

KOTIHARJOITEOHJEET AKUUTIN ALASELKÄKIVUN KUNTOUTUKSESSA

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Sosiaali- ja terveysala
Fysioterapeutti (AMK)
Kevät 2019
Petra Tjurin

Tiivistelmä

Tekijä(t) Tjurin, Petra	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 31 + 5 liitettä	Julkaisuaika Kevät 2019
Työn nimi Kotiharjoiteohjeet akuutin alaselkävun kuntoutuksessa		
Tutkinto Fysioterapeutti (AMK)		
Tiivistelmä <p>Alaselkäkipu on maailmanlaajuisesti yleisin tuki- ja liikuntaelämistön sairaus ja toimintakyvyttömyyden aiheuttaja. Suurimmalla osalla alaselkäkipuasiakkaista ei löydy selkeää spesifiä kivun aiheuttajaa, jolloin korostuvat kuntoutujan informoinnin ja omatoimisen fyysisen harjoittelun ohjaamisen tarve. Alaselkävun yleisyyden ja aiheuttamien kustannusten vähentämiseksi tarvitaan ennaltaehkäiseviä sekä kuntoutumista edistäviä toimenpiteitä.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tavoitteena oli luoda yksinkertaiset ja turvalliset omatoimiseen harjoitteluun soveltuvat akuutin epäspesifin alaselkäkipun kotiharjoiteohjeet yleisimmille terveyskeskuksessa asioiville potilasryhmille. Kirjalliset kotiharjoiteohjeet tulevat jaettavaksi lääkärin vastaanotolla, ja niiden tarkoituksena on tehostaa lääkäreiden ajankäyttöä sekä tukea alaselkäkipuisten asiakkaiden alkuvaiheen kuntoutusprosessia. Kotiharjoiteohjeet sisältävät kotiolosuhteissa toteutettavissa olevia harjoitteita, joiden avulla asiakas voi omatoimisesti lievittää tai ehkäistä alaselkäkipua.</p> <p>Kotiharjoiteohjeisiin valittiin näyttöön perustuvia ohjeistuksia ja harjoitteita, jotka soveltuvat akuutin epäspesifin alaselkäkipun alkuvaiheen hoitoon ja olisivat tiiviin kirjallisen ohjeistuksen muodossa helposti ymmärrettävissä. Kotiharjoiteohjeiden ymmärrettävyyttä testattiin Webropol-pohjaisella kyselyllä fysioterapeuteilla ja maallikoilla.</p> <p>Kotiharjoiteohjeista saadun palautteen perusteella ohjeistus on hyödyllinen ja antaa uusia keinoja alaselkäkipun lieventämiseksi. Lisäksi ohjeistuksen sisältö on ymmärrettävä ja havainnollistava sekä harjoitteet ovat helposti toteutettavissa kotiolosuhteissa. Tulevaisuudessa kotiharjoiteohjeen harjoitteiden vaikuttavuutta alaselkäkipun alkuvaiheen kuntoutuksessa tulee testata akuuttia epäspesifiä alaselkäkipua sairastavilla koehenkilöillä.</p>		
Asiasanat akuutti alaselkäkipu, omatoiminen liikuntaharjoittelu, kotiharjoite, näyttöön perustuva fysioterapia, kuntoutujan neuvonta		

Abstract

Author(s) Tjurin, Petra	Type of publication Bachelor's thesis	Published Spring 2019
	Number of pages 31 + 5 appendices	
Title of publication Home exercise instructions in rehabilitation of acute low back pain		
Name of Degree Bachelor's degree in Physiotherapy		
Abstract <p>Low back pain is the most common musculoskeletal disorder and cause of disability worldwide. The majority of low back pain is non-specific. In these conditions the patient education and self-directed physical training are principal. There is a need for preventative and health promoting methods to decrease incidence and costs of low back pain.</p> <p>The objective of this functional thesis was to create instructions of simple and safe home exercises for initial treatment of acute non-specific low back pain. The printed instructions for home exercises will be given to the patient by a doctor. The purpose of the instructions is to increase doctors' efficient use of time and to support patients' rehabilitation process. The exercises should be easily performed in home environment, so patients can prevent or relieve low back pain autonomously.</p> <p>The selected home exercises are evidence-based and suitable for initial treatment of acute non-specific low back pain for most patients in primary health care units. The clarity of the instructions was tested with volunteer physiotherapists and test subjects. The feedback was collected using the Webropol online survey tool.</p> <p>Based on the collected feedback, the instructions for home exercises are useful and they provide techniques to relieve low back pain. In addition, the content of the instructions is clear and illustrative, and the exercises can be performed at home. In the future studies the impacts of the home exercises during initial treatment of acute non-specific low back pain should be implemented.</p>		
Keywords acute low back pain, self-directed physical exercise, home exercise, evidence-based physiotherapy, self-management education		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTAJA, TARKOITUS JA TAVOITE	2
3	ALASELÄN RAKENNE	3
3.1	Lannerangan luiset rakenteet ja välilevyt	3
3.2	Lihaksisto	6
3.3	Hermosto	8
4	EPÄSPESIFI ALASELKÄKIPU	9
4.1	Epäspesifin alaselkävun määritelmä	9
4.2	Ei-mekaaniset alaselkävaivat	10
4.3	Liikehäiriö	10
4.4	Liikekontrollin häiriö	11
5	AKUUTIN ALASELKÄKIVUN HOITO JA KUNTOUTUS	13
5.1	Akuutin alaselkävun hoitosuositukset	13
5.2	Kuntoutujan neuvonta akuutissa alaselkävussa	14
5.3	Liikuntaharjoittelu akuutissa epäspesifissä alaselkävussa	15
6	KEHITTÄMISMENETELMÄ	18
6.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	18
6.2	Hyvä ohjeistus	19
6.3	Ongelmien ja kehittämistarpeiden tunnistaminen	20
6.4	Ideointivaihe	20
6.5	Suunnitteluvaihe	21
6.6	Tuotoksen kehittäminen	22
6.7	Päätösvaihe	23
7	YHTEENVETO	24
7.1	Tavoitteiden ja tuotoksen arviointi	24
7.2	Eettisyyden ja luotettavuuden arviointi	25
7.3	Jatkokehitysideat	25
	LÄHTEET	26
	LIITTEET	31

Sanasto

akuutti	äkillinen, lyhytkestoinen
dorsaalinen	selänpuoleinen
ekstensio	taaksetaivutus
epäspesifi, -nen	määrittelemätön, ei johdu tietystä syystä
feedback	liikehallinnan mekanismi, jossa selkää stabiloivat lihakset aktivoituvat liikkeen alkamisen jälkeen
feedforward	liikehallinnan mekanismi, jossa selkää stabiloivat lihakset aktivoituvat ennen liikkeen alkamista
fleksio	eteentaivutus
lateraalifleksio	sivutaivutus
lumbago	noidannuoli
rotaatio	kiertoliike, kiertymä, pyöriminen akselinsa ympäri
krooninen	jatkuva, pitkäaikainen, toistuva
kyfoosi	selkärangan normaali taaksepäin kaareutuva notko
lordoosi	selkärangan normaali eteenpäin kaareutuva notko
proprioseptiikka	asentotunto
sagittaalitaso	taso, joka jakaa kehon vasempaan ja oikeaan puoliskoon
spesifi, -nen	määritelty, tietystä syystä johtuva
subakuutti	pitkittyvä, puoliäkillinen, viivästynyt
ventraalinen	vatsanpuoleinen

1 JOHDANTO

Tuki- ja liikuntaelämistön (TULE) sairaudet ovat suomalaisen väestön toimintakyvyn vajavuuksien, työkyvyttömyyden ja hoidon tarpeen keskeisimpiä syitä (Koponen, Borodulin, Lundqvist, Sääksjärvi & Koskinen 2018, 80). Maailmanlaajuisesti tarkasteltuna toiseksi suurin toimintakyvyn vajavuuksien syy on TULE-sairaudet, joista alaselkäkipu ovat merkittävien (WHO 2018). Noin 84 % aikuisista on ollut ainakin yksi selkäkipujakso elämänsä aikana (Knight, Deyo, Staiger, & Wipf 2019).

TULE-sairaudet muodostavat merkittävän kansanterveyden ja -talouden ongelman. Suomessa vuonna 2017 oli yli 4,2 miljoonaa TULE-sairauksista johtuvaa sairauspäivärahopäivää, joiden kustannukset olivat 245,1 miljoonaa euroa. Näistä yli puolet johtuivat selkäsairauksista ja selkäsärystä (Kela 2018, 66, 72). Alaselkäkipun yleisyyden ja aiheuttamien kustannusten vähentämiseksi tarvitaan ennaltaehkäiseviä sekä terveyttä ja kuntoutumista edistäviä toimenpiteitä (Koistinen 2014, 50).

Suurimmalla osalla (yli 85 %) perusterveydenhuoltoon alaselkäkipun takia hakeutuneista asiakkaista alaselkäkipu on epäspesifiä, johon ei liity selvää lääketieteellistä syytä. Puolestaan spesifin alaselkäkipun taustalta löytyy selkäsairaus, kuten esimerkiksi selkärankareuma, tulehdus, osteoporoosi, hermojuuripuristus tai murtuma. Alaselkäkipu voidaan jakaa lisäksi kipujakson keston mukaan akuuttiin eli lyhytkestoiseen (kesto alle 6 viikkoa), subakuuttiin eli pitkittyvään (kesto 6-12 viikkoa) ja krooniseen eli pitkäaikaiseen (kesto yli 12 viikkoa) alaselkäkipuun. (Alaselkäkipu: Käypä hoito -suositus 2017)

Tämä opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä ja rajattiin käsittelemään akuutin epäspesifin alaselkäkipun kuntoutusta. Opinnäytetyön tavoitteena on luoda yksinkertaiset ja turvalliset omatoimiseen harjoitteluun soveltuvat akuutin alaselkäkipun kotiharjoiteohjeet yleisimmille terveyskeskuksessa asioiville potilasryhmille. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi toistaiseksi perustamaton lääkäripalveluja tuottava yritys, jolle tehtiin lääkärin ensikäynnillä jaettavaksi tulevat näyttöön perustuvat kotiharjoiteohjeet akuutin alaselkäkipun alkuvaiheen kuntoutukseen.

2 OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTAJA, TARKOITUS JA TAVOITE

Työn toimeksiantaja on vielä toistaiseksi perustamaton yhtiö, joka tuottaa yksityisiä lääkäripalveluja sekä kehittää laajempaan käyttöön tulevan lääkäreiden vastaanottoa tukevan verkkopalvelun. Toimeksiantajan kehittämä verkkopalvelu on suunniteltu lääkäreiden käyttöön julkisiin ja yksityisiin terveydenhuollon yksiköihin. Opinnäytetyössä tehtävät alaselkävun kotiharjoiteohjeet tulevat osaksi verkkopalvelun kuntoutusohjeita. Verkkopalvelu sisältää kotiharjoiteohjeita muihinkin tuki- ja liikuntaelämistön vaivoihin.

Tavoitteena on luoda yksinkertaiset kotiharjoiteohjeet akuuttiin epäspesifiin alaselkäkipuun yleisimmille terveyskeskuksessa asioiville potilasryhmille. Ohjeet tulevat osaksi lääkäreiden vastaanottotyötä tukevaa verkkopalvelua ja yleiseen kliiniseen käyttöön toimeksiantajan toimesta perustettavan yhtiön kautta sekä yksityisesti toimeksiantajan käyttöön.

Tarkoituksena on tehostaa lääkäreiden ajankäyttöä, kun he voivat jakaa asiakkaille valmiit ja selkeät kotiharjoiteohjeet akuutin alaselkävun kuntouttamiseksi. Toistaiseksi ei ole saatavilla yksinkertaisia akuutin alaselkävun kuntoutusohjeita, jotka soveltuisivat jaettavaksi lääkärin vastaanotolla ja sisältäisivät tiivistettynä omatoimiseen alaselkävun alkuvaiheen kuntouttamiseen soveltuvia harjoitteita. Lääkärin ensikäynnillä jaettavat kotiharjoiteohjeet tukevat myös asiakkaan kuntoutusprosessia, kun hän voi aloittaa akuuttivaiheen omatoimisen kuntouttamisen mahdollisimman pian. Laajempia asiakasoppaita alaselkäkipuisille on tehty aiemmin muun muassa Lahden ammattikorkeakoulussa toiminnallisena opinnäytetyönä Kouvolan kaupungin fysioterapeuttien käyttöön (Ranta-aho, Pekkanen & Luostarinen 2014). Alaselkävun omatoimiseen kuntouttamiseen on saatavilla tietoa myös monilta suomen- ja englanninkielisistä Internet-sivustoilta, kuten esimerkiksi Selkäkanava (Selkäliitto 2019) ja HealthDirect (HealthDirect 2017).

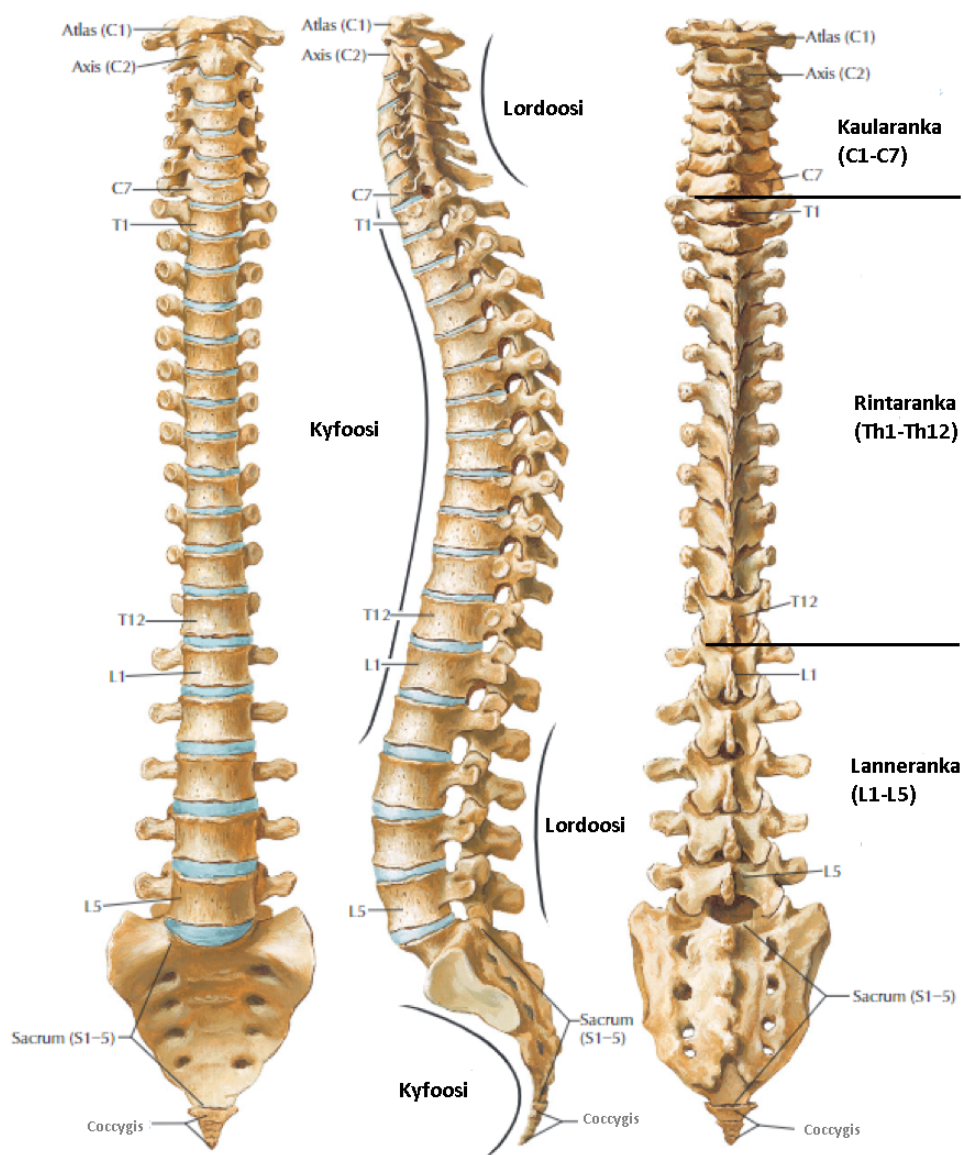
Opinnäytetyössä pyritään hakemaan vastaus seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Millainen on hyvä ohjeistus?
- Mitkä asiat ovat keskeisimpiä akuutin alaselkävun kuntoutuksessa?

3 ALASELÄN RAKENNE

3.1 Lannerangan luiset rakenteet ja välilevyt

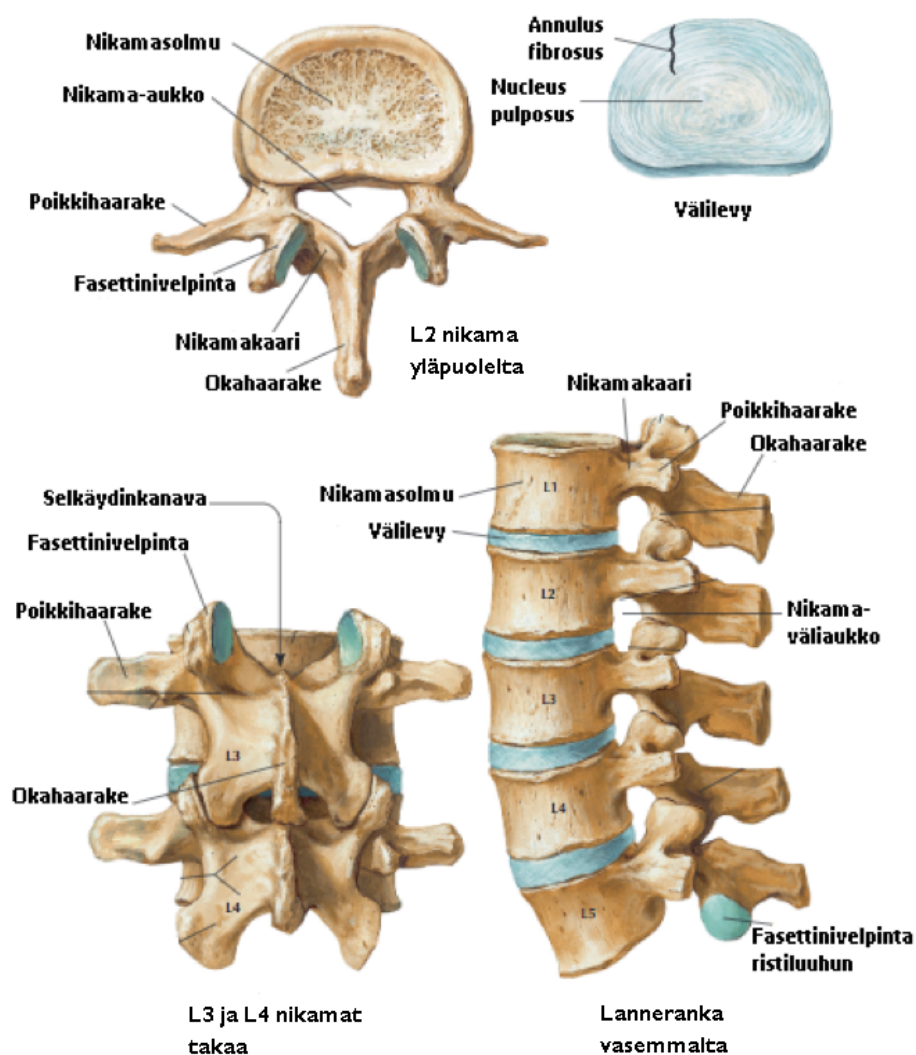
Selkäranka koostuu 32-34 luisesta nikamasta, joista 5 ristinikamaa ja 3-5 häntänikamaa ovat aikuisilla kasvaneet yhteen muodostaen risti- ja häntäluut. 24:stä nikamavälistä tapahtuu liikettä selkärangassa. Nämä liikkuvat osat koostuvat seitsemästä kaulanikamasta (C1-C7), 12 rintanikamasta (Th1-Th12) ja viidestä lannenikamasta (L1-L5). Lisäksi selkärankaan kuuluvat ristiluu (sacrum) ja häntäluu (coccygis). (Netter 2014, 153-157,183; Nienstedt, Hänninen, Arstila & Björkqvist 2009, 108-113). Kuviossa 1 on kuvattu selkärangan rakennetta.



Kuvio 1. Selkäranka kuvattu edestä, vasemmalta ja takaa (muokattu Netter 2014, 153)

Takaa tarkasteltuna normaali selkäranka on suora, ja sivulta tarkasteltuna se muodostaa useita kaareutuvia notkoja. Normaalissa kaularangassa on 30-40 asteen lordoosi, eli kaareutuva notko eteenpäin, rintarangassa 40 asteen kyfoosi, eli kaareutuva notko taaksepäin, lannerangassa 45 asteen lordoosi ja ristiluussa 45 asteen kyfoosi. Muita selän luisia rakenteita ovat rintanikamiin kiinnittyvät 12 paria kylkiluita. (Netter 2014, 183; Nienstedt ym. 2009, 108-113.)

Lanneranka koostuu viidestä nikamasta, jotka ovat selkärangan suurimpia nikamia, koska niihin kohdistuu eniten painetta. Lanneranka kannattelee päätä, niskaa, rintakehää ja keskivartaloa ja jakaa painoa SI-nivelen ja ristiluun välityksellä alaraajoille. Suuren paineen takia lanneselän alueella ja erityisesti L5-S1-seudulla esiintyy selän alueella eniten ongelmia. (Nienstedt ym. 2009, 111-113; Bogduk 2005, 1-10.) Kuviossa 2 on esitetty lannerangan nikamien ja välilevyn rakenne.



Kuvio 2. Lannerangan nikamat ja välilevy (muokattu Netter 2014, 154)

Selkärangan nikamat koostuvat ventraalisesti eli vatsanpuolelta nikamasolmuista. Päällekkäisten nikamasolmujen välissä on välilevy, ja ne muodostavat rangasta yhtenäisen ja taipuisan kokonaisuuden. Välilevyt koostuvat kahdesta osasta: reunaosa on syyrustoinen rengas (annulus fibrosus) ja sen sisäpuolella on hyytelömäinen aine (nucleus pulposus, kts. kuvio 2). Välilevyjen hyytelömäinen aine vaimentaa rankaan kohdistuvia iskuja ja sallii taivutus- ja kiertoliikkeet. Eteentaivutuksessa eli fleksiossa välilevy litistyy ja taaksetaivutuksessa eli ekstensiossa välilevy venyy. (Nienstedt ym. 2009, 109-113; Bogduk 2005, 1-10.)

Dorsaalisesti eli selänpuolella nikamassa on nikamakaari, josta lähtee taaksepäin okahaarake ja sivuille kaksi poikkihaaraketta. Lannenikamat nivELYVÄT toisiinsa välilevyjen lisäksi nikamahaarakkeista varsinaisten luisten fasettinivelten välityksellä. Fasettinivelet vakauttavat rangon liikkeitä, ja niiden pinta on peittynyt rustokerroksella. Muita selkärangaa tukevia kudoksia ovat nivelsiteet ja lihakset. (Nienstedt ym. 2009, 111-113; Bogduk 2005, 29.)

Selän monimutkainen rakenne mahdollistaa selän liikkeet kuuteen eriytettyyn liikesuuntaan, jotka ovat fleksio, ekstensio sekä lateraalifleksiot, eli sivutaivutukset, ja rotaatiot, eli kiertoliikkeet oikealle ja vasemmalle (Meng, Bruno, Cheng, Wang, Bouxsein & Anderson 2015; Bogduk 2005, 89; Troke, Moore, Maillardet & Cheek 2005). Selkärangan liikelaajuudet vaihtelevat selän eri osissa. Taulukossa 1 on listattu lannerangan aktiiviset liikelaajuudet asteittain. Lannerangan nikamien fasettinivelten väliset nivelpinnat ovat lähes sagittaalitasossa, eli takaa tarkasteltuna ne jakavat nivelen oikeaan ja vasempaan puoliskoon. Tämä lannenikamien rakenne rajoittaa liikkuvuutta erityisesti sivutaivutuksissa ja kierroissa. (Varlotta, Lefkowitz, Schweitzer, Errico, Spivak, Bendo & Rybak 2011; Bogduk 2005, 89.)

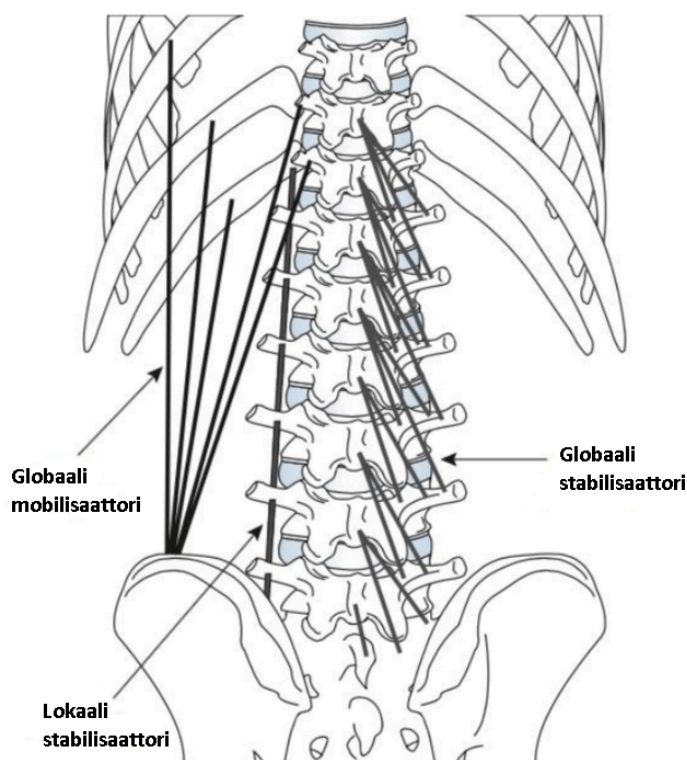
Taulukko1. Lannerangan aktiivisten liikelaajuuksien viitearvot (mukailtu Bogduk 2005, 89; Troke ym. 2005)

Lanneranka	Aktiivinen liikelaajuus
Ekstensio	40-60 °
Fleksio	20-35 °
Lateraalifleksiot	15-20 °
Rotaatiot	3-18 °

3.2 Lihaksisto

Hyvä lihastuki on tärkeää selän oikeanlaisen kuormittumisen sekä välilevyjen ja fasettinivelten hyvinvoinnin vuoksi, sillä selkäranka on itsessään epävakaata rakennetta. Lihasten antama tuki selkärangalle ja ryhdin ylläpitoon on riippuvainen asennon ylläpitoon osallistuvien lihasten yhteistoiminnasta oikeassa järjestyksessä (Hodges & Moseley 2003). Selkälihaksia on pinnallisia eli globaaleja ja paikallisia eli lokaaleja (Comerford & Mottram 2001). Selkälihaksiset kiinnittyvät selkänikamiin, suoliluuhun ja kylkiluihin. Ryhdin ylläpitoon osallistuvat myös kehon etupuolella sijaitsevat vatsalihaksiset (Selkow, Eck & Rivas 2017).

Selän lihakset voidaan tarkemmin jakaa globaaleihin ja lokaaleihin stabilisaattoreihin, jotka kontrolloivat liikettä sekä globaaleihin mobilisaattoreihin, jotka aikaansaavat liikettä (Comerford & Mottram 2013, 25). Lokaalit stabilisaattorit ovat paikallisia syviä lihaksia ja sijaitsevat lähimpänä selkänikamia (kts. kuvio 3). Ne eivät juurikaan saa aikaan liikettä, vaan kontrolloivat nikamien välisiä liikkeitä kiristämällä lanneselän kalvorakennetta. Lokaalit stabilisaattorit ovat selän stabiiliteetin kannalta oleellisia, mutta asennon muutosten ja liikkeen aikana tehottomia (Luomajoki 2010, 13-14).



Kuvio 3. Globaalien mobilisaattorien ja stabilisaattorien sekä lokaalien stabilisaattorien sijainti ja kiinnittyminen lanneselän alueella (Comerford & Mottram 2013, 28)

Globaalit stabilisaattorit ovat pinnallisempia lihaksia kuin lokaalit stabilisaattorit ja voivat kulkea yhden tai useamman nikaman yli (Comerford & Mottram 2013, 28). Globaalit stabilisaattorit voivat osallistua sekä eriytettyyn liikkeeseen että asennonhallintaan, ja ne toimivat asennon muutosten ja liikkeen aikana. Globaalit mobilisaattorit sijaitsevat selässä uloimpana kiinnittyen lähinnä rintakehään ja lantioon. Mobilisaattorit osallistuvat massaliikkeiden tuottamiseen, eli esimerkiksi taivuttavat lanneselkää fleksioon ja ekstensioon, mutta eivät osallistu nikamien välisten liikkeiden hienosäätöön. (Comerford & Mottram 2013, 26.) Taulukkoon 2 on listattu yleisimpiä lannerangan lokaaleita ja globaaleita stabilisaattoreita sekä globaaleita mobilisaattoreita (Comerford & Mottram 2001).

Taulukko 2. Lanneselän liikkeisiin vaikuttavat yleisimmät lokaalit ja globaalit stabilisaattorit sekä globaalit mobilisaattorit Comerfordin ja Mottramin (2001) mukaan

Lokaalit stabilisaattorit	Globaalit stabilisaattorit	Globaalit mobilisaattorit
mm. multifidus	m. obliques internus ja externus	m. rectus abdominis
m. transversus abdominis	psaosien anteriorinen osa	m. longissimus ja m. iliocostalis
psaosien posteriorinen osa	m. gluteus medius	m. latissimus dorsi
lantionpohjan lihakset	m. quadratus lumborumin vinot säikeet	m. quadratus lumborumin lateraaliset säikeet
diagphragma		m. rectus femoris
		hamstringit

Lihasten aktivaatiolla ja yhteistoiminnalla on löytynyt selvä yhteys alaselkäkivuihin. Usein alaselkäkipuun liittyy heikentynyt proprioseptiikka eli asentotunto ja heikentynyt motorinen kontrolli selkää tukevissa lihaksissa. Motorinen kontrolli on riippuvainen lihasten aktivoitumismalleista ja ajoituksesta. Toimintahäiriöitä esiintyy sekä globaaleissa että lokaaleissa lihaksissa alaselkäkivun yhteydessä. Globaaleissa lihaksissa toimintahäiriö ilmenee epätasapainona globaalien stabiliteettia ylläpitävien ja liikettä aikaansaavien lihasten toiminnan välillä, mikä ilmenee liikkeen suunnan rajoittamisena ja liikkeen kompensoimisella muilla lihaksilla. Lokaaleissa rankaa tukevissa lihaksissa esiintyy puolestaan puutteellista segmentaalista kontrollia, mikä mahdollistaa liiallisen liikkeen rangan tietyistä kohdista tai jostain toisesta kohtaa rajoittuneen liikkeen. (Comerford & Mottram 2001.)

3.3 Hermosto

Nikamarungon ja nikamakaaren väliin jäävä aukko muodostaa selkäranganakanavan, jossa kulkee kallonpohjasta L1-L2 -tasolle asti keskushermostoon kuuluva selkäydin ja jatkuu sen jälkeen selkäytimen häntänä selkäranganakanavassa. Nikamat suojaavat selkäydintä, mutta selkäydintä suojaavat lisäksi selkäranganakanavassa olevat selkäydinneste ja kolme selkäydinkalvoa (uloimpana kovakalvo, keskellä lukinkalvo ja sisimpänä pehmeäkalvo). Nikamakaarien väliin jää nikamaväliaukko (hermojuuriaukko, kts. kuvio 2), josta tulee ulos selkäydinhermo. Selkäydinhermoja lähtee selkäytimestä yhteensä 31 paria. (Nienstedt ym. 2009, 520; Bogduk 2005, 123-140.)

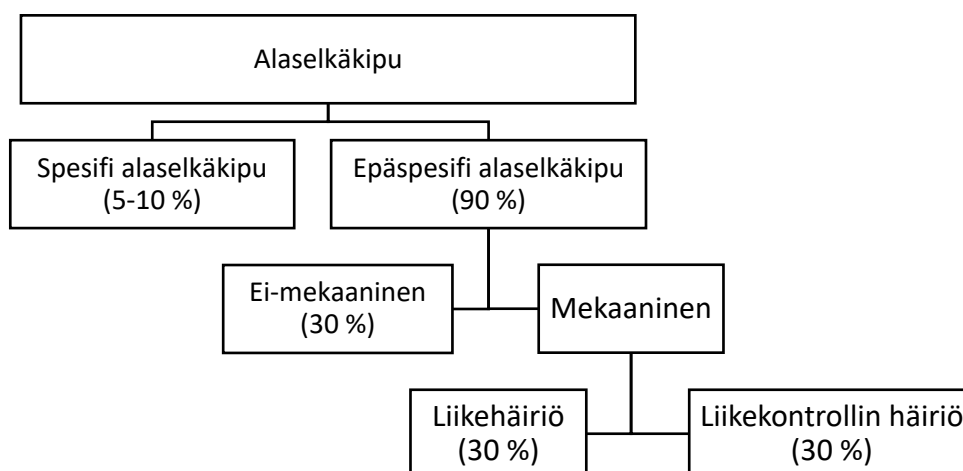
Lannerangasta haarautuva iskias- eli lonkkahermo on monen selkäkivun taustalla. Se saa alkunsa L4-S3 -tasolta ristipunoksesta ja jakaantuu ääreishermostoksi alempana lantion seudulla. Iskiashermo sisältää tunto- ja liikehermon, ja hermottaa alaraajaa jalkaterään asti (Nienstedt ym. 2009, 523). Iskiashermo voi tyypillisesti jäädä puristuksiin eli pinteeseen lannerangassa välilevyjen rappeutumisesta johtuvan välilevyn pullistuman tai hermojuuriaukkojen ahtauman takia. Joskus pakaran kireä piriformis-lihas voi ärsyttää iskiashermoa hermon kulkiessa lihaksen ali tai joskus sen läpi. Iskiaspinteen oireet tuntuvat usein lanneselässä ja voivat ulottua alaraajaa alaspäin jopa varpasiin asti. Iskiaspinne oireilee alaraajassa kipuna, pistelynä, tunnottomuutena tai lihasheikkoutena. Oireet voivat myös tuntua pelkästään alaraajassa selän ollessa kivuton. (Saarelma 2018.)

Iskiasoireita voi helpottaa tekemällä tilaa selkäydinkanavaan ja hermojuuriaukkoihin lepoasentoilla. Lepoasentoina olisi hyvä suosia makuuasentoja, jolloin välilevyihin kohdistuva paine vähenee ja selkäydinkanava sekä hermojuuriaukot avartuvat antaen tilaa selkäydinhermoille. (Allegri, Montella, Salici, Valente, Marchesini, Compagnone, Baciarello, Manfredini, & Fanelli 2016.) Vaikutusta voi tehostaa tekemällä makuuasennossa selkärangalle myös avaavia vetohoitoja (Delitto, George, Dillen, Whitman, Sowa, Shekelle, Denninger & Godges 2012). Tyypillinen lepoasento on psoas-asento, jossa selinmakuulla tuetaan esimerkiksi tyynyillä alaraajat yläasentoon polvissa ja lonkissa noin 90 asteen kulma, jolloin mahdollisesti kireä lonkankoukistajalihas rentoutuu ja lanneranka hieman pyöristyy. Lannerangan fleksiossa lanneranka taipuu eteenpäin, jolloin hermojuuriaukot avautuvat ja iskiashermo saa lisää tilaa. Myös muitakin lepoasentoja voidaan käyttää, kuten esimerkiksi kylkimakuulla oirepuoli ylöspäin voidaan tukea tyynyillä alapuoleista kylkeä, jolloin päällimmäisen puolen kyljen hermojuuriaukko avautuu helpottaen iskiasoireita. (Allegri ym. 2016; McKenzie 2011.)

4 EPÄSPESIFI ALASELKÄKIPU

4.1 Epäspesifin alaselkäkivun määritelmä

Akuutti alaselkäkipu voidaan jakaa esitietojen ja kliinisen tutkimuksen perusteella kolmeen pääluokkaan: mahdollinen vakava tai spesifinen selkäsairaus (esim. syövän etäpesäkkeet, selkärankareuma ja nikamasiirtymä), hermojuuren toimintahäiriö (esim. iskiasoire ja katkokävely) ja epäspesifinen selkävaiva eli pääosin alaselän alueella ilmenevät oireet, joihin ei liity viitteitä selkäsairaudesta. Vakavissa hermojuuren toimintahäiriöissä voidaan päätyä leikkaushoitoon, mutta yleisimmin alaselkäkivun taustalla on epäspesifinen alaselkävaiva, jota hoidetaan muilla hoitokeinoilla. (Alaselkäkipu: Käypä hoito -suositus 2017; Maher, Underwood & Buchbinder 2017.) Kuviossa 4 on esitetty alaselkäkivun tyypit.



Kuvio 4. Alaselkäkivun luokittelu (mukailtu O'Sullivan 2005; Luomajoki 2010, 7)

Epäspesifi alaselkäkipu on hyväennusteista alaselkäkipua. Epäspesifiä alaselkäkipua voi olla esimerkiksi noidannuoli (lumbago), johon ei liity hermojuurivauriota tai vakavaa tautia. Epäspesifinen akuutti alaselkäkipu on yleensä lyhytaikainen ja lievittyy useimmissa tapauksissa (Maher ym. 2017). Joskus hyväennusteinen alaselkäkipu kroonistuu tai uusiutuu. Tähän vaikuttaa kuntoutujan uskomukset, pelot ja käyttäytymismallit. Epäspesifissä alaselkäkivussa ei tavallisesti tarvita kuvantamismenetelmiä ja nykyisen hoitosuosituksen mukaan hoidoksi suositellaan liikkumista ja selän käyttämistä kivusta huolimatta sekä vuodelevon välttämistä (Hartvigsen, Hancock, Kongsted, Louw, Ferreira, Genevay, Hoy, Karppinen, Pransky, Sieper, Smeets & Underwood 2018; Maher ym.

2017). Epäspesifi alaselkäkipu voidaan jakaa kolmeen ryhmään: ei-mekaaniset selkävaivat, liikehäiriö ja liikekontrollin häiriö. (Alaselkäkipu: Käypä hoito -suositus 2017; O'Sullivan & Lin 2014, 10; Luomajoki 2010, 5-7.)

4.2 Ei-mekaaniset alaselkävaivat

Ei-mekaanisissa alaselkävaivoissa korostuvat psykososiaaliset tekijät selkävun yhteydessä. Alaselkävun huonoa paranemisesta ja kivun kroonistumista ennustavat taulukkoon 3 kootut psykososiaaliset tekijät (yellow flags). (Alaselkäkipu: Käypä hoito -suositus 2017; Luomajoki 2010, 5-7, 10.)

Taulukko 3. Alaselkävun paranemista estävät tai hidastavat tekijät (yellow flags) (mukailtu Alaselkäkipu: Käypä hoito -suositus 2017)

Usko, että kipu ja aktiivisuus ovat haitallisia
Epäsuhtainen sairauskäyttäytyminen (kuten pitkitetty lepo)
Masentuneisuus, negatiivisuus ja sosiaalinen vetäytyminen
Moniin eri hoitoihin hakeutuminen
Fyysisesti raskas työ
Ongelmat työssä ja tyytymättömyys työhön
Ylihuolehtiva perhe tai tuen puute
Valitukset, oikeudenkäynnit ja korvausten hakeminen

Ei-mekaanisissa alaselkävaivoissa keskushermoston kivun käsittely on muuttunut aiheuttaen epävakaita kipujaksoja. Tällöin ei ole juurikaan apua passiivisista hoitomuodoista, vaan tieto kivun luonteesta sekä haitallisten uskomusten, asenteiden ja käyttäytymismallien muuttaminen auttavat eniten. Kivun lieventämiseksi ja toimintakyyn parantamiseksi tulisi tarjota keinoja, joiden avulla voidaan korjata keskushermoston kivun säätelyhäiriöitä. (Maher ym. 2017; O'Sullivan & Lin 2014, 12; Luomajoki 2010, 5-7.)

4.3 Liikehäiriö

Liikehäiriöstä johtuvalle alaselkävun on tyypillistä selkärangan rajoittunut liike, joka voi olla kivulias ja rajoittunut yhteen tai useampaan liikesuuntaan. Liikehäiriön aikana esiintyy usein voimakasta lihasjännitystä varsinkin taivuttaessa selkää kipua lisäävään liikesuuntaan. Kipu paikallistuu tiettyyn tarkkaan kohtaan. Kipua aiheuttavan liikkeen

välttäminen voi johtaa pahimmillaan virheellisiin liikemalleihin, mikä johtaa liikekontrollin häiriöön. (Luomajoki 2010, 5-7.)

Fasetti- ja SI-nivelten, välilevyn sekä pehmytkudosten aiheuttama kipu on yleensä äkillisen selkäkivun syy, mutta ne saattavat aiheuttaa kipua myös kroonistuneessa selkäkivussa. Fasettinivelet voivat kuluessaan aiheuttaa tulehduksellista tilaa ja niveltä ympäröivän nivelkapselin jäykistymisen. Fasettinivelistä johtuvaa kipua esiintyy yleensä nivelen kiertyessä tai vääntyessä liikkeen aikana, jolloin jäykistynyt nivel voi jopa lukkiutua ja aiheuttaa ympäröivien lihasten krampin. Fasettinivelkipu alkaa usein äkillisesti, on voimakkaampaa rangan taaksetaivutuksessa kuin eteentaivutuksessa ja voi pahentua kävellessä tai pitkään seisoessa. Alaselässä fasettinivelkiput ovat yleensä toispuoleisia ja saattavat säteillä saman puolen pakaraan, lantioon tai reiteen. (Allegri ym. 2016; Bogduk 2010.)

Liikehäiriöistä johtuvan alaselkäkivun hoidossa tavoitteena on normaalin kivuttoman liikkeen palauttaminen sekä liikkeen pelkoa aiheuttavien tekijöiden poistaminen (McGill 2010, 34). Hyötyä on fysioterapeutin laatimasta omatoimisesta harjoitteluohjelmasta, jossa esimerkiksi voidaan soveltaa asennon ja ryhdin harjoituksia työskentelyasentoihin (Maher ym. 2017; Luomajoki 2010, 5-7). Fasettinivelperäisessä kivussa voidaan käyttää manuaalista käsittelyä (O'Sullivan & Lin 2014, 13).

4.4 Liikekontrollin häiriö

Liikekontrollin häiriöllä tarkoitetaan kykenemättömyyttä hallita selän asentoa paikallaan pysyvässä asennossa tai liikkeen aikana. Liikekontrollin mekanismit voidaan jakaa ennakoivaan eli feedforward-hallintaan, palautteeseen perustuvaan eli feedback-hallintaan ja lihasjäykkyyden käyttämiseen hallinnassa. Feedforward-mekanismi perustuu siihen, että selkää stabiloivat lihakset aktivoituvat hieman ennen kuin liike alkaa. Kivun on todettu heikentävän feedforward-hallintaa. Feedback-hallinnassa puolestaan selkää stabiloivat lihakset aktivoituvat nopeasti liikkeen aloittamisen jälkeen. Lihasjäykkyyteen perustuva hallinta sisältää mekanismeja feedforward- ja feedback-hallinnasta ja perustuu lihasten toonisuuden hallintaan, jolla voidaan lisätä nivelten tukea ja selän stabiiliteettia. (Comerford & Mottram 2013, 36.)

Liikekontrollin häiriöön liittyy rankaa tukevien syvien lihasryhmien heikentynyt toiminta tai jännitysmekanismi. Liikekontrollin häiriötä esiintyy etenkin kroonisessa alaselkäkivussa ja huomattavasti enemmän alaselkäkivusta kärsivillä kuin oireettomilla henkilöillä. Kipua liikekontrollin häiriössä tuntuu tiettyssä liikesuunnassa ja voi esiintyä koko selän liikkeessä, staattisessa kuormituksessa tai selän taivutuksen loppuliikeradalla. Tyypillisesti kipu alkaa

asteittain, jolloin on myös vaikea tiedostaa itse lisäävänsä tietyllä asennolla kipua. Usein oireilu alkaa aluksi selän väsymisenä ja muuttuu kivuksi, jonka sijainti ei ole kovin tarkkaan paikannettavissa. (Luomajoki 2010, 5-7.)

Liikekontrollin häiriöissä perinteisistä kuntoutusmalleista saatu hyöty jää lyhytkestoiseksi. Pääkeinona liikekontrollin häiriön kuntouttamisessa voidaan pitää kognitiivis-behavioristista liikehallinnan oppimista, jonka tarkoituksena on antaa valmiuksia kipua lisäävien asentojen välttämiseksi ja terapeuttisia harjoitteita kontrollihäiriön poistamiseksi. Tietoisuuden lisääntyminen kuntoutuksen aikana vähentää kivun pelkoa, jolloin kipua tuottaneiden liikkeiden välttäminen loppuu. (Maher ym. 2017; O'Sullivan & Lin 2014, 13; Luomajoki 2010, 5-7.)

5 AKUUTIN ALASELKÄKIVUN HOITO JA KUNTOUTUS

5.1 Akuutin alaselkävun hoitosuositukset

Akuutin alaselkävun kuntoutus alkaa vakavien syiden (red flags) poissulkemisella. Kuntoutuja on ohjattava sopivaan jatkohoitoopaikkaan, jos löytyy jokin taulukon 4 alaselkävun vakavista syistä. (Alaselkäkipu: Käypä hoito -suositus 2017)

Taulukko 4. Alaselkä kivun vakavia syitä (red flags) (mukailtu Alaselkäkipu: Käypä hoito -suositus 2017)

Sairaus	Esitieto tai löydös, jatkohoitoaika
Ratsupaikkaoireyhtymä, sietämätön kiputila ja alaraajan jonkin lihasryhmän tuore pareesi	<ul style="list-style-type: none"> - Virtsaumpi ja ulosteenpidätyskyvyn vaikeus, ratsupaikka-anestesia, yleiset alaraajahalvausoireet - Päivystyslähete erikoissairaanhoidon paikkaan, jossa mahdollisuus välittömään kuvantamiseen ja leikkaukseen
Aortta-aneurysman repeämä tai aortan dissektoituma	<ul style="list-style-type: none"> - Äkillinen, sietämätön kova kipu, yli 50 v ikä, hemodynamiikan häiriö - Päivystyslähete erikoissairaanhoidon paikkaan, jossa mahdollisuus välittömään kuvantamiseen ja leikkaukseen
Pahanlaatuinen kasvain	<ul style="list-style-type: none"> - Anamneesissa syöpä, selittämätön painon lasku, kuumeilu, etenevät oireet, yökipu, yli kuukauden jatkunut kipu, parapareesi - Kiireellinen lähete erikoissairaanhoidon, parapareesissa päivystysluonteisesti
Bakteerispondyliitti, spondylodiskiitti	<ul style="list-style-type: none"> - Aiempi selkäleikkaus, virtsatie- tai ihoinfektio, immunosuppressio tai glukokortikoidilääkitys, suonensisäisten huumeiden käyttö - Päivystyslähete erikoissairaanhoidon
Selkärangan kompressiomurtuma	<ul style="list-style-type: none"> - Yli 50 v ikä, kaatumistapaturma, glukokortikoidien käyttö, osteoporoosi - Pareesilöydöksessä päivystyslähete, muuten ajanvarauslähete

Käypä hoito -suosituksen mukaan alaselkäkivun akuuttivaiheessa (kesto alle 6 viikkoa) hoitona käytetään kipulääkitystä sekä suositellaan vuodelevon välttämistä ja arkiaskareiden jatkamista kivun sallimissa rajoissa. Kuntoutujalle kerrotaan akuutin alaselkäkivun vaivan yleisyydestä ja hyvästä paranemistaipumuksesta. Alaselkäkivun taustalla on harvoin vakavaa syytä. 60 %:lla kuntoutujista kipu ja koettu haitta ovat merkittävästi lievittyneet kuukauden kuluttua alaselkäkivun alkamisesta ja kuntoutujista 80 % on palannut työhön. Kipu uusiutuu noin 25 %:lla kuntoutujista 3 kuukauden kulutta ja yli 65 %:lla vuoden kuluessa. (Alaselkäkipu: Käypä hoito -suositus 2017.)

Akuutissa alaselkäkivussa fyysinen aktiivisuus ja kevyt liikunta (esimerkiksi kävely) ovat hyödyllisiä eikä kohtalainen harjoitteluun liittyvä kipu ole merkki harjoittelun haitallisuudesta. Erityisen fyysinen harjoittelun vaikuttavuudesta alaselkäkivun akuuttivaiheessa ei ole tarpeeksi tutkimusnäyttöä, mutta viimeistään subakuutissa vaiheessa (kesto yli 6 viikkoa) aktiivinen, moniammatillinen ja psykososiaaliset tekijät huomioon ottava kuntoutus tulee käynnistää. Pitkittyvässä vaiheessa käytetään yleiskuntaa ja lihasvoimaa parantavaa aktiivista terapeutista harjoittelua, jota lisätään asteittain. Alaselkäkivun kroonistuessa (kesto yli 12 viikkoa) korostuu intensiivisen moniammatillisen kuntoutuksen rooli ja aktiivisen liikuntaharjoittelun lisänä tulisi käyttää kognitiivis-behavioraalisia menetelmiä. (Knight ym. 2019; Alaselkäkipu: Käypä hoito -suositus 2017.)

5.2 Kuntoutujan neuvonta akuutissa alaselkäkivussa

Käypä hoito - ja amerikkalaisten hoitosuositusten mukaan kuntoutujan perusteellinen neuvonta kuuluu aina alaselkäkivun kuntoutukseen, sillä kuntoutujalle annettava oikea tieto voi vähentää ahdistuneisuutta sekä parantaa tyytyväisyyttä ja sitoutumista aktiiviseen kuntoutukseen varsinkin akuutissa ja subakuutissa alaselkäkivussa. Erityisesti biopsykososiaaliset tekijät huomioonottava ohjaus on tärkeää liike- ja kipupelon vähentämiseksi. Informoinnin tulisi sisältää tietoa alaselkäkivun syistä, hyvästä paranemistaipumuksesta, kuvantamismenetelmien hyödyttömyydestä epäspesifissä alaselkäkivussa, liikuntasuosituksista ja jatkohoidon tarpeesta. Perusteellinen neuvonta on tehokkaampaa, mutta opaslehtisiä voi hyvin käyttää osana kuntoutujan neuvontaa, kunhan tieto on näyttöön perustuvaa ja ajantasaista. Internetistä saatavan tiedon laatu ja käytettävyys ovat parantuneet viime vuosina, mutta kuntoutujan saattaa olla vaikea arvioida löytämänsä tiedon luotettavuutta. (Knight ym. 2019; Alaselkäkipu: Käypä hoito -suositus 2017; Qaseem, Wil, McLean & Forciea 2017, 525.)

Asiakkaan ohjaus aktiiviseen omatoimiseen kuntouttamiseen on keskeistä alaselkäkivun hoidossa. Duun ym. (2017) systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa todettiin, että

omatoiminen alaselkäkivun kuntouttaminen lieventää kipua ja parantaa toimintakykyä etenkin alaselkäkivun kroonistuneessa vaiheessa (Du ym. 2017). Omatoiminen liikuntaharjoittelu ja kivunhallintakeinojen soveltaminen ovat kuitenkin tärkeässä asemassa myös akuutissa alaselkäkivussa kivun kroonistumisen ehkäisyssä. Keskihahvaa näyttöä on, että alaselkäkivun aktiivisella kuntouttamisella voidaan vaikuttaa kipuun ja toimintakykyyn (Oliveira, Ferreira, Maher, Pinto, Refshauge & Ferreira 2012).

Alaselkäkivun omatoiminen kuntouttaminen perustuu motoriseen oppimiseen eli liikuntaharjoittelulla opitaan pois haitallisista liikemalleista. Jotta muutokset jäisivät pysyviksi, tarvitaan pitkäkestoista muistia ja riittävän paljon opittavan liikemallin toistamista. Kotiharjoitteilla voidaan mahdollistaa riittävä toistomäärä, jotta motorista oppimista voi tapahtua. Kotiharjoiteohjeiden laatuun ja sisällön luotettavuuteen on kiinnitettävä huomiota, jotteivät ne ohjeista lukijalleen väärää liikemalleja. (Kauranen 2011, 317-318.)

Vastaanotolla annetut ohjeistukset ovat vaikuttavimpia, koska asiakas voi luottaa saamaansa tietoon ja saada omaan vaivaansa kohdennettuja spesifejä ohjeita. Näiden ohjeistusten lisäksi voidaan käyttää Internetin välityksellä annettavia ohjeita, mutta suositeltavaa on käyttää teoreettiseen tutkimustietoon pohjautuvia ohjeistuksia (Du ym. 2017). Asiakkaan omatoimiseen alaselkäkivun kuntouttamiseen on saatavilla paljon ohjeistuksia erilaisilla Internet-sivustoilla, mutta niiden laatu vaihtelee. Tuoreessa Ferreiran ym. (2019) tutkimuksessa tutkittiin alaselkäkivun omatoimiseen kuntouttamiseen ohjeistavien Internet-sivustojen luotettavuutta, tarkkuutta ja kattavuutta. Tutkimukseen sisällytettiin 79 ei-kaupallista vapaasti saatavilla olevaa englanninkielistä Internet-sivustoa. Tuloksina saatiin, että pääsääntöisesti sivustot eivät olleet uskottavia, sisälsivät virheellistä tietoa ja käsittelivät suppeasti alaselkäkivun eri tyyppisiä. (Ferreira, Traeger, Machado, O'Keeffe & Maher 2019.)

5.3 Liikuntaharjoittelu akuutissa epäspesifissä alaselkäkivussa

Akuutissa epäspesifissä alaselkäkivussa yksilöllinen biopsykososiaaliset tekijät huomioiva lääketeen hoito on ensisijaista. Aktiivisuuteen ja kevyeen liikuntaan kannustaminen on tärkeää, ja terapeuttisesta harjoittelusta on hyötyä erityisesti alaselkäkivun uusiutumisen ehkäisyssä. Vaikka akuutti alaselkäkipu paranee usein itsestään, liikuntaharjoittelu auttaa ylläpitämään tai palauttamaan liikkuvuutta, voimaa ja kestävyttä. (Qaseem ym. 2017, 525; Choi, Verbeek, Tam & Jiang 2010; Simula, Holopainen, Lausmaa, Takalo, Arokoski & Karppinen 2008, 1061.)

Liikuntaharjoittelun vaikutukset alaselkävivun hoidossa perustuu useampaan eri mekanismiin. Liikunta vaikuttaa muun muassa kipuun liittyviin neurologisiin prosesseihin ja käyttäytymismalleihin (Nijs, Clark, Malfliet, Ickmans, Voogt, Don, den Bandt, Goubert, Kregel, Coppieters & Dankaerts 2017, 108). On myös esitetty, että alaselkäkipuun liittyy usein elimistössä koholla olevat tulehdustekijät ja oksidatiivinen stressi, joita voidaan vähentää liikunnalla (Du, Hu, Dong, Xu, Chen, Jin, Zhang & Yin 2017). Lisäksi liikuntaharjoittelulla tiedetään olevan myönteisiä vaikutuksia lihaksiin, niveliin ja välilevyihin. Edellä mainitut kudokset tarvitsevat kohtalaista säännöllistä kuormitusta, jotta ne voivat ylläpitää normaalia aineenvaihduntaansa ja säännöllistä mikrotraumojen korjausmekanismiaan. (Knight ym. 2019.) Liikunnalla on lisäksi esitetty olevan yleisiä vaikutuksia, jotka eivät ole riippuvaisia harjoittelun muodosta tai siitä, kohdistuuko harjoittelu suoraan alaselkään (Chuganji, Nakano, Sekino, Hamaue, Sakamoto & Okita 2015, 68). Joka tapauksessa liian vähäinen harjoittelu tai liian paljon haitallista kuormitusta ovat vahingollisia tuki- ja liikuntaelimistön terveydelle (Knight ym. 2019).

Alaselkävivusta kärsivillä on usein muutoksia selkärangan stabiliteetissa ja kontrollissa. Tällöin selkää tukevat syvät lihakset eivät toimi, kun selkärangan stabiliteettia haastetaan dynaamisella työllä. Lisäksi selän asennonhallinta istuessa, seisoessa ja selän taivutusliikkeissä on vaikeutunut. Alaselkäkipuisilla on usein tapana kompensoida puuttuvaa stabiliteettia lisäämällä selkärangan jäykkyyttä pinnallisten lihasten aktivaatiolla. Liikuntaharjoittelulla voidaan vaikuttaa rankaa stabiloivien lihasten toimintaan. (Luomajoki 2010, 16-18.)

Nykytietämyksen mukaan ei ole päästy yksimielisyyteen siitä, mitkä spesifit harjoitteet sopisivat parhaiten alaselkäkipuun. Tiedetään kuitenkin, että harjoittelussa on syytä kiinnittää huomiota kivun lieventymiseen, selän aineenvaihdunnan ja liikkuvuuden normalisoitumiseen sekä selkää tukevien lihasten ja liikekontrollin harjoittamiseen (Luomajoki 2010, 4; Choi ym. 2010). Harjoitteet ovat tärkeä suorittaa täydellisesti eli tehdä liikkeet hallitusti sekä sopivalla kuormitustasolla ja toistomäärillä (McGill 2010, 39).

Alaselkävivun pitkittyessä kehittyä usein liikekontrollin häiriöitä, joten alaselkävivun hoidon alkuvaiheessa on syytä saada poistettua kipu ja haitalliset käyttäytymismallit (Luomajoki ym. 2008). Laajassa (n = 46 914) amerikkalaisessa tutkimuksessa vertailtiin fysioterapian aloittamisaikaa (ei fysioterapiaa, 3 vrk:n, 15-28 vrk:n ja 29-60 vrk:n kuluessa aloitettu fysioterapia) kuntoutumisen tehokkuuteen akuutissa alaselkäkipussa. Tutkimuksessa todettiin että, mitä aiemmin fysioterapia aloitettiin, sitä paremmin se vähensi terveyspalvelujen käyttöä ja terveydenhuollon kustannuksia alaselkäkipuisilla, joiden nähtiin ylipäättään hyötyvän fysioterapiasta. (Liu, Hanney, Masaracchio, Kolber, Zhao,

Spaulding & Gabriel 2018.) Myös Arnoldin ym. (2019) systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa todettiin, että akuutin alaselkävun alkuvaiheessa aloitettu fysioterapia vähensi terveystalvelujen käyttöä, kustannuksia ja opioidien käyttöä sekä paransi terveydenhuollon tehokkuutta (Arnold, La Barrie, DaSilva, Patti, Goode, & Clewley 2019). Tässä toiminnallisessa opinnäytetyössä tarkoituksena on vaikuttaa akuutin alaselkävun alkuvaiheen kuntoutuksen tehokkuuteen laatimalla omatoimiseen harjoitteluun soveltuvat kotiharjoiteohjeet, jotka voidaan antaa asiakkaalle ensimmäisellä lääkärikäynnillä jo ennen varsinaisen fysioterapian alkua.

6 KEHITTÄMISMENETELMÄ

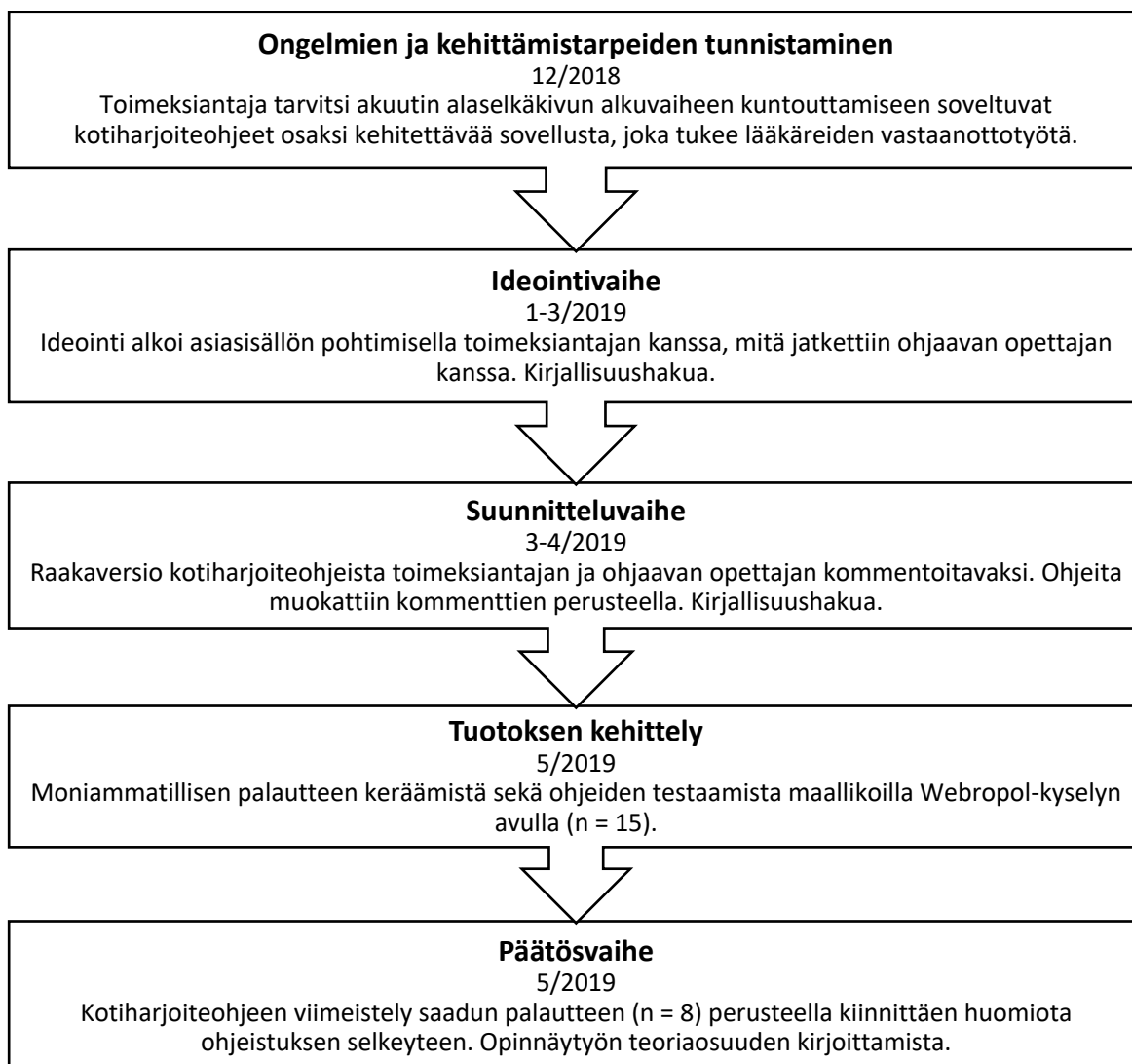
6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Toiminnallisen opinnäytetyön tuloksena saadaan mukana olleiden toimijoiden kanssa vuorovaikutuksessa tehty tuotos, joka voi olla esimerkiksi ohjeistus, opas, verkkosivut tai tapahtuma. Opinnäytetyössä kehitetyn tuotoksen laatiminen edellyttää keskustelua toimijoiden kanssa, palautteen keräämistä, arviointia ja tuotoksen muokkaamista saadun palautteen perusteella. (Salonen 2013, 6.)

Tässä opinnäytetyössä tuotettiin yksinkertaiset ja turvalliset kotiharjoiteohjeet akuutin alaselkävun kuntoutusprosessin tueksi yleisimmille terveyskeskuksessa asioiville potilasryhmille. Opinnäytetyössä mukana olleet toimijat olivat pääasiallisesti opinnäytetyön tekijä ja toimeksiantaja, mutta ideoinnissa ja arvioinnissa olivat mukana myös opinnäytetyön ohjaaja ja oppaasta palautetta antamassa olleet henkilöt. Opinnäytetyössä hyödynnettiin moniammatillista yhteistyötä, sillä toimeksiantajan puolelta kotiharjoiteohjeita oli kehittämässä lääkäri ja palautetta olivat antamassa myös fysioterapeutti sekä fysioterapiaopiskelijoita.

Opinnäytetyöprosessi alkoi tutkimuskysymysten määrittelyllä ja kehittämismenetelmän valinnalla. Vastausta tutkimuskysymyksiin haettiin tutustumalla aihetta käsittelevään kirjallisuuteen ja olemassa oleviin alaselkävun kotiharjoiteohjeisiin, mitä käsitellään tarkemmin kohdissa 8.1. ja 8.3. Hyvän oppaan kriteerejä hyödynnettiin kriittisesti kotiharjoiteohjeiden teossa. Lisäksi ennen kotiharjoiteohjeiden tekemistä perehdyttiin kirjallisuushauilla tieteellisiin tutkimuksiin liikuntaharjoittelusta akuutin alaselkävun kuntoutuksessa, jotta opinnäytetyön tuloksena syntyvät kotiharjoiteohjeet perustuisivat tieteelliseen näyttöön.

Kehittämismenetelmänä päätettiin käyttää Salosen ym. (2017) kuvaavaa kehittämismenetelmää, joka sisältää seitsemän eri vaihetta: ongelmien ja kehittämistarpeiden tunnistaminen, ideointivaihe, suunnitteluvaihe, toteutusvaihe, tulos/tuotos, arviointivaihe ja päätösvaihe. Kehittämismenetelmän eri vaiheet tehdään usein rinnakkain ja myöhemmissä vaiheissa voidaan palata aiempaan vaiheeseen (Salonen, Eloranta, Hautala & Kinos 2017, 51). Tässä opinnäytetyössä kehittämismenetelmän toteutus-, tulos/tuotos- ja arviointivaiheita tehtiin rinnakkain, joten ne yhdistettiin tuotoksen kehittelyvaiheeksi. Kuviossa 5 on kuvattu kotiharjoiteohjeiden teossa käytetyn kehittämismenetelmän vaiheet.



Kuvio 5. Kotiharjoiteohjeistuksen tekemisen vaiheet

6.2 Hyvä ohjeistus

Hyvän ohjeistuksen tunnusmerkkejä ovat selkeä kieli, perustellut ohjeet sekä asiakkaan tarpeita vastaava ja ajan tasalla oleva sisältö. Vaikuttavin seikka on asioiden esittämisjärjestys. Asiat voidaan esittää tärkeysjärjestyksessä, aikajärjestyksessä tai aihepiireittäin, mutta tärkeintä on tarkoituksenmukainen eteneminen. Lisäksi lukija noudattaa helpommin ohjeita, kun ne ovat mahdollisimman selkeitä. Ohjeiden perustelun tärkeys korostuu varsinkin silloin, mitä enemmän ohjeen noudattaminen vaatii lukijalta ponnisteluja. Perustelut voidaan sijoittaa ohjeen alkuun, mutta perusteluita on hyvä sijoittaa myös tekstin väliin, jos kehoituksia on paljon. Ohjeen ulkoasu vaikuttaa myös kokonaisuuteen. Hyvässä ohjeistuksessa virkkeet ovat selkeitä ja kohtuullisen pituisia. Lisäksi kannattaa käyttää verbin aktiivimuotoa, sillä passiivimuotoa käytettäessä ohje voi

jäädä hieman epäselväksi. Ohjeistuksen teon aikana tulisi pohtia myös sopivaa puhuttelutapaa sekä kieltomuotojen käyttöä. Tekstissä tulisi käyttää yleiskielellisiä termejä ja ilmaisuja, sillä ohjeistuksen lukija on usein maallikko. Selkeät ja yksinkertaiset kuvat helpottavat ohjeen hahmottamista ja muistamista. Ohjeistukset voivat olla videon muodossa tai kirjallisina valmiiksi painettuna tai sähköisesti printattavassa muodossa. (Hyvärinen 2005.)

6.3 Ongelmien ja kehittämistarpeiden tunnistaminen

Kehittämismenetelmän ensimmäinen vaihe on ongelmien ja kehittämistarpeiden tunnistaminen. Usein tietoa kehittämistarpeista kerätään erilaisten kyselyiden ja tutkimusten avulla, mutta tarve voi myös olla käytössä olevan tuotteen parantaminen tai täysin uuden tuotteen tekeminen. Kehittämistarpeen tunnistamisessa on syytä miettiä ohjeistuksen kohderyhmä ja sen laajuus. (Salonen ym. 2017, 56-57.)

Tämän opinnäytetyön kehittämistarve tuli toimeksiantajalta, jolla oli lääkärin kliinisen työn tekemisen kautta noussut tarve kotiharjoiteohjeille alaselkäkipuun. Toimeksiantaja määritteli kotiharjoiteohjeiden pituudeksi korkeintaan kaksi A4-sivua valokuvineen. Toimeksiantajan asettamana kriteereinä olivat myös, että harjoitteiden pitäisi soveltua yleisimmille terveyskeskuksessa asioiville potilasryhmille, ja harjoitteiden pitäisi olla turvallisia sekä yksinkertaisia. Lisäksi harjoitteissa käytetyt välineet pitäisi löytyä kotoa tai olisivat helposti hankittavissa. Lopullisen ohjeistuksen ulkoasusta huolehtii toimeksiantaja.

Koska ohjeistukselle oli määritetty rajallinen pituus, kotiharjoiteohjeista päätettiin jättää pois teoretieto selkäkivun syistä sekä hyvästä paranemistaipumuksesta, ja keskittyä kuntoutujan omatoimisen harjoittelun ohjeistamiseen. Toimeksiantaja ei myöskään kokenut tarvetta varsinaiselle laajemmalle oppaalle, jossa olisi monipuolisemmin esitelty erilaisia alaselkäkipun lieventämiseen soveltuvia keinoja. Toiveena oli myös, että ohjeistuksen sivut olisivat tulostettavissa erikseen ja harjoitteissa olisi valmiina yleisimmin käytössä olevat toistomäärät. Toimeksiantajalla ei ollut tässä vaiheessa tarvetta harjoitevideoille.

6.4 Ideointivaihe

Kehittämismenetelmän seuraava vaihe on ideointivaihe, jossa etsitään ratkaisukeinoja esille nousseen kehittämistarpeen täyttämiseksi. Tässä vaiheessa olisi hyvä olla useita osallistujia, jotta saataisiin esille erilaiset näkökulmat, ideat ja ajatukset.

Ideointiprosessissa voidaan hyödyntää erilaisia ideoinnin työkaluja, kuten aivoriihtä tai benchmarkingia. (Salonen ym. 2017, 58-59.)

Opinnäytetyössä toiminnallisen osion ideointivaiheessa käytettiin benchmarkingia muistuttavia keinoja kotiharjoiteohjeistuksen sisällön hahmottamiseksi. Benchmarking eli esikuva- tai vertailuanalyysi tarkoittaa arviointia, jossa verrataan omaa toimintaa muiden toimintaan. Perusideana on oppia hyviltä esikuvilta parhaista käytännöistä (Itä-Suomen yliopisto 2019).

Ideointi aloitettiin tieteellisten tutkimusartikkeleiden kirjallisuushaulla sekä olemassa olevien akuutin alaselkävivun harjoiteohjeiden kartoituksella ja kriittisellä arvioinnilla. Kirjallisuushaun perusteella päädyttiin kohdistaa kotiharjoiteohjeet akuuttiin epäspesifiseen alaselkäkipuun vaivan yleisyyden vuoksi. Aiheeseen tutustumisen yhteydessä löytyi suuri määrä jo olemassa olevia alaselkävivun harjoiteohjeita sekä kirjallisessa muodossa että Youtube-videoina. Kriittisen arvioinnin jälkeen yksikään löytyneistä kirjallisista ohjeista tai videoista ei täyttänyt toimeksiantajan asettamia kriteerejä ohjeistuksen tiiviystään ja soveltuvuudesta mahdollisimman laajalle asiakasryhmälle. Lisäksi klinisen fysioterapiatyön näkökulmasta tarkasteltuna useissa ohjeissa osa harjoitteista olivat turhan haastavia, jolloin riskinä olisi virheellinen suoritustekniikka ilman fysioterapeutin ohjausta. Teoriapohjan avulla olemassa olevista harjoiteohjeista valittiin oleelliset ja kaikista yksinkertaisimmat harjoitteet opinnäytetyössä tehtävään kotiharjoiteohjeeseen.

6.5 Suunnitteluvaihe

Tuotoksen suunnitteluvaihe voidaan aloittaa sen jälkeen, kun on päätetty, millainen tuotos on aikomus tehdä. Tässä vaiheessa tuotoksen toteutus ja muoto täsmentyvät.

Suunnitteluvaiheessa tuotekuvauksen ja tuotekehityssuunnitelman tekemistä ohjaavat seuraavat asiat: ketkä ovat tuotoksen pääsääntöisiä käyttäjiä, onko tuotoksella muita käyttäjiä tai sidosryhmiä, ohjaako tuotosta tietyt säädökset tai arvot ja miten tuotos valmistetaan ja rahoitetaan. (Salonen ym. 2017, 59-61.)

Kotiharjoiteohjeiden muoto alkoi hahmottua lopulliseen muotoonsa alaselkäkipuun liittyvään kirjallisuuteen ja suosituksiin tutustumisen edetessä. Kotiharjoiteohjeeseen päätettiin valita harjoitteet, jotka soveltuisivat omatoimiseen harjoitteluun jopa kovassakin alaselkäkipussa. Ohjeiden päätavoitteeksi valittiin kivun lieventäminen, joka on alaselkäkipun hoidossa ensisijaista. Harjoitteiden muiksi tavoitteiksi valikoituivat aineenvaihdunnan lisääminen, tukilihasten aktivoiminen, liikekontrollin kehittäminen sekä lannerangan normaalin asennon ja liikkuvuuden palauttaminen (Luomajoki 2010).

Suunnitteluvaiheessa kotiharjoiteohjeista tehtiin ensimmäinen versio, johon valittiin kuusi harjoitetta, koska toimeksiantaja oli asettanut ohjeistuksen pituudelle rajoituksen.

Ohjeistuksen luonnostelussa noudatettiin kohdassa 6.1. kuvattuja hyvän ohjeistuksen periaatteita. Kotiharjoiteohjeeseen päätettiin nimetä ja lyhyesti perustella harjoite jokaisen ohjeen alussa. Koska ohjeistuksessa päätettiin esittää asiat tärkeysjärjestyksessä ja aihepiireittäin, ensimmäiseksi harjoitteeksi valittiin rentouttavat ja kipua lieventävät lepoasennot. Kotiharjoiteohjeen ensimmäiseen versioon pyydettiin palautetta toimeksiantajalta sekä ohjaavalta opettajalta. Lisäksi kotiharjoiteohjeita arvioitiin ja paranneltiin tekijän toimesta jatkuvasti jokaisessa kehittämismenetelmän vaiheessa.

6.6 Tuotoksen kehittäminen

Tuotoksen kehittämissä vaiheeseen on tässä opinnäytetyössä yhdistetty toteutus-, tuotos- ja arviointivaihe. Kehittämissä vaihetta ohjaa suunnitteluvaiheessa valitut sisällöt.

Kehittämissä vaiheen aikana useampaan kertaan tulisi saada arviointia ja palautetta toimeksiantajalta, asiantuntijoilta ja maallikoilta. Palautteessa olisi hyvä saada myös muutos- tai ratkaisuvaihtoehtoja. (Salonen ym. 2017, 62-65.)

Kotiharjoiteohjeiden ensimmäiseen versioon pyydettiin arviointia ja palautetta toimeksiantajalta ja ohjaavalta opettajalta ennen palautteen keräämistä maallikoilta sekä toimeksiannon ulkopuolisilta fysioterapeutilta ja fysioterapiaopiskelijoilta. Toimeksiantajalta ja ohjaavalta opettajalta saatujen kommenttien perusteella suurennettiin fonttikokoa ja kuviin lisättiin asennon ylläpitämistä ja liikkeen suunnan hahmottamista helpottavat nuolet ja viivat. Fonttikoon ja kuvien suurentamisen johdosta kotiharjoiteohjeiden pituus kasvoi hieman yli kahden A4-sivun, mikä sopi toimeksiantajalle.

Kotiharjoiteohjeiden testaaminen maallikoilla sekä toimeksiannon ulkopuolisella fysioterapeutilla ja fysioterapiaopiskelijalla toteutettiin Webropolissa (Webropol 2.0, Webropol Surveys) tehdyllä palautekyselyllä, jonka liitteenä oli tuotetut kotiharjoiteohjeet. Palaute päätettiin kerätä Webropol-ohjelman avulla, jotta palautteen kerääminen ja tulosten käsittely olisi yhdenmukaista ja järjestelmällistä. Palautekyselyyn kutsuttiin 15 vapaaehtoista, joilla oli oikeus kieltäytyä vastaamasta kyselyyn. Kyselyyn vastasi 8 henkilöä (4 maallikkoa, 1 fysioterapeutti ja 3 fysioterapiaopiskelijaa). Palautekysely on opinnäytetyön liitteessä 2.

Palautekyselyyn vastanneista viidellä (62 %) oli tällä hetkellä kipua tai muita oireita alaselässä, ja näistä alaselkäoireisista kolmella (60 %) kipuun liittyi iskias-tyyppistä säteilyä alaraajoihin. Kaikki kahdeksan (100 %) kyselyyn vastanneista pitivät kotiharjoiteohjeen aihetta ymmärrettävänä, kuvia ja tekstejä ymmärrettävinä ja havainnollistavina sekä kotiharjoiteohjetta hyödyllisenä. Kaikkien kahdeksan (100 %) vastanneiden mielestä harjoitteet olivat helppo toteuttaa kotiolosuhteissa, harjoitteet olivat

heille sopivia ja kotiharjoiteohje antoi uusia keinoja mahdollisen alaselkäkivun vähentämiseksi.

Palautekyselyn perusteella kotiharjoiteohjeeseen toivottiin lisättäväksi maininta kylmän tai kuumen käytöstä alaselkäkivun hoidossa sekä tukiliivin käytöstä. Nämä ehdotukset päätettiin kuitenkin jättää pois lopullisesta versiosta johtuen aiheen rajauksesta ja rajoitetusta ohjeellisesta pituudesta, vaikka ne myös ovat alaselkäkivun hoitoon soveltuvia keinoja. Osalle vastaajista harjoitteet olivat jossain määrin tuttuja, ja harjoitteista 6 ja 7 olivat useimmiten uusia. Yhdenmukaisuuden vuoksi pyydettiin, että kaikissa kuvissa mallilla olisivat sukat jalassa. Lisäksi harjoitteeseen 5 toivottiin useampi kuva havainnollistamaan liikettä. Kotiharjoiteohjeet saivat myös maininnan, että harjoiteohjeiden kuvat ovat selkeitä, kun tausta on vaalea ja mallilla on tumma lähes yksivärinen vaatetus. Kuviin lisätyt nuolet ja viivat koettiin havainnollistavina, mutta niihin toivottiin kirkkaampaa väriä ohjeiden mustavalkoisen värimaailman vuoksi.

Palautekyselyn jälkeen kotiharjoiteohjeeseen sekä opinnäytetyön teoriaosuuteen pyydettiin palautetta ohjaavalta opettajalta. Opinnäytetyön teoriaosuudessa korostui liikekontrollin häiriön merkitys alaselkäkivussa, johon päätettiin tehdä vielä yksi harjoite lisää. Kommentteja tähän palautekyselyn jälkeen lisättyyn harjoiteohjeeseen kerättiin opinnäytetyöntekijän lähipiiristä.

6.7 Päätösvaihe

Päätösvaiheessa hiotaan tuotoksen yksityiskohtia ja laaditaan käyttöohjeet. Tässä vaiheessa kirjoitetaan projektin loppuraportti sekä laaditaan jatkokehityssuunnitelma. (Salonen ym. 2017, 66-67.)

Tuotoksen viimeistelyvaiheessa toteutettiin palautekyselyssä esille nousseet puutteet, kuten kirkkaampi väritys kuvien nuoliin, kaikissa kuvissa yhdenmukainen vaatetus ja harjoitteeseen 5 useampi kuva. Lisäksi oppaan ulkoasuun tehtiin viimeiset korjaukset. Liitteessä 1 on lopullinen versio kotiharjoiteohjeista. Kotiharjoiteohje voidaan tulostaa kokonaisuudessaan tai vain osa ohjeistuksen sivuista. Päätösvaiheessa kirjoitettiin myös opinnäytetyön toiminnallisen osion loppuraportti ja jatkokehitysideat, jotka ovat opinnäytetyön kappaleessa 9.

7 YHTEENVETO

7.1 Tavoitteiden ja tuotoksen arviointi

Toiminnallisessa opinnäytetyössä laadittiin yksinkertaiset ja turvalliset kotiharjoiteohjeet akuuttiin alaselkäkipuun yleisimmille terveyskeskuksessa asioiville potilasryhmille. Kotiharjoiteohjeet tulevat jaettavaksi asiakkaille lääkäreiden vastaanotolla ja niiden tarkoituksena on tehostaa lääkäreiden ajankäyttöä ja tukea asiakkaiden alkuvaiheen kuntoutusprosessia.

Opinnäytetyön aihe on tarpeellinen, sillä alaselkäkipu on yleisin tuki- ja liikuntaelämistön vaiva muodostaen merkittävän kansanterveydellisen ja -taloudellisen ongelman. Epäspesifin alaselkäkipuvu yleisyyden ja aiheuttamien kustannusten vähentämiseksi tarvitaan ennaltaehkäiseviä ja kuntoutumista edistäviä toimenpiteitä. Ohjeistuksen tarkoituksena on tarjota alaselkäkipuiselle kotiolosuhteissa tehtäviä harjoitteita alaselkäkipuvu omatoimiseen kuntouttamiseen. Haasteena ohjeistuksen teossa oli valita alaselkäkipuvu oireiden kannalta tärkeimmät ja mahdollisimman laajalle asiakasryhmälle soveltuvat harjoitteet, jotka sisällytettiin ohjeistuksen rajalliseen pituuteen.

Opinnäytetyön teoriapohja perustuu kansallisiin hoitosuosituksiin sekä kansainväliseen tieteelliseen tutkimusnäyttöön alaselkäkipuvu liikuntaharjoittelusta ja omatoimisesta kuntouttamisesta. Teoriapohjaa on hyödynnetty toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena syntyneissä alaselkäkipuvu kotiharjoiteohjeissa. Kotiharjoiteohjeiden ideoinnin yhteydessä tutustuttiin olemassa oleviin alaselkäkipuvu harjoiteohjeisiin, joiden todettiin pääsääntöisesti olevan toimeksiantajan tarpeisiin liian laajoja tai harjoitteet olivat turhan vaikeita alaselän omatoimiseen kuntouttamiseen.

Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena syntyneet kotiharjoiteohjeet vastasivat toimeksiantajan asettamia vaatimuksia ja opinnäytetyön tavoitteita. Kotiharjoiteohjeiden teossa hyödynnettiin moniammatillista yhteistyötä. Palautetta oli antamassa lääkäri, fysioterapeutteja, fysioterapiaopiskelijoita sekä maallikoita. Ohjeistusta testattiin palautekyselyllä, johon vastanneista yli puolella oli tällä hetkellä kipua tai muita oireita alaselässä. Saadun palautteen perusteella ohjeistuksen sisältö on ymmärrettävä ja havainnollistava sekä harjoitteet ovat helposti toteutettavissa kotiolosuhteissa. Kotiharjoiteohjeistusta pidettiin hyödyllisenä ja se antoi uusia keinoja mahdollisen alaselkäkipuvu lieventämiseksi. Opinnäytetyö toteutui suunnitellussa aikataulussa itsenäisiä päätöksiä tehden ja hyvällä ajankäytönhallinnalla.

7.2 Eettisyyden ja luotettavuuden arviointi

Opinnäytetyön teossa on noudatettu Lahden ammattikorkeakoulun opinnäytetyöohjetta, fysioterapeuttien eettisiä periaatteita sekä hyvää tutkimusetiikkaa. Opinnäytetyön toiminnallisessa osiossa tuotetun kotiharjoiteohjeistuksen palautekysely perustui vapaaehtoisuuteen ja vastaukset kerättiin kyselylomakkeella, jossa ei kysytty nimeä tai muitakaan yksilöintitietoja. Ohjeistuksen valokuvat tuotettiin opinnäytetyöntekijän toimesta ja niissä esiintyi ainoastaan opinnäytetyöntekijä.

Opinnäytetyössä on kuvattu tarkkaan ja avoimesti kotiharjoiteohjeiden kehittämisen vaiheet, jotka pohjautuvat yleisesti käytössä olevaan kehittämismenetelmään (Salonen ym. 2017). Opinnäytetyön tiedollisen asiasisällön tuottamisessa on käytetty hyvää tutkimusetiikkaa ja lähdekritiikkiä. Opinnäytetyön toiminnallisen osion raportoinnissa on pyritty tarkkuuteen.

7.3 Jatkokehitysideat

Opinnäytetyössä tuotetut kotiharjoiteohjeet soveltuvat alaselkävivun omatoimiseen kuntouttamiseen, mutta niiden vaikuttavuutta alaselkävivun hoidon tukena tulisi arvioida tulevaisuuden tutkimuksissa. Ohjeistusta voisi laajentaa sisältämään enemmän asiakkaalle suunnattua informaatiota alaselkävivusta, jolloin ohjeistus huomioisi paremmin psykososiaaliset tekijät. Ohjeistukseen voisi myös lisätä muitakin lääkkeettömiä keinoja kivun lieventämiseksi, kuten esimerkiksi lämpöhoitojen ja tukiliivin käyttö alaselkävivussa. Lisäksi harjoitteista voisi tehdä videot. Ohjeistuksen säännöllinen päivittäminen on tarpeen, jotta ohjeistus jatkossakin pohjautuu uusimpaan tutkimustietoon ja ajan tasalla oleviin hoitosuosituksiin.

LÄHTEET

- Alaselkikipu. Käypä hoito -suositus. 2017. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Fysiatriryhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim [viitattu 9.5.2019]. Saatavissa:
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi20001#K1>
- Allegri, M., Montella, S., Salici, F., Valente, A., Marchesini, M., Compagnone, C., Baciarello, M., Manfredini, M.E. & Fanelli, G. 2016. Mechanisms of low back pain: a guide for diagnosis and therapy. *F1000Research*. 5, F1000 Faculty Rev-1530. doi: 10.12688/f1000research.8105.2
- Arnold, E., La Barrie, J., DaSilva, L., Patti, M., Goode, A. & Clewley, D. 2019. The Effect of Timing of Physical Therapy for Acute Low Back Pain on Health Services Utilization: A Systematic Review. *Arch Phys Med Rehabil*. doi: 10.1016/j.apmr.2018.11.025.
- Bogduk, N. 2010. On diagnostic blocks for lumbar zygapophysial joint pain. *F1000 Med Rep*. 2, 57. doi: 10.3410/M2-57.
- Bogduk, N. 2005. *Clinical Anatomy of the Lumbar Spine and Sacrum*. 4. painos. Melbourne: Churchill Livingstone.
- Choi, B.K., Verbeek, J.H., Tam, W.W. & Jiang, J.Y. 2010. Exercises for prevention of recurrences of low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 20(1). doi: 10.1002/14651858.CD006555.pub2.
- Chuganji, S., Nakano, J., Sekino, Y., Hamaue, Y., Sakamoto, J. & Okita, M. 2015. Hyperalgesia in an immobilized rat hindlimb: effect of treadmill exercise using non-immobilized limbs. *Neurosci Lett*. 584, 66-70. doi: 10.1016/j.neulet.2014.09.054.
- Comerford, M. & Mottram, S. 2013. *Kinetic Control: The Management of Uncontrolled Movement*. Australia: Elsevier.
- Comerford, M.J. & Mottram, S.L. 2001. Movement and stability dysfunction – contemporary developments. *Manual Therapy*. 6(1),15–26. doi:10.1054/math.2000.0388.
- Delitto, A., George, S.Z., Dillen, L.V., Whitman, J.M., Sowa, G.A., Shekelle, P., Denninger, T.R. & Godges, J.J. 2012. Low Back Pain: Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. *J Orthop Sports Phys Ther*. 42(4). doi: 10.2519/jospt.2012.42.4.A1

- Du, S., Hu, L., Dong, J., Xu, G., Chen, X., Jin, S., Zhang, H. & Yin, H. 2017. Self-management program for chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Patient Educ Couns.* 100(1), 37-49. doi: 10.1016/j.pec.2016.07.029.
- Ferreira, G., Traeger, A.C., Machado, G., O'Keeffe, M. & Maher, C.G. 2019. Credibility, Accuracy, and Comprehensiveness of Internet-Based Information About Low Back Pain: A Systematic Review. *J Med Internet Res.* 7; 21(5). doi: 10.2196/13357.
- Hartvigsen, J., Hancock, M.J., Kongsted, A., Louw, Q., Ferreira, M.L., Genevay, S., Hoy, D., Karppinen, J., Pransky, G., Sieper, J., Smeets, R.J. & Underwood, M. 2018. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet.* 9; 391(10137), 2356-2367. doi: 10.1016/S0140-6736(18)30480-X.
- HealthDirect. 2017. Back pain self-care [viitattu 16.5.2019]. Saatavissa: <https://www.healthdirect.gov.au/back-pain-self-care>
- Hodges, P.W. & Moseley, G.L. 2003. Pain and motor control of the lumbopelvic region: effect and possible mechanisms. *J Electromyogr Kinesiol.* 13(4), 361-370.
- Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? *Duodecim.* 121, 1769-1773.
- Itä-Suomen yliopisto. 2019. Benchmarking [viitattu 11.5.2019]. Saatavissa: <http://www.uef.fi/benchmarking>
- Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu nro 167. Helsinki: Liikuntatieteellinen Seura.
- Kela. 2018. Kelan sairausvakuustilasto 2017 [viitattu 9.5.2019]. Saatavissa: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/244518/Kelan_sairausvakuustilasto_2017.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Knight, C.L., Deyo, R.A., Staiger, T.O. & Wipf, J.E. 2019. Treatment of acute low back pain [viitattu 9.5.2019]. UpToDate -tietokanta. Saatavissa: <https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-acute-low-back-pain#H3556868719>
- Koistinen, J. 2014. Kuinka voimme tuottaa aitoa terveyshyötyä TULE-asiakkaillemme? *Fysioterapia* 7/14, 50-52.
- Koponen, P., Borodulin, K., Lundqvist, A., Sääksjärvi, K. & Koskinen, S. (toim.) 2018. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa. FinTerveys 2017 -tutkimus [viitattu 9.5.2019]. Saatavissa: http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90832/Rap068_2012_netti.pdf?sequence=1

Liu, X., Hanney, W.J., Masaracchio, M., Kolber, M.J., Zhao, M., Spaulding, A.C. & Gabriel, M.H. 2018. Immediate Physical Therapy Initiation in Patients With Acute Low Back Pain Is Associated With a Reduction in Downstream Health Care Utilization and Costs. *Phys Ther.* 98(5), 336-347. doi: 10.1093/ptj/pzy023.

Luomajoki, H. 2010. Movement Control Impairment as a Sub-group of Non-specific Low Back Pain: Evaluation of Movement Control Test Battery as a Practical Tool in the Diagnosis of Movement Control Impairment and Treatment of this Dysfunction. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto.

Luomajoki, H., Kool, J., de Bruin, E.D. & Airaksinen, O. 2008. Movement control tests of the low back; evaluation of the difference between patients with low back pain and healthy controls. *BMC Musculoskelet Disord.* 24(9), 170. doi: 10.1186/1471-2474-9-170.

Maher, C., Underwood, M. & Buchbinder, R. 2017. Non-specific low back pain. *Lancet.* 18; 389(10070), 736-747. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30970-9.

McGill, S. 2010. Core training: evidence translating to better performance and injury prevention. *Strength & conditioning journal* 32(3), 33-46. doi: 10.1519/SSC.0b013e3181df4521.

McKenzie, R. 2011. Treat your own back. 9. painos. Orthopedic physical therapy rehabilitation.

Meng, X., Bruno, A.G., Cheng, B., Wang, W., Boussein, M.L. & Anderson, D.E. 2015. Incorporating Six Degree-of-Freedom Intervertebral Joint Stiffness in a Lumbar Spine Musculoskeletal Model: Method and Performance in Flexed Postures. *J Biomech Eng.* 137(10), 1010081-1010089. doi: 10.1115/1.4031417.

Netter, F. 2014. Atlas of Human Anatomy. 6th Edition. Philadelphia: Elsevier Inc.

Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkqvist, S-E. 2009. Ihmisen fysiologia ja anatomia. 18. Painos. Helsinki: WSOY.

Nijs, J., Clark, J., Malfliet, A., Ickmans, K., Voogt, L., Don, S., den Bandt, H., Goubert, D., Kregel, J., Coppieters, I. & Dankaerts, W. 2017. In the spine or in the brain? Recent advances in pain neuroscience applied in the intervention for low back pain. *Clin Exp Rheumatol.* 107(5), 108-115.

Oliveira, V.C., Ferreira, P.H., Maher, C.G., Pinto, R.Z., Refshauge, K.M. & Ferreira, M.L. 2012. Effectiveness of self-management of low back pain: systematic review with meta-analysis. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 64(11), 1739-1748. doi: 10.1002/acr.21737.

- O'Sullivan, P. & Lin, I. 2014. Acute low back pain beyond drug therapies. *Pain Management Today*. 1(1), 8-13.
- O'Sullivan P. 2005. Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. *Man Ther.* 10(4), 242-55.
- Qaseem, A., Wil, T.J., McLean, R.M., Forciea, M.A. & Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians. 2017. Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 166(7), 514-530. doi: 10.7326/M16-2367.
- Ranta-aho, P., Pekkanen, H. & Luostarinen, O. 2014. Akuutti alaselkäkipu ja itsehoito: Asiakasoppaan toteuttaminen Kouvolan kaupungin kuntoutuspalveluihin. Opinnäytetyö. Lahden ammattikorkeakoulu.
- Saarelma, O. 2018. Iskias, välilevytyrä, välilevyn pullistuma. Lääkärikirja Duodecim [viitattu 16.5.2019]. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00236
- Salonen, K., Eloranta, S., Hautala, T. & Kinos, S. 2017. Kehittämistoiminta ja kehittämisen menetelmiä ammatillisessa korkeakoulutuksessa. Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 108. Turun ammattikorkeakoulu [viitattu 16.5.2019]. Saatavissa: <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522166494.pdf>
- Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Turun ammattikorkeakoulun puheenvuoroja 72. Turun ammattikorkeakoulu [viitattu 11.5.2019]. Saatavissa: <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>
- Selkäliitto. 2019. Selkäkanava: Selkäkipu ja kivun hoito [viitattu 16.5.2019]. Saatavissa: <https://selkakanava.fi/selkakipu>
- Selkow, N.M., Eck, M.R. & Rivas, S. 2017. Transversus abdominis activation and timing improves following core stability training: A randomized trial. *Int J Sports Phys Ther.* 12(7), 1048-1056.
- Simula, A.S., Holopainen, R., Lausmaa, M., Takalo, J., Arokoski, J. & Karppinen, J. 2018. Alaselkävivun tutkiminen ja hoito perusterveydenhuollossa. *Potilaan lääkärilehti.* 17/2018, 1059-1062.
- Troke, M., Moore, A.P., Maillardet, F.J. & Cheek, E. 2005. A normative database of lumbar spine ranges of motion. *Man Ther.* 10(3), 198-206.

Varlotta, G.P., Lefkowitz, T.R., Schweitzer, M., Errico, T.J., Spivak, J., Bendo, J.A. & Rybak, L. 2011. The lumbar facet joint: a review of current knowledge, part 1: anatomy, biomechanics and grading. *Skeletal Radiol.* 40(1), 13-23. doi: 10.1007/s00256-010-0983-4.

WHO. 2018. Musculoskeletal conditions [viitattu 9.5.2019]. Saatavissa: <https://www.who.int/mediacentre/factsheets/musculoskeletal/en>

LIITTEET

Liite 1. Kotiharjoiteohje alaselkäkipuun

Liite 2. Webropol-pohjainen palautekysely

KOTIHARJOITEOHJE ALASELKÄKIPUUN

Pyri välttämään vuodelepoa.

Arkiaskareiden lisäksi sopivia liikuntamuotoja ovat esimerkiksi kävely, hiihto ja vesijuoksu.

Tee seuraavia harjoitteita 2-3 kertaa päivässä.

1. Rentouttavat ja kipua vähentävät lepoasennot

Selinmakuulla aseta jalat tuolin päälle tai pinoa tyynyjä jalkojesi alle lonkissa noin 90 asteen kulma. Pyri rentoutumaan. Pidä asento 10-15 min.



Kylkimakuulla tue kylkikaarta pyyherullalla ja laita tyyny polvien väliin. Pidä asento 10-15 min.

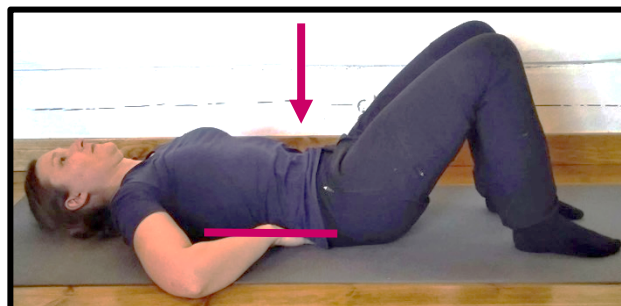


2. Keskivartalon lihasten aktivointi

Selinmakuulla koukista polvet ja aseta jalkapohjat alustaan. Vedä kevyesti lantionpohjan lihakset ja napa kohti selkärankaa.



Paina selkärankaa kohti alustaa siten, että selän luonnollinen notko suoristuu. Voit asettaa sormet ristiselän notkon alle, jotta tunnet sormillasi selän painumisen kohti alustaa. Pidä jännitys 5 s ja rentouta. Toista 5 kertaa.

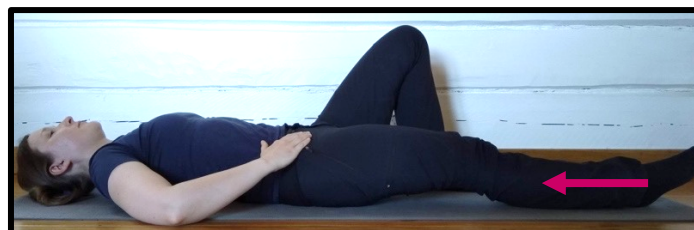


3. Keskivartalon asennonhallinnan harjoite

Selinmakuulla koukista polvet ja aseta jalkapohjat alustaan. Vedä lantionpohjan lihakset ja napa kohti selkärankaa.

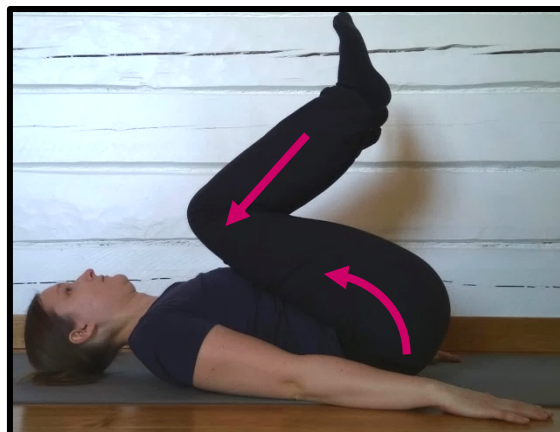


Suorista toinen jalkasi liu'uttamalla kantapäätä alustaa pitkin. Pidä lantio liikkumattomana koko liikkeen ajan. Liu'uta jalkasi hallitusta takaisin alkuasentoon ja toista toisella jalalla. Tee liike 10 kertaa / puoli.



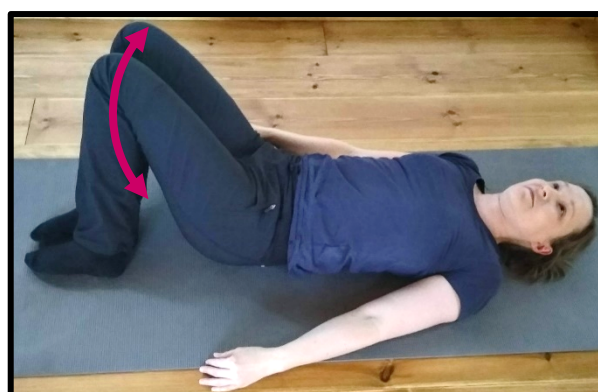
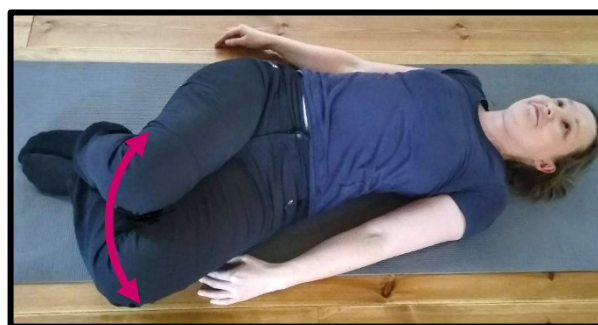
4. Selkää tukevien vatsalihasten vahvistaminen ja alaselän venytys

Asetu selinmakuulle ja koukista jalat vatsan päälle. Vedä lantionpohjan lihakset ja napa kohti selkärankaa. Vedä vatsalihaksilla reisiä rintakehäsi kohti 5 s ajan ja anna lihastesi rentoutua. Toista 5 kertaa.



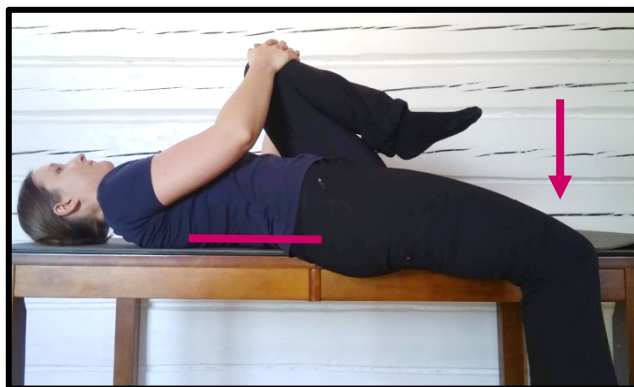
5. Selkärangan aineenvaihduntaa lisäävä kiertoliike

Selinmakuulla koukista polvet ja aseta jalkapohjat alustaan. Rauhallisesti kallista polvia yhdessä puolelta toiselle. Anna lantion kallistua, mutta pidä hartiat ja jalkaterät kiinni alustassa. Toista liikettä noin minuutin ajan.



6. Keskivartalon asennonhallinnan harjoite ja liikkuvuutta lisäävä lonkankoukistajan venytys

Asetu selinmakuulle vuoteelle tai sohvalle. Vie venytettävän puolen jalka reunan yli ja tuo käsilläsi toinen jalka vatsan päälle. Pidä ristiselkä lähellä alustaa ja anna venytettävän jalan polven painua rentona kohti lattiaa. Tunnet venytyksen lonkan etuosassa. Anna jalan roikkua rentona 20 s ajan. Vaihda venytys toiselle puolelle.



7. Alaraajojen liikkuvuutta lisäävä pumppaava takareiden venytys

Selinmakuulla koukista polvet ja aseta jalkapohjat alustaan. Voit laittaa pyyherullan ristiselän alle estämään ala selän pyöristymistä. Vedä käsilläsi venytettävän puolen jalkaa kohti rintakehääsi ja ojenna venytettävän jalan polvi suoraksi pitäen nilkan koukussa. Ojenna polvi 2-3 s ajaksi ja koukista polvi. Toista polven liikettä noin 1 minuutin ajan / jalka.



Palautekysely kotiharjoiteohjeesta alaselkäkipuun

1. Onko sinulla tällä hetkellä kipua tai muita oireita alaselässä?

- Kyllä
 Ei
 En osaa sanoa

2. Säteileekö mahdollinen alaselkäkipusi alaraajoihin?

- Kyllä, Mihin? _____
 Ei
 En osaa sanoa

3. Onko kotiharjoiteohjeen aihe ymmärrettävä?

- Kyllä
 Ei
 En osaa sanoa

4. Ovatko kuvat ja tekstit ymmärrettäviä ja havainnollistavia?

- Kyllä
 Ei
 En osaa sanoa

5. Ovatko harjoitteet helppo toteuttaa kotiolosuhteissa?

- Kyllä
 Ei
 En osaa sanoa

6. Sopivatko harjoitteet sinulle (esimerkiksi asentoihin pääseminen, kivun helpottuminen harjoitteissa)?

- Kyllä
 Ei
 En osaa sanoa

7. Antaako kotiharjoiteohje sinulle uusia keinoja mahdollisen alaselkäkipun vähentämiseksi?

- Kyllä
 Ei
 En osaa sanoa

8. Onko kotiharjoiteohje mielestäsi hyödyllinen?

- Kyllä
 Ei
 En osaa sanoa

9. Mitä toivoisit lisää kotiharjoiteohjeeseen?

10. Vapaa sana:

Kiitos vastauksistasi!