olevan merkittävä vaikutus kivun alenemiseen verrattuna tavanomaiseen terapeuttiseen harjoitteluun. Myös Inanin & Selkarin (2013) tutkimus hallintaharjoittelun vaikutuksesta epäspesifiin alaselkäkipuun osoittaa hallintaharjoittelun olevan tehokkaampaa tavanomaiseen harjoitteluun verrattuna. Tutkimuksessa molempien ryhmien tulokset paranivat, mutta koeryhmän muutokset verrattuna kontrolliryhmän muutoksiin olivat tilastollisesti merkittävät. Hallintaharjoittelu vähensi merkittävästi koeryhmän kipua ja toiminnanrajoitteita sekä paransi yleistä toimintakykyä.

Vaikka hallintaharjoittelulla onkin tutkitusti positiivisia vaikutuksia epäspesifiin alaselkäkipuun, sitä ei voida nostaa merkittävimmäksi keinoksi epäspesifin alaselkävun hoidossa. Owen ym. (2020) network meta-analyysi tarkasteli tiettyjen harjoitusmuotojen vaikuttavuutta krooniseen epäspesifiin alaselkäkipuun. Tämän meta-analyysin mukaan ei löydy korkealaatuista näyttöä siitä, että hallintaharjoittelu, pilatesharjoittelu, vastusharjoittelu tai mikään muukaan spesifi harjoitusmuoto olisi toistaan parempi.

Hlaing, Puntumetakul, Khine ja Boucautin vuonna 2021 tekemä tutkimus tukee hallintaharjoittelun vaikuttavuutta epäspesifin alaselkävun hoidossa. Tutkimuksessa spesifit hallintaharjoitteet kohdistuen poikittaiseen vatsalihakseen (m. transversus abdominis) ja monihalkoiseen lihakseen (mm. multifidus) tuottivat enemmän tulosta fysioterapiassa kuin keskivartalon pinnallisempien lihasten

vahvistava harjoittelu. Tutkimuksen tarkoituksena oli vertailla kahden erilaisen harjoitusohjelman, syvien keskivartalolihashen hallintaharjoittelun (core stabilization exercise lyh. CSE) ja pinnallisempien keskivartalolihashen vahvistusharjoittelun (strengthening exercise lyh. STE) vaikutuksia epäspesifin alaselkäkipuun. Tutkimukseen osallistui 36 potilasta, jotka jaettiin satunnaisesti CSE- ja STE-ryhmiin. Harjoittelua toteutettiin 30 minuuttia kerrallaan kolme kertaa viikossa, neljän viikon ajan. Tuloksien mukaan CSE-ryhmässä havaittiin merkittäviä parannuksia neljän viikon harjoittelun jälkeen STE-ryhmään verrattuna. Parannuksia tuloksissa esiintyi tutkittavien proprioseptiikassa, tasapainossa sekä poikittaisten vatsalihasten ja monihalkoisten lihasten paksuudessa. Vaikka molemmat harjoitusryhmät kokivat helpotusta kipuun, CSE-ryhmä koki liikkeen aiheuttaman pelon vähenemistä sekä helpotusta toiminnallisuudessa. (Hlaing, Puntumetakul, Khine & Boucaut 2021.)

Alaselän hallinnan kannalta tärkeät lihakset, poikittainen vatsalihas ja monihalkoinen lihas, eivät toimi normaalisti epäspesifissä alaselkäkipussa. Poikittaisen vatsalihaksen (m. transversus abdominis) tehtävänä on tukea selkärankaa liikkeiden aikana lisäämällä aktivoituessaan vatsan sisäistä painetta. Sen tulisi myös aktivoitua ennen liikkeen suorittamista, joten se on alaselän hallinnan kannalta yksi tärkeimmistä keskivartalon lihaksista. (Hodges & Richardson 1996.) Monihalkoinen lihas (mm. multifidus) taas säätelee nikamien liikettä pystyasennon ja selän liikkeiden aikana. Tutkimukset ovat osoittaneet, että potilailla, joilla on epäspesifiä alaselkäkipua, esiintyy usein poikittaisen vatsalihaksen (m. transversus abdominis) sekä monihalkoisen lihaksen (mm. multifidus) heikkoa ja viivästynyttä aktivoitumista (Barr, Griggs & Cadby 2005, 475–476; Goubert, van Oosterwijck, Meeus & Danneels 2016, 995) ja lihasten poikkileikkauksen pinta-ala on myös usein pienempi ja lihas ohuempi. (Kim, Cho, Goo & Baek 2013, 862). Hallintaharjoittelu kohdistetaankin siksi erityisesti edellä mainittuihin lihaksiin.

Leonard, Paungmali, Sitalertpisan, Pirusan & Uthakhup (2015) tekemä tutkimus hallintaharjoittelun vaikutuksesta poikittaisen vatsalihaksen paksuuteen osoittaa, että hallintaharjoittelulla voidaan kasvattaa kyseisen lihaksen paksuutta. Tutkimuksessa interventioiden vaikuttavuutta poikittaisen vatsalihaksen paksuuteen tutkittiin ultraäänellä. Tuloksia verrattiin kahteen muuhun harjoittelumuotoon ja

hallintaharjoittelun aiheuttama muutos oli prosentuaalisesti merkittävästi suurempi. Myös Hosseinifar, Akbari, Behtash, Amiri & Sarrafzadeh (2013) tutkivat hallintaharjoittelun vaikutusta poikittaisen vatsalihaksen ja monihalkoisen lihaksen paksuuteen ja vertasivat sitä McKenzie harjoittelun vaikutuksiin. Tutkimuksen mukaan hallintaharjoitteet olivat McKenzie harjoitteisiin verrattuna tehokkaampia vähentämään kipua, nostamaan toimintakykyä sekä lisäämään poikittaisen vatsalihaksen ja monihalkoisen lihaksen paksuutta. Poikittaiseen vatsalihakseen (m. transversus abdominis) kohdistuvalla hallintaharjoittelulla voidaan siis vaikuttaa sen aktivoitumiseen sekä kokoon ja näin ollen vähentää epäspesifiä alaselkäkipua.

Edellä mainittujen tutkimusten perusteella voidaan todeta, että hallintaharjoittelu on vaikuttavaa epäspesifin alaselkävun kuntoutuksessa. Harjoittelussa korostetaan syvien keskivartalolihasen vahvistamista.

5.2 Kotiharjoittelu

Fysioterapiassa toteutettavaa harjoittelua voidaan tehostaa kotona tehtävällä harjoittelulla. Toteuttamamme opas sisältää itsenäisesti toteutettavaa kotiharjoittelua. Kotona toteutettavan harjoittelun vaikutusta onkin tutkittu laajalti. Kanas ym. (2018) tutkimuksessa fysioterapeutin ohjaamalla harjoittelulla ei ollut merkittävästi poikkeavaa eroavaisuutta tuloksissa verrattuna heihin, jotka suorittivat kotiharjoittelua omatoimisesti kirjallisten ohjeiden avulla. Tutkimuksen tulokset kertovat siitä, että epäspesifin selkävun kuntoutuksessa voidaan hyödyntää kotiharjoittelua ja saada merkittäviä positiivisia muutoksia aikaan, eikä harjoittelua välttämättä tarvitse toteuttaa fysioterapeutin läsnäollessa. Tämä myös vähentää selkävun aiheuttamia valtion kustannuksia ja fysioterapiapalveluiden ruuhkautumista.

Myös Quentin ym. (2021) tekemä meta-analyysi osoitti vahvaa näyttöä siitä, että fysioterapeutin ohjeistama kotiharjoittelu vähentää epäspesifiä selkäkipua. Helposti toteutettavissa olevat kotiharjoitteet todettiin tehokkaiksi sekä helposti noudatettaviksi arjen ohella. Meta-analyysin perusteella alaselkävun voimakkuus

väheni samassa suhteessa silloin kun harjoitteita tehtiin vain kotona ja silloin kun harjoitteita tehtiin osittain kotona sekä osittain jossakin muussa sijainnissa, kuten kuntosalilla. Myös kivun aiheuttamat toiminnalliset rajoitukset vähenivät molemmissa tapauksissa.

Samassa Quentin ym. (2021) tekemässä meta-analyysissä verrattiin vaikutuksia sille, oliko harjoittelu täysin ohjattua, osittain ohjattua vai kokonaan yksin suoritettua. Kivun vähenemisen kannalta parhaimmat tulokset saavutettiin täysin ohjatulla harjoittelulla, mutta hyviä tuloksia saavutettiin myös osittain ohjatulla sekä kokonaan yksin suoritettulla harjoittelulla. Toiminnalliset rajoitukset vähenivät suunnilleen samassa suhteessa riippumatta siitä, oliko harjoittelu ohjattua vai ei. Yhtenä osiona verrattiin myös sitä, olivatko harjoitteet standardoituja vai yksilöityjä. Kivun sekä toiminnallisten rajoitusten kannalta näyttöä oli siitä, että standardoitu harjoittelu olisi tehokkaampaa kuin osittain yksilöity ja kokonaan yksilöity harjoittelu.

6 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ

6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

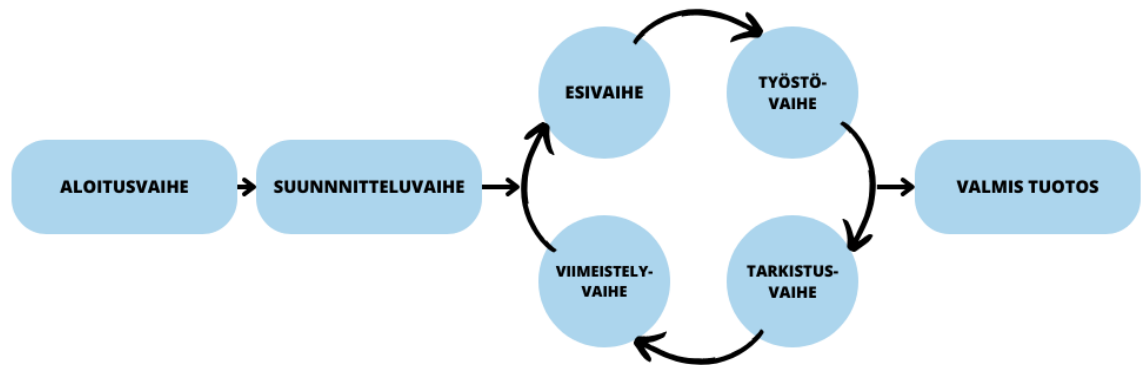
Toteutimme opinnäytetyömme toiminnallisena opinnäytetyönä. Kostamon, Airaksisen & Vilkan (2022) mukaan toiminnallinen opinnäytetyö on yksi tutkimuksellisen kehittämisen tavoista, jossa yhdistyy kirjallinen raportti sekä työn toiminnallinen osio. Toiminnallinen osio muodostuu tuotoksesta, esimerkiksi oppaasta, kirjasta, tuotteesta tai tapahtuman järjestämisestä (Salonen 2013, 5–6; Karelia ammattikorkeakoulu 2023). Toiminnallisen osion tavoitteena on luoda ammatillinen tuotos, joka osoitetaan tietylle kohderyhmälle (Kostamo, Airaksinen & Vilka 2022). Siksi kohderyhmän tarkka rajaaminen on tärkeää toiminnallisessa opinnäytetyössä. Salosen (2013, 13) mukaan toiminnallisen opinnäytetyön ominaispiirteitä ovat esimerkiksi työelämälähtöisyys, käytettävyyys, tuotoksen konkreettisuus sekä ohjausorganisaatio. Opinnäytetyön työelämälähtöisyydellä tarkoitetaan sitä, että opinnäytetyön kehittämistehtävä on lähtöisin työelämässä havaitusta ongelmasta (Salonen, Eloranta, Hautala & Kinos 2017, 48). Siksi toiminnallisella opinnäytetyöllä on usein toimeksiantajana jokin alan yritys tai yhdistys, jolle työ tehdään.

Opinnäytetyömme koostuu kirjallisesta raportista, jonka pohjalta on muodostettu toiminnallinen tuotos, tapauksessamme opas. Toiminnallisen tuotoksen tulee perustua ammatilliseen lähdekirjallisuuteen sekä aiemmin tehtyihin tutkimuksiin tai hankkeisiin (Kostamo, Airaksinen & Vilka 2022). Opinnäytetyömme aihe valikoitui toimeksiantajan tarpeesta ja toiveesta sekä omasta mielenkiinnosta aihetta kohtaan. Toimeksiantajan toiveena oli saada asiakkailleen jaettavaksi sähköinen opas epäspesifin alaselkäkivun kotiharjoittelusta.

6.2 Opinnäytetyön eteneminen konstruktivistisen kehittämismallin mukaan

Opinnäytetyömme on toteutettu konstruktivistisen kehittämismallin mukaan (Kuvio 2). Konstruktivistinen malli korostaa esimerkiksi huolellista suunnittelua, työn vaiheistusta, toiminnassa oppimista sekä osallisuutta. (Salonen 2013, 16.) Salonen (2013, 17–19) on jakanut konstruktivistisen kehittämismallin seitsemään eri

vaiheeseen; aloitusvaihe, suunnitteluvaihe, esivaihe, työstövaihe, tarkistusvaihe, viimeistelyvaihe ja valmis tuotos.



Kuvio 2. Konstruktivistinen kehittämismalli (Salonen 2013, muokattu)

6.2.1 Aloitus- ja suunnitteluvaihe

Aloitimme opinnäytetyön suunnittelun keväällä 2022. Aloitusvaiheessa muodostuu alustava aihe ja kehittämistehtävä sekä ajatus mukana olevista toimijoista sekä toimintaympäristöstä. (Salonen 2013, 17). Aiheen ideointi ja suunnitteluvaiheeseen siirtyminen oli meille hankalaa ja vaihdoimmekin aihetta sekä opinnäytetyön muotoa useaan otteeseen. Kiinnostuksen kohteena oli kuitenkin tuki- ja liikuntaelimestön vaivat ja niiden fysioterapia. Lopulta päädyimme kartoittamaan Lapin alueen fysioterapia- ja liikuntayritysten ja yhdistysten tarvetta mahdolliselle toiminnalliselle työlle. Tammikuussa 2023 saimme toimeksiantajaltamme toiveen oppaasta epäspesifin alaselkäkivun kotiharjoitteluun ja päädyimme lopulliseen aiheeseemme.

Alkuvuodesta 2023 alkoi siis suunnitteluvaihe, jolloin työstimme opinnäytetyön tutkimussuunnitelmaa. Suunnitteluvaiheessa tulee käydä läpi työn tavoitteet, ympäristö, etenemisvaiheet, toimijat ja heidän vastuunsa, tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiomenetelmät, kirjallisuuteen ja tutkimuksiin perehtyminen, tiedonhankintamenetelmät sekä dokumentointi ja sen käsittely (Salonen 2013, 17; Salonen,

Eloranta, Hautala & Kinos 2017, 60). Suunnitteluvaiheessa kävimme yhdessä toimeksiantajan kanssa läpi teoreettista viitekehystä ja aiheen rajaamista sekä toiminnallisen työn sisältöä ja muotoa.

6.2.2 Esi- ja työstövaihe

Suunnitteluvaihetta seuraa esivaihe, joka on usein lyhyt siirtymä varsinaiseen työn toteutukseen ja toteutusympäristöön. Varsinaiseen työn toteutukseen siirtymisen jälkeen alkoi työstövaihe. Työstövaihe on vaiheista kaikista työllistävin ja usein myös raskain. Työstäminen vaatii suunnitelmallisuutta, vastuullisuutta, itsenäisyyttä, vuorovaikutteisuutta, epävarmuuden sietoa, sitkeyttä ja itsensä kehittämistä. (Salonen 2013, 17–18; Salonen, Eloranta, Hautala & Kinos 2017, 62.) Salosen (2013, 18) mukaan työstövaiheessa työn ohjaus, vertaistuki ja palaute ovat merkittävässä roolissa.

Työstövaiheessa toimeksiantajan kanssa käydyt keskustelut ja pohdinnat auttoivat merkittävästi työn etenemistä. Aloitimme tämän vaiheen selkeällä työnjaolla ja jokainen sai itselleen työstettävän aiheen. Työstövaiheessa käytimme todella paljon aikaa teoreettisen pohjan luomiseksi ja kirjoitimme teoriaa niin yhdessä kuin erikseenkin. Löysimme työhömmä monipuolisesti kotimaista ja vieraskielistä tutkittua tietoa. Opinnäytetyön teoreettisen pohjan tulisi olla ajantasaista tutkittua tietoa, joka koostuu niin kotimaisista kuin vieraskielisistä teoksista (Kananen 2015, 112).

6.2.3 Tarkistus- ja viimeistelyvaihe

Tarkistusvaiheessa arvioidaan syntynyttä tuotosta. Sen voi katsoa olevan irrallinen vaihe muista, mutta tarkistamista tapahtuu päällekkäin koko työstämisen ajan ja sillä on tärkeä rooli kokonaisuutta ajatellen. Kestoltaan tarkistusvaihe on yleensä lyhyt ja se voi olla kertaluonteinen. Arviointia tapahtuu yhdessä eri toimijoiden kesken ja sen perusteella työ palautetaan takaisin työstövaiheeseen tai sitten voidaan siirtyä viimeistelyvaiheeseen. (Salonen 2013, 18). Koko opinnäytetyön työstön ajan arvioimme aina ajoittain syntynyttä tuotosta ja lähdimme muokkaamaan sitä tulleiden huomioiden mukaan. Oppaan luomisen aikana sitä

arvioi meidän lisäksi toimeksiantaja ja teimme siihen vaadittavia muokkauksia heidän kommenttien perusteella.

Viimeistelyvaiheessa viimeistellään sekä kirjallinen raportti että toiminnallinen tuotos. Työtä hiotaan kuntoon ja sieltä karsitaan ylimääräinen aines pois. Kirjallisen raportin viimeistelystä vastuussa ovat opiskelijat, mutta tuotoksen viimeistelyyn voi osallistua myös kehittämishankkeeseen sitoutuneet henkilöt. Tuotos voidaan esimerkiksi esitellä työntekijöille tai asiakkaille ja he voivat arvioida sitä. Tämän perusteella voidaan sitten tehdä vielä viilauksia tuotokseen. Viimeistelyvaihe voi olla ajallisesti yllättävänkin pitkä ja vaativa, joten siihen tulee varautua. (Salonen 2013, 18).

6.2.4 Valmis tuotos

Valmis tuotos syntyy kehittämishankkeen tuloksena ja se on yleensä jokin konkreettinen asia, esimerkiksi toimintapäivä, esite tai kuten meidän tapauksemme, opas (Salonen 2013, 19; Salonen, Eloranta, Hautala & Kinos 2017, 63). Oppaamme sisältää kansilehden, epäspesifin alaselkäkivun ja hallintaharjoittelun määritelmät sekä liikkeet epäspesifin alaselkäkivun kotiharjoitteluun. Opas on sähköisessä muodossa. Liikkeiden perustelu pohjautuu teoriapohjassa esiintyvään tutkittuun teoretietoon.

Toimeksiantajan toiveesta heille menevä opas on hyvin pelkistetty, se sisältää info -sivun ja kuvat suoritettavista liikkeistä sekä kirjallisen ohjeistuksen tukemaan kuvia. Osassa kuvista on myös käytetty nuolia selkeyttämään liikesuuntia. Tavoitteenamme oli ottaa oppaaseen selkeät ja ymmärrettävät kuvat sekä tehdä ytimekkäät ja helposti ymmärrettävissä olevat kirjalliset ohjeet tukemaan kuvallista ohjeistusta. Asiakkaan on tarkoituksena pystyä suorittamaan annetut kotiharjoitteet oppaan avulla mahdollisimman oikealla tavalla, niin kuin ne on vastaanotolla harjoiteltu. Opas on tehty Canvalla ja toimeksiantajalle on jaettu muokattava tiedosto, jota toimeksiantaja pystyy helposti muokkaamaan asiakaskohteisesti sekä jakamaan tämän asiakkaalle eteenpäin. Harjoitteiden annostelua ei ole oppaassa, vaan sen fysioterapeutti määrittää jokaiselle asiakkaalle yksilöllisesti.

7 POHDINTA

7.1 Opinnäytetyöprosessin pohdinta

Opinnäytetyöprosessimme on ollut vaikea ja vaihteleva. Keväällä 2022 aloimme pohtimaan ryhmän kesken, mikä aihe meitä kiinnostaisi ja yhdistäisi. Alusta asti oli selvää, että kaikki halusivat tehdä opinnäytetyön liittyen tuki- ja liikuntaelinvai-
voihin ja että työn muotona olisi toiminnallinen opinnäytetyö. Olemme kaikki myös kiinnostuneita urheilufysioterapiasta, ja mietimme pitkään crossfitin yhdistä-
mistä työhön, sillä ryhmässä on lajin harrastajia. Ideoimme aiheeseen harjoitus-
oppaita liittyen yleisimpiin vaivoihin, mitä crossfit -harrastajilla esiintyy. Lopulta
idea kuitenkin kariutui, kun emme keksineet omasta mielestämme sopivaa ai-
hetta lajiin liittyen, josta ei olisi vielä tehty opinnäytetyötä.

Alkuvuodesta 2023 otimme yhteyttä useampaan alueen fysioterapeuttiin ja eri
järjestöihin, jos heillä olisi tarvetta toiminnalliselle opinnäytetyölle. Saimme use-
ampia vastauksia ja näistä päädyimme valitsemaan toimeksiantajaksi Fysialin.
He halusivat oppaan alaselkäkivun kotiharjoitteluun ja innostuimme aiheesta,
sillä halusimme syventää omaa tietämystämme siitä. Kevään aikana palaveera-
simme toimeksiantajan kanssa heidän ajatuksistaan koskien opasta sekä ylei-
sesti heidän ideologiastaan alaselkäkivun harjoittamisen suhteen. Siitä alkoi
muodostua idea oppaan sisällöstä ja toteuttamistavasta.

Tämän jälkeen aloitimme tiedonhaun teoriaosuuteen. Alkuun vaikeuksia tuotti lä-
hestymistavan valinta aiheeseen, sillä toimeksiantajalla on oma metodi harjoitte-
luun ja meidän piti saada teoria yhtenemään heidän ideologiansa kanssa. Pikku-
hiljaa lähestymistapa alkoi selkenemään ja löysimme hyviä lähteitä harjoitteiden
perusteluun. Kesästä lähtien työstimme teoriapohjaa sekä opasta toimeksianta-
jalle. Opas valmistui alkusyksyn aikana siinä muodossa, jossa toimeksiantaja sen
halusi. Muutoin syksy viimeisteltiin teoriapohjaa ja opasta esiteltävään muotoon.

Ryhmätyöskentely on ollut melko toimivaa. Koemme olevamme samankaltaisia
työskentelytapojen suhteen, mutta toisinaan yhteistyö olisi voinut olla tiiviimpää.
Opinnäytetyöprosessin alussa asuimme kaikki samalla paikkakunnalla, jolloin

työn edistäminen onnistui helpommin, kun pystyimme kokoontumaan fyysisesti yhteen. Kokoonnuimme aina välillä ideoimaan ja työstämään aihetta yhdessä, jolloin saimme sovittua selkeät työnjaot, jotta jokainen pystyi työskentelemään myös itsenäisesti. Kesän vietimme eri paikkakunnilla ja työn edistyminen vaikeutui, kun emme kokoontuneet opinnäytetyön merkeissä. Teoriapohjan etenemisen suhteen oli myös epäselvyyttä, jolloin oli hankalaa jatkaa kirjoittamista ilman yhteistä pohdintaa.

Koulun jatkuessa syksyllä ehdimme pitää muutamia yhteisiä kokoontumisia opinnäytetyön parissa ja saimme työtä edistymään. Harjoitteluiden alkaessa lähdimme taas eri paikkakunnille ja työskentely jatkui itsenäisenä. Kaiken kaikkiaan ryhmätyöskentely on onnistunut vaikeuksista huolimatta ja olemme olleet prosessin aikana yhteyksissä viestien välityksellä, jos jokin on mietityttänyt tai on tarvinnut apua. Ryhmänä työskentely antoi motivaatiota työn edistämiseen ja aiheen käsittely oli laajempaa, kun on useampi henkilö tuomassa omia näkökulmia aiheeseen. Palautteen saamisen omasta työskentelystä on mahdollistanut se, että olemme säännöllisesti lukeneet muiden ryhmäläisten tuottamat tekstit läpi, joka luo kriittistä ajattelua omaa kirjoittamista sekä aihetta kohtaan.

Toimeksiantajan kanssa yhteistyö on ollut toimivaa. Alkuun he auttoivat ideoimaan teoriapohjaa ja myöhemmin he ovat antaneet palautetta oppaasta pyydettyä. Olemme olleet yhteyksissä heihin sähköpostin välityksellä ja he ovat aina auttaneet, kun on ollut kysyttävää. Loppuvaiheessa yhteistyö toimeksiantajan kanssa oli vähäistä, koska opasta lukuun ottamatta saimme vapaat kädet työn toteuttamiselle.

Opinnäytetyömme tavoitteet olemme saavuttaneet onnistuneesti. Olemme päässeet syventämään omaa osaamistamme ja teorian tietoa epäspesifistä alaselkäkipusta sekä sen fysioterapiasta. Koemme, että tästä tulee olemaan paljon hyötyä tulevaisuudessa käytännön työssä, koska selkäkipujen esiintyvyys on niin suurta. Se, että taustalla on hyvä ja laaja teorian tietämys aiheesta, pohjustaa hyvää käytännön osaamista työssä. Myös toimeksiantajan kannalta tavoitteet saavutettiin. He saivat käyttöönsä oppaan siinä muodossa ja sellaisena, kuin he tarvitsivat.

Tämän avulla he pystyvät sujuvoittamaan omaa asiakastyötään, kun asiakkaille on valmiina selkeät harjoitteluohjeet kotiin annettaviksi.

Valmiiseen tuotokseen olemme tyytyväisiä. Toimeksiantaja sai heidän toiveestaan hyvin simppelein ja pelkistetyn oppaan kotiharjoitteista. Opas on tehty Canvalla ja se annettiin toimeksiantajalle muokattavana tiedostona, jotta he pystyvät kokoamaan harjoitteista sopivan kokonaisuuden aina yksilöllisesti asiakkaalle. Opas on selkeä sisältäen kuvat kotiharjoitteista, mahdolliset nuolet kuvissa liikesuuntaa selkeyttämään sekä kirjalliset ohjeet, jotka ovat helposti ymmärrettävissä sekä tukemassa kuvallista ohjeistusta.

7.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Lapin Ammattikorkeakoulun opiskelijoina noudatamme opinnäytetyössämme Tutkimuseettisen Neuvottelukunnan eli TENK:in ohjeita hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Lisäksi huomioimme Suomen Fysioterapeuttien eettiset ohjeet. Hyvän tieteellisen käytännön keskeisiin lähtökohtiin kuuluu esimerkiksi rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus, eettinen tiedonhankinta sekä oikeanmukainen viittaus toisen henkilön teokseen (TENK 2012). Suomen Fysioterapeuttien eettiset ohjeet perustuvat fysioterapeuttien maailmanjärjestön WCPT:n eettisiin ohjeisiin. Suomen Fysioterapeuttien ohjeet sisältävät kohtia mm. tekijänoikeuksien kunnioittamisesta, laadukkaasta toiminnasta, oikeudenmukaisuudesta sekä rehellisyydestä. (Kulju, Lähteenmäki, Mesiäinen, Myyryläinen & Rautonen 2014.) Tulevina sosiaali- ja terveysalan ammattilaisina, meitä velvoittaa myös valtakunnallisen sosiaali- ja terveysalan eettisen neuvottelukunnan muodostama eettinen perusta, jossa korostetaan esimerkiksi työn laatua, ihmisarvoja ja vastuullisia päätöksiä (ETENE 2011, 5–7).

Nämä keskeiset lähtökohdat ovat huomioitu opinnäytetyössämme etenkin tiedonhankinnassa ja lähdeviittauksissa. Olemme hyödyntäneet työssämme viimeaikaisinta tutkittua tietoa ja pyrkineet rajaamaan aineistot viimeisen 10 vuoden aikana julkaistuihin. Vanhempia lähteitä käyttäessämme olemme arvioineet niiden käytettävyyttä ja luotettavuutta. Tietoperusta pohjautuu monipuolisesti niin kotimai-

seen kuin vieraskieliseen tutkittuun tietoon. Tiedonhaku on tehty luotettavista tietokannoista ja suosittu erityisesti fysioterapia-alan tietokantoja, kuten PubMed:iä ja Pedroa. Tekijänoikeudet ja oikeanmukainen viittaus toisen henkilön teokseen on huomioitu tekstiviittauksissa. Lähdeluettelo ja tekstiviittaukset on tehty Lapin ammattikorkeakoulun opinnäytetyön ohjeen mukaisesti ja ne on tarkastettu useaan otteeseen kaikkien opinnäytetyön tekijöiden toimesta. Teksti on opinnäytetyön kirjoittajien omaa tekstiä ja plagiointia ei ole.

7.3 Jatkokehitysideat

Jatkokehitysideana voisi selvittää, millaiseksi kotiharjoitteluopasta hyödyntävät ovat kokeneet harjoittelun, sekä miten se on vaikuttanut heidän kipuunsa ja toiminnallisuuteensa. Lisäksi harjoitteluopasta voisi päivittää erilaisilla liikkeillä tai välineillä siten, että harjoittelu olisi progressiivista ja olisi pidemmän päälle vielä vaikuttavampaa epäspesifin alaselkävun kuntoutuksessa.

LÄHTEET

Adams, M. 2013. The biomechanics of back pain. Third Edition. Elsevier.

Akhtar, M. W., Karimi, H. & Gilani, S. A. 2017. Effectiveness of core stabilization exercises and routine exercise therapy in management of pain in chronic non-specific low back pain: A randomized controlled clinical trial. *Pakistan journal of medical sciences*. Vol 33 No 4, 1002–1006. Viitattu 19.8.2023 <https://doi.org/10.12669/pjms.334.12664>

Alhakami, A. M., Davis, S., Qasheesh, M., Shaphe, A. & Chahal, A. 2019. Effects of McKenzie and stabilization exercises in reducing pain intensity and functional disability in individuals with nonspecific chronic low back pain: a systematic review. *Journal of physical therapy science*. Vol 31 No 7, 590–597. <https://doi.org/10.1589/jpts.31.590>

Barr, K., Griggs, M. & Cadby, T. 2005. Lumbar stabilization: core concepts and current literature, Part 1. *American journal of physical medicine & rehabilitation*. Vol 84 No 6, 473–480. <https://doi.org/10.1097/01.phm.0000163709.70471.42>

Behnke, R. 2012. Kinetic anatomy. Third edition.

Bergman, A. 1989. Stability of the lumbar spine. A study in mechanical engineering. *Acta Orthopaedica Scandinavica*. Vol 60 No 230, 20–24. Viitattu 6.6.2023 <https://doi.org/10.3109/17453678909154177>

Butowicz, C., Edbaugh, D., Noehren, B. & Silfies, S. 2016. Validation of Two Clinical Measures of Core Stability. *The International Journal of Sports Physical Therapy*. Vol 11. No 1, 15–23. Viitattu 14.11.2023 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4739044/>

Carlino, E., Frisaldi, E. & Benedetti, F. 2014. Pain and the context. *Nature Reviews Rheumatology*. Vol 10 No 6, 348. Viitattu 16.4.2023 [doi:10.1038/nrrheum.2014.17](https://doi.org/10.1038/nrrheum.2014.17)

Cieza, A., Causey, K., Kamenov, K., Hanson, S. W., Chatterji, S. & Vos, T. 2021. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Journal*, Volume 396 Issue 10267, 2006-2017. Viitattu 15.3.2023 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32340-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32340-0)

Comerford, M., & Mottram, S. 2001. Movement and stability dysfunction – contemporary developments. *Manual therapy*. Vol 6 No 1, 15–26. Viitattu 6.6.2023 <https://doi.org/10.1054/math.2000.0388>

ETENE 2011. Sosiaali- ja terveysalan eettinen perusta. ETENE-julkaisuja 32. Sosiaali- ja terveysministeriö: Helsinki. Viitattu 2.9.2023 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3195-4>

Goubert, D., van Oosterwijck, J., Meeus, M. & Danneels, L. 2016. Structural changes of lumbar muscles in non-specific low back pain. *Pain physician*. Vol 19 No 7, 985–999. Viitattu 28.10.2023 <http://hdl.handle.net/1854/LU-8516069>

Harno, H. 2016. Monimuotoinen paikallinen kipuoireyhtymä (CRPS). *Lääketieteellinen aikakauskirja duodecim*. Vol 132 No 11, 1075–1076. Viitattu 6.6.2023 <https://www.duodecimlehti.fi/duo13169>

Hayden, J., Ellis, J., Ogilvie, R., Malmivaara, A. & van Tulder, M. 2021. Exercise therapy for chronic low back pain. *The Cochrane database of systematic reviews*. Vol 9 No 9. Viitattu 1.9.2023 <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009790.pub2>

Heliövaara, M., Viikari-Juntura, E. & Solovieva, S. 2018. Teoksessa P. Koponen, K. Borodulin, A. Lundqvist, K. Sääksjärvi ja S. Koskinen (toim.) *Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa. FinTerveys 2017 -tutkimus*. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 80–84. Viitattu 15.3.2023 <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-105-8>

Hlaing, S., Puntumetakul, R., Khine, E. & Boucaut, R. 2021. Effects of core stabilization exercise and strengthening exercise on proprioception, balance, muscle thickness and pain related outcomes in patients with subacute nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 22:998. Viitattu 16.10.2023 <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04858-6>

Hodges, P. 2005. Lumbo-pelvinen stabiileetti: biomekaniikan ja motorisen kontrollin toiminnallinen malli. Teoksessa C. Richardson, P. Hodges & J. Hides (toim.) *Terapeuttinen harjoittelu ja keskivartalon hallinta*. Lahti: VK-kustannus Oy, 13–28.

Hodges, P & Richardson, C. 1996. Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain. A motor control evaluation of transversus abdominis. *Spine*. Vol 21 No 22, 2640–2650. Viitattu 24.8.2023 <https://doi.org/10.1097/00007632-199611150-00014>

Hosseinfar, M., Akbari, M., Behtash, H., Amiri, M. & Sarrafzadeh, J. 2013. The Effects of Stabilization and McKenzie Exercises on Transverse Abdominis and Multifidus Muscle Thickness, Pain, and Disability: A Randomized Controlled Trial in NonSpecific Chronic Low Back Pain. *Journal of physical therapy science*. Vol 25 No 12, 1541–1545. Viitattu 28.8.2023 <https://doi.org/10.1589/jpts.25.1541>

Huxel Bliven, K. C. & Anderson, B. E. 2013. Core Stability Training for Injury Prevention. *Sports Health: A Multidisciplinary Approach*. Vol 5 No 6, 514–522. Viitattu 14.11.2023 <https://doi.org/10.1177/1941738113481200>

Kananen, J. 2015. *Opinnäytetyön kirjoittajan opas – Näin kirjoitan opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun*. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kanas, M., Faria, R., Salles, L., Sorpreso, I., Martins, D., Cunha, R. & Wajchenberg, M. 2018. Home-based exercise therapy for treating non-specific chronic low back pain. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, Vol 64 No 9, 825–830. Viitattu 26.8.2023 <https://doi.org/10.1590/1806-9282.64.09.824>

Karppinen, J., Arokoski, J., Paananen, M., Lausmaa, M., Takala, E-P. & Pohjolainen, T. 2016. Yksilöityjä menetelmiä epäspesifisen alaselkävun diagnostiikkaan ja hoitoon. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*, 132(16), 1427–1430. Viitattu 15.3.2023 <https://www.duodecimlehti.fi/duo13259>

Kela. 2022. Kelan sairausvakuutusilasto 2021. Helsinki: Kela. Viitattu 15.3.2023 <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2022092660160>

Kim, H., Cho, H., Goo, O. & Baek, H. 2013. Differences in transversus abdominis muscle function between chronic low back pain patients and healthy subjects at maximum expiration: measurement with real-time ultrasonography. *Journal of Physical Therapy Science*. Vol 25 No 7, 861-863. Viitattu 25.8.2023 <https://doi.org/10.1589/jpts.25.861>

Koistinen, J. 2005. Selkärangan rakenteet. Teoksessa J. Koistinen ym. Selän rakenne, toiminta ja kuntoutus. Lahti: VK-kustannus, 39–49.

Kulju, K., Lähteenmäki, M.-L., Mesiäinen, H., Myyryläinen, R. & Rautonen, A. 2014. Fysioterapeuttien eettiset ohjeet. Suomen fysioterapeutit. Viitattu 28.10.2023 https://www.suomenfysioterapeutit.fi/wp-content/uploads/2018/01/Fysioterapeutin_Eettiset_Ohjeet_2014.pdf

Käypä hoito. 2017. Alaselkäkipu. Viitattu 6.6.2023 <https://www.kaypahoito.fi/hoi20001>

Lehtola, V. 2015. Alaselkä kivun pitkittymisen syyt – selkävun eroavat toisistaan. *Hyvä Selkä*. 1/2015, 10. Viitattu 26.8.2023. https://selkakanava.fi/wp-content/uploads/hyvaselka-1-15_10-11.pdf

Leonard, J. H., Paungmali, A., Sitilertpisan, P., Pirunsan, U. & Uthaikhup, S. 2015. Changes in Transversus Abdominis Muscle Thickness after Lumbo-Pelvic Core Stabilization Training among Chronic Low Back Pain Individuals. *La Clinica terapeutica*. Vol 166 No 5, 312–316. Viitattu 28.10.2023 <https://doi.org/10.7417/T.2015.1884>

Leppäluoto, J., Kettunen, R., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lätti, S. 2017. Anatomia ja fysiologia: Rakenteesta toimintaan. 7., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Luomajoki, H. 2018. Liikkeen ja liikekontrollin häiriöt. VK-kustannus Oy.

Luomajoki, H. 2020. Kivun fysiologiaa – missä tapahtuu mitään? Teoksessa H. Luomajoki (toim.) Ammattilaisen kipukirja. Lahti: VK-Kustannus Oy. 39–62.

Luomajoki, H. 2022. Liikkeen ja liikekontrollin häiriöt. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Maher, C., Underwood, M. & Buchbinder, R. 2016. Non-specific low back pain, 1. Viitattu 14.2.2023 <https://cor-kinetic.com/wp-content/uploads/2018/05/non-specific-low-back-painmaher2016.pdf>

Mattiuzzi, C., Lippi, G. & Bovo, C. 2020. Current epidemiology of low back pain. *Journal of Hospital Management and Health Policy*. Vol 4 No 15, 1. Viitattu 22.10.2023 <http://dx.doi.org/10.21037/jhmhp-20-17>

Niederer, D., Engel, T., Vogt, L., Arampatzis, A., Banzer, W., Beck, H., Monero Catala, M., Brenner-Fliesser, M., Guthoff, C. & Haag, T. 2020. Motor Control Stabilisation Exercise for Patients with Non-Specific Low Back Pain: A Prospective Meta-Analysis with Multilevel Meta-Regressions on Intervention Effects. *Journal of Clinical Medicine*. Vol 9 No 9, 3058. Viitattu 2.9.2023 <https://doi.org/10.3390/jcm9093058>

Niemi, K. 2005. Selkäkipuisen harjoittelu – motorista kontrollia vai voimaa. *Manuaali*. Vol 4, 12–13.

Ojala, T. 2020. Mitä kipu on – Kivun yleisyydestä ja määritelmästä. Teoksessa H. Luomajoki (toim.) *Ammattilaisen kipukirja*. Lahti: VK-Kustannus Oy. 27–38.

O’Sullivan, P. 2005. Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. *Manual therapy*, Volume 10 No 4, 242–255.

Panjabi, M. 1992. The stabilizing system of the spine. Part I. Function, dysfunction, adaptation and enhancement. *Journal of spinal disorders*. Vol 5 No 4, 383–397. Viitattu 6.6.2023 <https://doi.org/10.1097/00002517-199212000-00001>

Panjabi, M. & Timm, J. 2007. Development of stabilimax NZ from biomechanical principles. *International journal of spine surgery* 1(1). Viitattu 6.6.2023 <https://doi.org/10.1016%2FSASJ-2006-0006-CO>

Pohjolainen, T., Karppinen, J. & Malmivaara, A. 2015. Aikuisten alaselkäkipu. Teoksessa J. Arokoski, M. Mikkelsen, T. Pohjolainen ja E. Viikari-Juntura (toim.) *Fysiatría*. Helsinki: Duodecim. 163–182.

Quentin, C., Bagheri, R., Ugbohue, U., Coudeyre, E., Pélissier, C., Descatha, A., Menini, T., Bouillon-Minois, J-B. & Dutheil, F. 2021. Effect of home exercise training in patients with nonspecific low-back pain: a systematic review and meta-analysis. *International journal of environmental research and public health*, 18(16). Viitattu 11.2.2023 <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/16/8430>.

Richardson, C., Hodges, P. & Hides, J. 2005. Terapeuttinen harjoittelu ja keskivartalon hallinta. Motorisen kontrollin näkökulma alaselkävun hoidossa ja ennaltaehkäisyssä. Lahti: VK-Kustannus-Oy.

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. *Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle*. Tampere: Suomen yliopistopaino – Juvenes Print Oy.

Salonen, K., Eloranta, S., Hautala, T. & Kinos, S. 2017. Kehittämistoiminta ja kehittämisen menetelmiä ammatillisessa korkeakoulutuksessa. Tampere: Suomen yliopistopaino – Juvenes Print Oy.

Sandström, M. & Ahonen, J. 2011. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. 1. painos. Lahti: VK-kustannus Oy.

Sharmann, S., Azevedo, D. & Van Dillen, L. 2017. Diagnosis and treatment of movement system impairment syndromes. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. Vol 21 No 6, 391–399. Viitattu 17.8.2023. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2017.08.001>

Vainio, A. 2009. Mitä kipu on – Kiputilojen luokittelu. Teoksessa A. Vainio (toim.) *Kipu*. 3., uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 150–158.

Wahyuni, W. & Kurnia, N. 2023. The effectiveness of core stability exercises on pain in patients with low back pain: a meta-analysis. *Physical therapy journal of Indonesia*. Vol 4 No 1 Viitattu 24.10.2023 <https://doi.org/10.51559/ptji.v4i1.86>

Williams, A. & Craig, K. 2016. Updating the definition of pain. *Pain*. Vol 157 No 11, 7. Viitattu 17.4.2023 <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000613>

Zheng, Z., Wang, Y., Wang, T., Wu, Y. & Li, Y. 2022. A Systematic Review and Meta-Analysis of the Facet Joint Orientation and Its Effect on the Lumbar. *Journal of healthcare engineering* 2022, Volume 2486745. Viitattu 16.3.2023 <https://doi.org/10.1155/2022/2486745>

LIITTEET

Liite 1. Opas epäspesifin alaselkävivun kotiharjoitteluun

Epäspesifi alaselkäkipu ja hallintaharjoittelu

OPAS KOTIHARJOITTEISIIN

Epäspesifillä alaselkävillä viitataan sellaiseen kipuun alaselässä, joka ei johdu selkeästä, tunnistettavasta syystä, kuten vammasta, infektiosta tai vakavasta sairaudesta.

Epäspesifin alaselkävun hoitoa ja kuntoutusta on tutkittu laajalti, eikä yhtä ainoaa hoitoa tai harjoitusmuotoa ole määritelty vaikuttavimmaksi. On kuitenkin kliinisesti merkittävää tietoa siitä, että alaselän hallintaharjoittelu on vaikuttava menetelmä epäspesifin alaselkävun hoidossa ja sillä voidaan vähentää epäspesifiä alaselkäkipua.

Harjoittelu kohdistetaan erityisesti poikittaiseen vatsalihakseen sekä muihin selän ja vatsan syviin lihaksiin, sillä alaselän hallinta vaatii sen, että nämä syvät lihakset aktivoituvat ennen pinnallisia lihaksia.

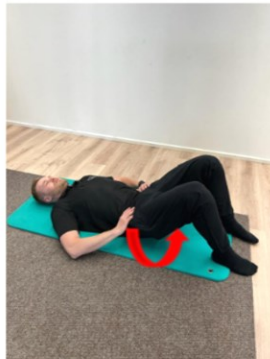
Tähän oppaaseen on koottu yksinkertaisia lattiataason harjoitteita, joita voi suorittaa kotona.



Harjoitteet



Koukkuselinmakuulla työnnä käsiä vuoritellen kohti kattoa niin, että lapa irttaa maasta. Vedä samalla napaa kohti selkärankaa ja pidä alaselkä alustassa liikkeen ajan.



Koukkuselinmakuulla käännä lantio taaksepäin niin, että alaselkä painuu kiinni alustaan. Käännä sitten lantio takaisin eteen niin, että alaselän notko palautuu.



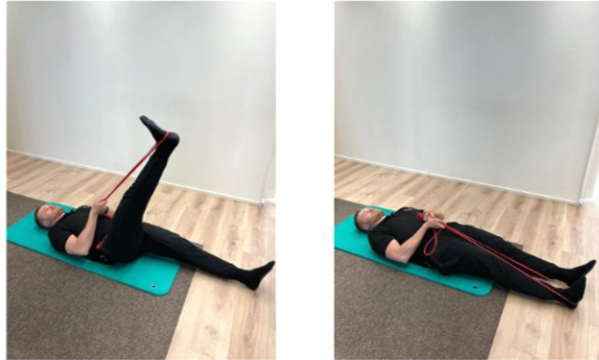
Koukkuselinmakuulla nosta jalka toisen polven päälle. Paina ylhäällä olevaa polvea kättä vasten pitäen käsi paikoillaan. Pidä jännitys kahden sekunnin ajan.



Koukkuselinmakuulla vedä napaa kohti rankaa ja paina vuorotellen kantapäitä muutaman sekunnin ajan alustaa vasten.



Selinmakuulla ota käsillä kiinni toisen polven takaa. Paina jalkaa käsiä vasten ikään kuin olisit viemässä jalkaa suoraksi kohti lattiaa. Pidä jännitys kahden sekunnin ajan.



Selinmakuulla paina jalka suoraksi kuminauhaa vasten kohti lattiaa. Pidä alaselkä kiinni lattiassa koko liikkeen ajan. Avusta jalka kuminauhan avulla takaisin ylös niin, että tunnet pienen venytyksen takareidessä. Pidä liike jatkuvana.



Päinmakuulla nosta lantio ylös maasta niin, että polvet pysyvät lattiassa ja selkä menee notkolle. Yläasennossa suorista selän notko kääntämällä "häntä koipien väliin". Pidä asento kahden sekunnin ajan.

Lähteet

Hayden, J., Ellis, J., Ogilvie, R., Malmivaara, A. & van Tulder, M. 2021. Exercise therapy for chronic low back pain. The Cochrane database of systematic reviews. Vol. 9. No 9. Viitattu 15.11.2023
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD009790.pub2>

Hodges, P. 2005. Lumbo-pelvinen stabiliteetti: biomekaniikan ja motorisen kontrollin toiminnallinen malli. Teoksessa C. Richardson, P. Hodges & J. Hides (toim.) *Terapeuttinen harjoittelu ja keskivartalon hallinta*. Lahti: VK-kustannus Oy, 13–28.

Karppinen, J., Arokoski, J., Paananen, M., Lausmaa, M., Takala, E-P. & Pohjolainen, T. 2016. Yksilöityjä menetelmiä epäspesifisen alaselkävivun diagnostiikkaan ja hoitoon. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*, 132(16), 1427–1430. Viitattu 15.11.2023 <https://www.duodecimlehti.fi/duo13259>

Niederer, D., Engel, T., Vogt, L., Arampatzis, A., Banzer, W., Beck, H., Monero Catala, M., Brenner-Fliesser, M., Guthoff, C. & Haag, T. 2020. Motor Control Stabilisation Exercise for Patients with Non-Specific Low Back Pain: A Prospective Meta-Analysis with Multilevel Meta-Regressions on Intervention Effects. *Journal of Clinical Medicine*. Vol. 9. No 9, 3058. Viitattu 15.11.2023
<https://doi.org/10.3390/jcm9093058>

Wahyuni, W. & Kurnia, N. 2023. The effectiveness of core stability exercises on pain in patients with low back pain: a meta-analysis. *Physical therapy journal of Indonesia*. Vol. 4 No 1. Viitattu 15.11.2023 <https://doi.org/10.51559/ptji.v4i1.86>

© Aumo Katariina, Hepola Vanessa & Kauppila Kia
2023

