



Taru Seuna

# Manuaalinen terapia osana kipu- kuntoutusta pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa

## Kirjallisuuskatsaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Fysioterapeutti YAMK

Kuntoutuksen tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

4.4.2025

# Tiivistelmä

Tekijä:	Taru Seuna
Otsikko:	Manuaalinen terapia osana kipukuntoutusta pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa
Sivumäärä:	62 sivua + 2 liitettä
Aika:	4.4.2025
Tutkinto:	Fysioterapeutti YAMK
Tutkinto-ohjelma:	Kuntoutus
Ohjaajat:	Lehtori Kaisa Hartikainen Lehtori Nea Vänskä

---

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata manuaalisen terapian hyötyjä ja haittoja kuntoutujalle pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa. Tavoitteena oli tuottaa tietoa manuaalisesta terapiasta osana kipukuntoutusta. Tutkimukselliseksi menetelmäksi valikoitui kirjoitettava kirjallisuuskatsaus. Sisäänottokriteereitä täyttäneitä tutkimuksia löytyi 14. Aineisto analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä.

Tulosten mukaan manuaalisen terapian hyödyt kuntoutujalle pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa ovat kivun lievittyminen, toimintakyvyn ja elämänlaadun paraneminen, muutokset autonomisen hermoston toiminnassa, muutokset kivun pelkoon liittyvissä psykologisissa tekijöissä, työstä poissaolon väheneminen ja terveystalvelujen tarpeen väheneminen. Tuloksissa manuaalisesta terapiasta kuntoutujalle aiheutuvia mahdollisia haittoja ovat kivun ja oireiden voimistuminen, epämiellyttävät tuntemukset tuki- ja liikuntaelimistössä, hoidonjälkeiset yleisoireet, hermostolliset oireet, kardiovaskulaariset haittavaikutukset, selkärangan rakenteisiin kohdistuvat vauriot ja erittäin vakavat haittatapahtumat.

Tulosten perusteella kuntoutuja voi hyötyä manuaalisesta terapiasta usean eri tekijän vaikutuksesta, niin kehon, mielen kuin osallistumisen tasoilla. Hyödyt ilmenevät sekä itsearvioituna että objektiivisissa mittauksissa. Manuaalisen terapian haittoja on tutkittu lähinnä biomedikaalisten riskien näkökulmasta. Kuntoutujan kokema hoidonjälkeinen epämukavuus kuten lihasten arkuus, väsymys tai päänsärky on melko yleinen haitta, mutta vakavat haittatapahtumat ovat harvinaisia.

Avainsanat: Manuaalinen terapia, krooninen kipu, kuntoutus

---

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

## Abstract

Author: Taru Seuna  
Title: Manual therapy as part of pain rehabilitation for chronic pain  
Number of Pages: 62 pages + 2 appendices  
Date: 4 April 2025

Degree: Master of Health Care  
Degree Programme: Rehabilitation  
Instructors: Kaisa Hartikainen, Senior Lecturer  
Nea Vänskä, Senior Lecturer

---

The purpose of the thesis was to describe the benefits and harms of manual therapy for rehabilitating patients with prolonged pain. The aim was to produce information about manual therapy as part of pain rehabilitation. A scoping literature review was selected as the research method. 14 studies that met the inclusion criteria were found. The data were analyzed using a data-driven content analysis.

According to the results, the benefits of manual therapy for the patient recovering from prolonged pain include pain relief, improved functional capacity and quality of life, changes in the functioning of the autonomic nervous system, changes in psychological factors related to the fear of pain, reduced absence from work and reduced need for health services. The results indicate that the potential harms of manual therapy for the patient include increased pain and symptoms, unpleasant sensations in the musculoskeletal system, general symptoms after treatment, neurological symptoms, cardiovascular adverse effects, damage to spinal structures and very serious adverse events.

Based on the results, rehabilitation patients can benefit from manual therapy due to the influence of several different factors, at the levels of body, mind and participation. The benefits are evident both in self-assessment and in objective measurements. The harms of manual therapy have been studied mainly from the perspective of biomedical risks. Post-treatment discomfort experienced by rehabilitation patients, such as muscle soreness, fatigue, or headache, is a fairly common side effect, but serious adverse events are rare.

Keywords: Manual therapy, chronic pain, rehabilitation

---

The originality of this thesis has been checked using Turnitin Originality Check service.

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Kipu, sen kroonistuminen ja kipukuntoutus	3
2.1	Kivun määrittelyä ja luokittelua	3
2.2	Kivun neurofysiologiaa	4
2.3	Kivun pitkittyminen	5
2.4	Kipukuntoutuksen hyvät käytännöt ja kuntoutuminen	8
2.5	Kipukuntoutuksen järjestäminen Suomessa	10
3	Manuaalinen terapia osana kipukuntoutusta	11
3.1	Manuaalisen terapian määrittelyä	11
3.2	Manuaalisen terapian ammattilaiset ja tekniikat	12
3.3	Manuaalisen terapian vaikutusmekanismeista	13
4	Tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	15
5	Menetelmät	16
5.1	Kartoittava kirjallisuuskatsaus ja tiedonintressi	16
5.2	Kirjallisuushaku ja aineiston valinta	16
5.3	Aineiston laadunarviointi ja aineiston analyysi	23
6	Tulokset	25
6.1	Manuaalisen terapian hyötyjä ja haittoja selvittäneet tutkimukset	25
6.2	Manuaalisen terapian hyödyt kuntoutujalle pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa	33
6.3	Manuaalisen terapian haitat kuntoutujalle pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa	36
6.4	Tulosten yhteenvedona kuvaus manuaalisen terapian hyödyistä ja haitoista pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa	39
7	Pohdinta	41
7.1	Tulosten pohdinta	41
7.2	Menetelmälliset ratkaisut	51
7.3	Eettiset kysymykset	53
7.4	Jatkotutkimusaiheita	53
7.5	Lopuksi	54
	Lähteet	56

## Liitteet

Liite 1. Esimerkki sisällönanalyysin etenemisestä manuaalisen terapian hyötyjen osalta

Liite 2. Esimerkki sisällönanalyysin etenemisestä manuaalisen terapian haittojen osalta

# 1 Johdanto

Yksi yleisimpiä syitä lääkäriin hakeutumiselle perusterveydenhuollossa on kipu, liittyen jopa 40%:iin käynneistä (Kipu: Käypä hoito –suositus 2017). Terveysten- ja hyvinvoinnin laitoksen tilastossa vuodelta 2023 julkisen avosairaanhoidon lääkärikäynnillä kirjattun viiden yleisimmän diagnoosin joukossa ovat pehmytkudossairaudet ja selkäsärky, verenpainetaudin, hengitystieinfektion ja aikuistyyppin diabeteksen ohella (THL 2024a). Mäntyselkä ym. totesivat väestötutkimuksessaan vuonna 2003 vähintään kolme kuukautta kestänyttä kipua esiintyvän 35%:lla suomalaisista. Päivittäistä kipua ilmoitti tuolloin 14% vastaajista. (STM 2017: 11.) Tuoreemmassa eurooppalaisessa tutkimuksessa keskimäärin 40% vastaajista raportoi selkä- tai niskakivusta, 22% yläraaja- ja 21% alaraajakivusta viimeisen 12 kuukauden aikana; suomalaisten raportoimat osuudet kivusta olivat 53%, 31% ja 25% samoilla kehonalueilla (Todd ym. 2019: 1428 - 1429).

Krooninen kipu on inhimillisen kärsimyksen ja toimintakyvyttömyyden merkittävä aiheuttaja (Treede ym. 2019: 19). Pitkäkestoista kipua voi esiintyä hyvin erilaisista syistä johtuen, sitä aiheuttavat mm. tuki- ja liikuntaelinsairaudet, fibromyalgia ja syövät. Yhteiskunnalle kroonisen kivun aiheuttamat kustannukset ovat mittavat, sekä suoraan hoitokustannusten että välillisesti sairauslomien, työkyvyttömyyseläkkeiden sekä alentuneen työ- tai toimintakykyisyyden muodossa. Yksilön kannalta pitkittynyt kipu aiheuttaa kärsimystä, alentaa toimintakykyä, heikentää koettua elämänlaatua ja rajoittaa osallistumista sosiaaliseen elämään. (Paavonen & Karinkanta 2021: 10, 11 – 12; STM 2017: 10 – 11, 21, 35.) Kipu ja kipua aiheuttavat sairaudet ovat johtava toimintakyvyttömyyttä aiheuttava tekijä maailmanlaajuisesti. Arvioitaessa toimintakyvyttömyyden kanssa elettyjä vuosia (*years lived with disability*) on selkäkipu muiden kroonisten tuki- ja liikuntaelimestön kiputilojen ohella johdonmukaisesti mukana 10 tärkeimmän syyn listalla. (Mills, Nicolson & Blair 2019: 273; Treede ym. 2019: 20.) Nosiseptinen eli kudოსvaurio-kipu on yleisin kroonisen kivun muoto (Cohen, Vase & Hooten 2021: 2085).

Käypä hoito –suosituksen (2017) mukaan kivun hoidon tulee perustua huolelliseen arvioon kivun syystä ja ihmisen kokonaistilanteesta. Syyn mukainen kivun hoito tulisi aloittaa viipymättä. Lääkkeettömät keinot ovat ensisijaisia ja tarvittaessa lääkehoito yhdistetään niihin. Kipupotilaan kuntoutus tulisi suunnitella ja toteuttaa moniammatillisesti. (Kipu: Käypä hoito -suositus 2017.) Kivun pitkittymisen estämiseksi sen aiheuttajan tunnistaminen ja sen riittävän tehokas hoitaminen on tärkeää (Mills ym. 2019: 276;

STM 2017: 13), kuten myös kroonistumista edistävien tekijöiden havaitseminen riittävän varhain. Näin tulisi tapahtua jo perusterveydenhuollossa. Sosiaali- ja terveysministeriön vuonna 2013 teettämän selvityksen mukaan terveyskeskusten resurssit kroonisen kivun hoitamiseksi olivat kuitenkin hyvin vaihtelevat. (STM 2017: 13, 22.) Sote-palveluiden järjestämisvastuun siirryttyä 2023 aloittaneille uusille hyvinvointialueille ovat perusterveydenhuollon ja siten myös kroonisen kivun hoidon ja kuntoutuksen resurssit muutoksessa. Sosiaali- ja terveysministeriön laatimassa Kroonisen kivun kansallisessa toimintasuunnitelmassa vuosille 2017 - 2022 painotettiin varhaista puuttumista ja kipupotilaiden kuntoutuksen tehostamista (STM 2017: 33). Erilaisia moniammatillisia hoitomalleja perusterveydenhuollossa onkin kokeiltu ja hyväksi havaittu, esimerkkinä Kivun kera –hoitomalli, jossa on mahdollistettu mm. moniammatillisten yhteisvastaanottojen pitämistä ja ammattirajat ylittäviä konsultaatiotunteja (Marttinen, Hänninen, Ilola, Fonsén ja Paananen 2022).

Manuaalisella terapialla – käsin tehtävillä hoidoilla – on pitkä historia osana kansanlääkintää ja hoitoperinnettä, ja se on maailmanlaajuisesti osa myös nykyaikaista lääkkeitöntä kivun hoitoa. Lääketieteen isäksi nimetyn Hippokrateenkin kerrotaan hyödyntäneen manuaalisia hoitoja. (Mikkonen 2020: 394.) Ihmiset hakevat ja ovat aina hakeneet apua kipuihinsa erilaisista kehon käsittelyistä. Airaksinen (2022) toteaa, että tuki- ja liikuntaelinvaivojen hoidossa manuaalisen terapian eri muodot ovat yksi hyvä vaihtoehtoinen työkalu. Kansainvälisissä hoitosuosituksissa ja systemoiduissa katsauksissa niillä on todettu kohtalaista vaikuttavuutta useissa tule-vaivoissa ja ne toimivat täydentävinä hoitomuotoina. (Airaksinen 2022: 314 – 315.) Julkisessa terveydenhuollossa, vaikuttavuusperusteisen terveydenhuollon (*value-based care*) nimissä, on kuitenkin pitkälti luovuttu manuaalisen terapian käytöstä hoitokeinona, koska se on mielletty passiiviseksi hoidoksi ja koska näyttöä sen vaikuttavuudesta ei ole pidetty riittävänä (Cook 2021: 125). Vaikka kuntoutuksessa suunta on enemmän aktiivisten ja “*hands off*” -menetelmien käyttöön, kuten harjoitteluterapia ja potilasohjaus (Geri, Viceconti, Minacci, Testa & Rossettini 2019: 1), ihmiset kuitenkin edelleen mielellään käyttävät manuaalista terapiaa, niin asiakkaat kuin monet ammattilaisetkin (Bialosky ym. 2018: 8).

Tässä kirjallisuuskatsauksessa kuvataan, mitä ovat manuaalisen terapian hyödyt ja haitat kuntoutujalle osana kipukuntoutusta, pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa.

## 2 Kipu, sen kroonistuminen ja kipukuntoutus

### 2.1 Kivun määrittelyä ja luokittelua

Kansainvälinen kipututkimusta edistävä yhteisö International Association for the Study of Pain IASP määrittelee kivun seuraavasti, Duodecimin sanastolautakunnan käännöksenä:

Kipu on epämiellyttävä aisti- ja tunnekokemus, joka liittyy kudosaan vaurioon tai sen uhkaan, tai tällaista kokemusta muistuttava tuntemus. (IASP 2020; Kalso 2021)

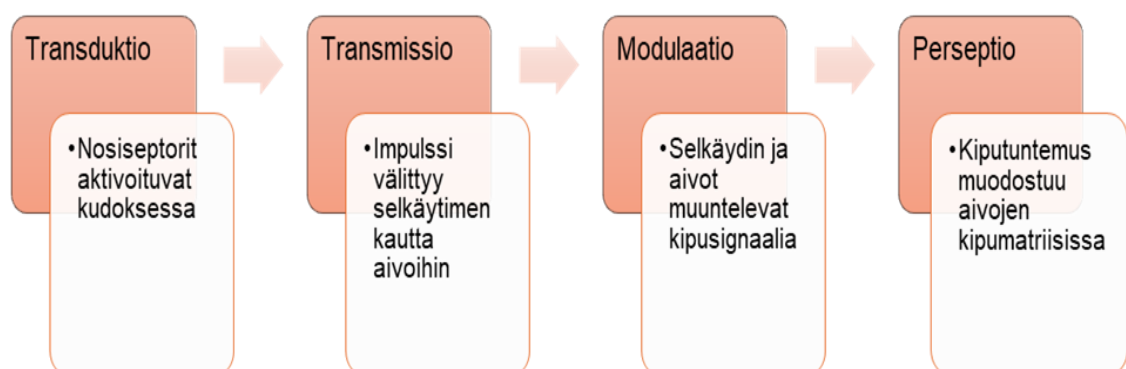
IASP tarkentaa kivun määritelmäänsä kuudella teesillä: Kipu on aina henkilökohtainen kokemus, johon vaikuttavat vaihtelevasti biologiset, psykologiset ja sosiaaliset tekijät. Kipu ja nosiseptio ovat eri ilmiöitä, eikä kipua voi päätellä vain aistihermojen toiminnasta. Yksilöt oppivat kivun käsitteen elämäkokemustensa kautta. Ihmisen kuvausta kokemuksestaan kipuna tulee hyväksyä sellaisenaan ja kunnioittaa. Vaikka kivulla tavallisesti on suojaava vaikutus, se voi myös haitata toimintakykyä sekä psykologista ja sosiaalista hyvinvointia. Kivun sanallinen kuvaaminen on vain yksi käyttäytymisen muoto, jolla voi ilmaista kipua; kommunikaatiokyvyn puuttuminen ei tarkoita, etteikö ihminen tai eläin kokisi kipua. (IASP 2020; Kalso 2021.)

Akuutti kipu on varoitus uhkaavasta kudosaan vauriosta ja sen tarkoitus on suojata elimistöä lisävaurioilta. Sille löytyy yleensä selvä, hoidettavissa oleva syy. Pitkittyessään kipu menettää kuitenkin elämää suojaavan vaikutuksensa. (Kalso 2018: 109.) Krooniseksi eli pitkäkestoiseksi nimitetään kipua, joka kestää yli kolme kuukautta tai kauemmin kuin vamman tai sairauden aiheuttaman kudosaan vaurion paraneminen. Myös lyhytkestoinen mutta toistuva kipu, kuten migreenissä, luokitellaan krooniseksi. (Hamunen, Karlsson & Vainio 2018: 129.) Patofysiologian mukaan luokiteltaessa kipu jaetaan nosiseptiseen, neuropaattiseen ja idiopaattiseen, millä jaottelulla on merkitystä lääkityksen tai muiden hoitointerventioiden kannalta. Nosiseptinen tarkoittaa kipua, joka aiheutuu kudosaan vauriosta. Neuropaattisessa kivussa on merkkejä viasta kipua välittävässä hermojärjestelmässä, ääreis- tai keskushermostossa. Idiopaattisella tarkoitetaan, että kipua selittävää kudosaan vauriota ei ole osoitettavissa ja kivun mekanisme ei toistaiseksi tiedetä. (Hamunen ym. 2018: 130 – 131; STM 2017: 10.) IASP käyttää omassa luokituksessaan nykyisin idiopaattisen sijasta ilmaisua nosioplastinen kipu, millä kuvataan nosi-

seption muuttuneen ja että mitään todennettavissa olevaa kudosaauriota ei voida osoittaa kivun syyksi (IASP 2020; Cohen ym. 2021: 2086). Kipua voi esiintyä myös em. tyyppien yhdistelmänä eli se voi johtua useista tekijöistä samanaikaisesti. Eri kiputyyp-  
pien voidaan ajatella olevan myös eri vaiheita kivun jatkumolla. (Cohen ym. 2021: 2086.)

## 2.2 Kivun neurofysiologiaa

Neurofysiologisesti kipua selitetään seuraavasti: Kudosaaurioita aiheuttavat ärsykkeet (*noxe*) aktivoivat kipua aistivassa kudoksessa olevia hermopäätteitä. Hermopäätteet eli nosiseptorit voivat vastata joko mekaanisiin, kemiallisiin tai termalisiin ärsykkeisiin tai olla polymodaalisia. Nosiseptorin aktivoituessa syntyy aktiopotentiaali primaarissa afferentissa neuronissa (transduktio). Impulssit välittyvät perifeeristä sensorista hermoa pitkin ensin selkäytimen takajuuren ganglion ja takasarven projektioneuronien synapseihin ja sieltä selkäydintä pitkin aivorunkoon, talamukseen ja aivokuoren eri alueille (transmissio). Impulsseja muunnellaan keskushermostossa mm. etuaivokuorelta ja hypothalamuksesta tulevia laskevia ratoja pitkin (modulaatio). Muuntelussa on mukana sekä kiihdyttäviä että vaimentavia välineuroneita selkäytimessä. Aivoissa nosiseptiota käsittelee useiden alueiden muodostama verkosto, eräänlainen kipumatriisi, jonka toiminnassa on yksilöllistä vaihtelua mm. geneettisen alttiuden ja aiempien kokemusten vuoksi. Lopullinen kiputuntemus (perseptio) on tilanteen subjektiivinen tulkinta keskushermoston saamasta informaatiosta. (Kalso & Kontinen 2018: 57, 72.) Prosessi on havainnollistettu kuviossa 1.



Kuvio 1. Kivun välittyminen ja muuntelu. (Kalso & Kontinen 2018.)

Kudosvaurion aistimisessa eli nosiseptiossa ovat vapaat hermopäätteet merkittäviä. Ne ovat erilaistumattomia reseptoreja, joihin nopeammat, myeliinitupelliset A delta- ja hitaat, myeliinitupettomat C-hermosäikeet päättyvät. Myös osalla hyvin nopeista, myeliinitupellisista A beta-hermosäikeistä on vapaa hermopääte, ja ne johtavat nosiseptiosta aiheutuvaa impulssia. Valtaosa A beta-säikeistä johtaa kuitenkin vain erilaistuneiden mekanoreseptorien aistimuksia kuten värinää, venytystä ja kosketusta. (Moseley & Butler 2017: 43.) Vapaiden hermopäätteiden aktivoituminen tapahtuu solukalvolla olevien ionikanavien kautta. Ionikanavia tunnetaan ainakin viittä eri tyyppiä alaluokkineen ja ne reagoivat erilaisiin muutoksiin kudoksessa, kuten metaboliitteihin, lämpötilaan tai happamuuteen. Vapaiden hermopäätteiden määrä kudoksessa vaikuttaa kudoksen nosiseptiokykyyn. (Moseley & Butler 2017: 47, 48.) Vapaita hermopäätteitä on histologisissa tutkimuksissa löydetty ihon ohella sekä pinnallisessa faskiassa (ihonalaiskudoksessa) että syvässä faskiassa (lihaskalvoissa sekä jänteitä ja niveliä ympäröivissä sidekudosrakenteissa). Faskiaverkoston kattaessa koko kehon, sen ajatellaan olevan laajin aistinelin ihmiskehossa ja osallistuvan myös kivun aistimiseen. (Fede ym. 2022: 2; Suarez-Rodriguez ym. 2022: 2.)

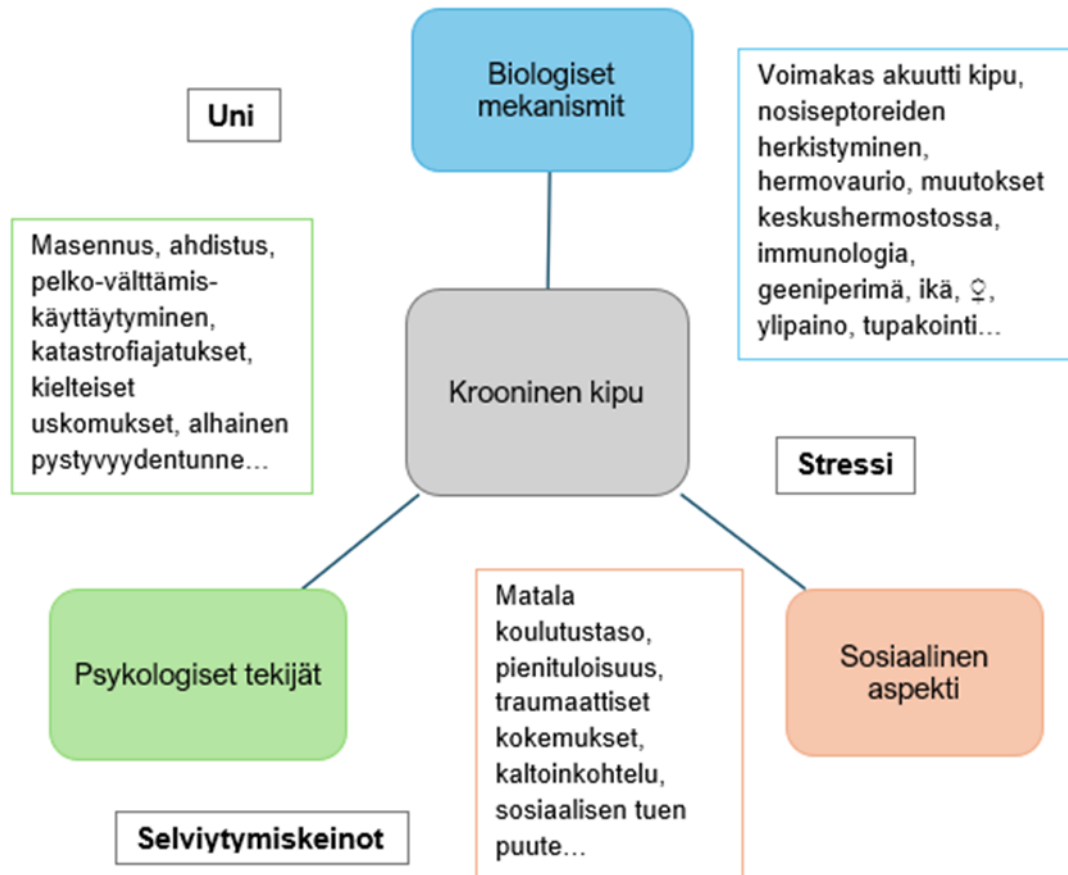
### 2.3 Kivun pitkittyminen

Vielä joitakin vuosikymmeniä sitten kroonisen kivun ajateltiin olevan puhtaasti patofysiologinen tila, jota tuli hoitaa lääketieteen keinoin kuten kirurgialla tai lääkkein. Sitten min pitkittynyt kipu on alettu ymmärtää moniulotteisena ilmiönä, johon vaikuttavat sekä fyysiset, psyykkiset että sosiaaliset tekijät. Kivun biopsykososiaalisessa mallissa kipuoireet nähdään näiden kolmen tekijäryhmän vuorovaikutuksena, niiden vaikutusten tapahtuessa molempiin suuntiin, esimerkiksi masentuneisuus ja unettomuus voivat olla pitkittyneen kivun seurausta mutta myös syy. (Edwards, Dworkin, Sullivan, Turk & Wasan 2016: T71; Cohen ym. 2021: 2083.)

Tärkeimpiä kliinisiä syitä kivun kroonistumiselle ovat voimakas ja huonosti hoidettu akuutti kipu sekä kivun esiintyminen samanaikaisesti useammassa kuin yhdessä kehonosassa. Voimakas ja jatkuva kipu muovaa keskushermoston toimintaa, hermosolujen toiminnan muuttuessa, uusien hermoverkkojen muodostuessa ja jopa aivojen harmaan aineen toiminnallisen tilavuuden pienentyessä. (Kalso 2018: 109 – 110, 112;

Mills ym. 2019: 276; STM 2017: 10.) Voimakkaan akuutin kivun ohella myös aiempi pitkäaikainen kipu ennustaa kivun pitkittymistä, kuten myös hermovaurio leikkauksen yhteydessä (Kipu: Käypä hoito –suositus 2017). Biologisten tekijöiden osalta kipua voivat pitkittää perifeeriset mekanismit kuten nosiseptoreiden sensitisaatio tai mainittu hermovaurio. Sensitisaatiota voi tapahtua myös keskushermostossa, jossa tapahtuneet muutokset voivat toisaalta myös herkistää kivulle. Myös immunologisilla tekijöillä on todettu yhteyttä kivun pitkittymiseen eli tulehdusvälittäjäaineiden ja gliasolujen toiminnan tiedetään vaikuttavan hermojen ärtyvyyteen. (Luomajoki 2020: 41, 49; Vartiainen 2018: 21 – 22.) Lukuisista väestötutkimuksista on koottu kivun kroonistumiseen liittyviä tekijöitä, sekä biologisia, psyykkisiä että sosiaalisia. Niitä ovat mm. korkeampi ikä, muut sairaudet, naissukupuoli, matala koulutustaso, pienituloisuus, geeniperimä, ylipaino ja tupakointi. Masennus, ahdistuneisuus, unettomuus ja stressi sekä traumaattiset kokemukset ja kaltoinkohtelu liitetään myös kivun pitkittymiseen. (Mills ym. 2019: 274.) Kipukokemus voidaan nähdä yhdistelmänä somaattisen syötön, psykologisten prosessien ja ympäristötekijöiden vaikutusta: esimerkiksi kipuärsyke, mieliala ja läheisten suhtautuminen ovat siten osatekijöitä kroonisen kivun biopsykososiaalisessa kokonaisuudessa (Vartiainen 2018:19).

Kivun pitkittymiselle altistavia psykososiaalisia tekijöitä eli ns. keltaisia lippuja on tunnistettu paljon. Pelko-välttämiskäyttäytyminen, ahdistus, katastrofiajatukset, kuormittuneisuus ja sosiaalisen tuen puute kuten myös kielteiset uskomukset, ristiriitainen tieto, kivun vähättely ja epäjatkuvuus hoitosuhteissa ovat tällaisia. (Elomaa 2018: 113 – 114; Kipu: Käypä hoito –suositus 2017.) Toisaalta pitkittyessään kipu myös rasittaa ihmistä psykososiaalisesti ja kivun pitkittymisen mekanismit ovat erilaisia eri kiputiloissa. Kudosvaurio tai hermon vaurioituminen ei aiheuta kaikilla kroonista kipua; tässä on myös geneettisiä eroja ihmisten välillä. (Kalso 2018: 110 – 111.) On myös tunnistettu kivun kroonistumiselta suojaavia psykososiaalisia tekijöitä, joita ovat mm. pystyvyudentunne eli ns. minä-pystyvyys, aktiiviset selviytymiskeinot, toiveikkaus, kivun hyväksyminen ja sosiaalinen tuki; voidaan puhua resilienssistä (Edwards ym. 2016: T75). Kivun biopsykososiaaliset ulottuvuudet ja pitkittymisen riskiä lisääviä tekijöitä on koottuna kuvioon 2.



Kuvio 2. Kivun biopsykososiaaliset ulottuvuudet ja pitkittymisen riskiä lisäävät tekijät. (Elomaa 2018; Kalso 2018; Kipu: Käypä hoito -suositus 2017; Luomajoki 2020; Mills ym. 2019; Vartiainen 2018.)

Krooninen kipu voidaan nähdä sekä oireena että omana sairautenaan. Kudos- tai hermovaurio ei aiheuta kivun pitkittymistä kaikilla ihmisillä, vaan kuten muissakin sairauksissa, joiltakin löytyy enemmän riskitekijöitä ja muutoksia ääreis- ja keskushermoston toiminnassa. (Kalso 2018: 111; Cohen ym. 2021: 2083; Paavonen & Karinkanta 2021: 6,7; Treede ym. 2019; 20.) Koska kivun ajatellaan yleensä olevan jonkin muun sairauden oire, sille ei juurikaan ole omia koodeja diagnoosiluokituksessa (STM 2017: 10). Maailman terveysjärjestö WHO:n julkaisemaan ja Suomessakin käyttöön otettavaan uuteen tautiluokitukseen *International Classification of Diseases (ICD) -11* -koodistoon on IASP:n ehdotuksen mukaisesti tulossa seitsemän eri diagnoosiluokkaa pitkäaikaisille kivuille niiden kliinisten piirteiden mukaisesti. Pääluokat ovat krooninen primaarinen kipu sekä kuusi kroonista sekundaarista kipuoireyhtymää: syövän aiheuttama,

posttraumaattinen / postkirurginen, neuropaattinen, päänsärky / orofakiaalinen, viskeeraalinen ja muskuloskeletaalinen kipu. Näillä on vielä tarkentavia alaluokkia. (Treede ym. 2019: 20 - 21; THL 2024b.) Käyttöön otettava ICD-11 tulee linkittymään myös kansainväliseen toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden *International Classification of Functioning* (ICF) -luokitukseen. Etenkin kroonistuneessa tilanteessa kipu voi olla merkittävä rajoite yksilön toimintakyvylle. (Treede ym. 2019: 24.)

## 2.4 Kipukuntoutuksen hyvät käytännöt ja kuntoutuminen

Kuntoutuksen perustana on hyvä kuntoutuskäytäntö. Paltamaan ym. (2011) määrittelemänä hyvä kuntoutuskäytäntö on asiakaskeskeistä ja yksilöllistä ja lähtee kuntoutujan yksilöllisistä tarpeista. Siinä keskeistä on toimia moniammatillisesti ja käyttää ICF-viitekehystä kuntoutuksen suunnittelussa ja arvioinnissa. Se on näyttöön perustuvaa, eli siinä yhdistyy monitieteisistä ja -menetelmällisissä vaikuttavuustutkimuksista saatu tieto ja ammattilaisten kokemus. Oleellista on oikea ajoitus sekä yksilöllisten tarpeiden ja vahvuuksien tunnistaminen. Onnistunut kuntoutus on vaikuttavaa, merkityksellistä ja tuloksellista. (STM 2020: 22 – 23.) Pitkittyneen kivun hoidon ja kuntoutuksen tulisi perustua kokonaisvaltaiseen ja moniammatilliseen lähestymistapaan hyviin tuloksiin pääsemiseksi. Vaikka tästä ollaan jo hyvin tietoisia, puuttuu perusterveydenhuollosta vielä rakenteita ja käytäntöjä, joilla moniammatillisuutta voitaisiin yhteistyössä toteuttaa. (Marttinen ym. 2022: 21.)

Kipukuntoutuksen hyvään käytäntöön kuuluvat diagnoosiin ja elämänlaatuun suhteutuvien ja yksilölle merkityksellisten tavoitteiden mukainen suunnitelma, yksilöllinen, asiakaskeskeinen ja biopsykososiaalinen lähestymistapa, moniammatillisuus erilaisia hoitomuotoja ja -keinoja hyödyntäen, soveltuvat itsehoitomenetelmät sekä hoidon ja kuntoutuksen piiriin pääsyn varmistaminen. Multimodaalisuus on pitkittyneessä kivussa hyvän käytännön mukainen lähestymistapa. Se merkitsee useiden yhtäaikaisten menetelmien käyttöä: ei-opioidilääkkeiden ja itsehoidon rinnalla järjestetään kuntoutusta, käsittäen esim. fyysistä harjoittelua, kognitiivista käyttäytymisterapiaa ja täydentäviä hoitomuotoja. (Cohen ym. 2021: 2087.) Kipukuntoutuksessa yleiset tavoitteet ovat: tuetaan kuntoutujaa hyväksymään, että kaikkea pitkäaikaista kipua ei voida parantaa, parannetaan kuntoutujan selviytymistä kivun kanssa arjessa ja työssä ja edistetään yleistä toimintakykyä sekä tuetaan kuntoutujan omia kivunhallintakeinoja (STM 2017: 17).

Hyvän kuntoutuskäytännön mukaisesti kuntoutuksen tulee perustua näyttöön. Ammatillaiset hyödyntävät työssään valtakunnallisia suosituksia, kuten Käypä hoito –suosituksia tai fysioterapiasuosituksia, jotka ovat riippumattomia ja tutkimusnäyttöön perustuvia. Käypä hoito –suosituksissa huomioidaan myös kuntoutus, mikäli siitä on kyseisessä sairaudessa näyttöä. (STM 2022: 62.) Kelan vuonna 2021 tuottaman katsauksen mukaan pitkäaikaisen kivun kuntoutuksessa on tutkittu psykologisia, fysioterapeuttisia, liikuntaharjoitteluun perustuvia ja moniammatillisia interventioita. Fysioterapeuttisista menetelmistä mukaan katsaukseen sisältyi erilaisia aktiivisia terapeuttisia harjoitusmenetelmiä. (Paavonen & Karinkanta 2021: 22.) Hyvällä kivun hoidolla voidaan estää kompensatoristen, kipukokemusta välttävien liikemallien muodostumista ja toimintakyvyn alentumista (Autti-Rämö, Mikkelsen & Lappalainen 2022a: 57).

*The Lancet* -lehden artikkelissaan Cohen ym. (2021) kokosivat arvioita erilaisten kuntoutusmenetelmien vaikuttavuudesta krooniseen kipuun. Liikuntaharjoittelu (*exercise*) on yleisimmin suositeltu itsehoidon keino, ja siitä on todettu hyötyä kipukuntoutujille ainakin unen paranemisen, painonpudotuksen, endorfiinierityksen ja kunnon kohentamisen muodossa. Sillä näyttäisi olevan vaikutusta enemmän toimintaan (*function*) kuin kivunlievitykseen. Liikuntaharjoittelu tulee suunnitella ja toteuttaa yksilöllisten tarpeiden mukaan voiman, aerobisen kestävyuden, liikkuvuuden ja tasapainon edistämiseksi. Myös joogalla ja taijilla on vaikutusta kivunlievitykseen. Psykologiaan perustuvista interventioista yleisin on kognitiivinen käyttäytymisterapia (CBT), jonka periaatteita kaikkien kipukuntoutuksen ammattilaisten olisi hyvä hyödyntää kipupotilaan asenteiden, uskomusten ja käyttäytymisen muutosten tukemiseksi. Myös hyväksymis- ja omistautumisterapiaa (ACT) ja mindfulness-menetelmää hyödynnetään kipukuntoutuksessa. Hieronnan (pehmytkudosten käsittelyn eri muodoissaan) todettiin vaikuttavan kipuun, mutta ei niinkään toiminnan paranemiseen. Täydentäviksi hoitomuodoiksi artikkelissa katsottiin akupunktio ja kiropraktiikka (niveltien manipulaatio ja mobilisaatio), joilla molemmilla on vaikutusta kipuun. (Cohen ym. 2021: 2087 – 2089.)

**Kuntoutuminen** on yksilön prosessi, joka hänen ja ammattilaisten yhdessä suunnittelemana etenee tavoitteellisesti ja edellyttää hänen omaa aktiivista toimintaansa. Prosessin etenemiseen ja sujuvuuteen vaikuttavat oleellisesti yksilön elämäntilanne, motivaatio ja voimavarat sekä yhteistyö kuntoutusammattilaisten ja vastuullisten hallinnonalojen kanssa. Kuntoutumisen tarpeet liittyvät yksilön oireeseen, vammaan tai sairauteen mutta myös ympäristössä tapahtuviin muutoksiin. Ammattilaisten tehtävä on tukea

kuntoutumista yksilön voimavaroja ja kykyjä huomioivalla tuella ja ohjauksella ja erilaisilla kuntoutustoimenpiteillä. (STM 2022: 25; Autti-Rämö, Salminen, Rajavaara & Melkas 2022b: 13.) Kuntoutuminen merkitsee aina muutosprosessia ihmisen elämässä. Sen käynnistyminen edellyttää häneltä kuntoutumisen tarpeen tunnistamista, mutta myös tavoitteellisen kuntoutuksen tuomien mahdollisuuksien tiedostamista. (Autti-Rämö ym. 2022a: 57.)

Kivun aiheuttajan tunnistamiseksi voidaan tarvita moniammatillista selvittelyä, eikä elimellistä, biomedikaalisesti selittävää syytä siltikään aina löydetä. Aina ei saada myöskään vastetta erilaisille keinoille hoitaa kipua. Pitkäkestoisella kivulla on kuitenkin huomattavia vaikutuksia yksilön fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen hyvinvointiin ja toimintakykyyn. (Autti-Rämö ym. 2022a: 57; Toye, Belton, Hannick, Seers & Barker 2021: 1333.) Kuntoutuessa yksilön toimintakyky ja osallistuminen paranevat hänen omista lähtökohdistaan (Autti-Rämö ym. 2022a: 54.) Kuntoutuminen on mahdollista sitä todennäköisemmin, mitä paremmin kuntoutuksen tarpeeseen johtaneet syyt on tunnistettu. Niiden arviointiin kuuluu sairauden tai vamman aiheuttamien kuormitustekijöiden tunnistamisen ohella myös yksilön voimavarojen huomioiminen. (Autti-Rämö ym. 2022b: 13.) Kipu ymmärretään nykyisin biopsykososiaalisena kokemuksena, ja kroonisen kivun kanssa elämistä on tutkittu paljon. Vähemmän sen sijaan on tutkittu, mitä merkitsee ja miten ilmenee kivusta toipuminen – kuntoutuminen. Pitkäkestoisesta kivusta kuntoutuminen voidaan nähdä ennemminkin toipumisen matkana kivun kanssa kuin päämääränä, jossa kipua ei enää ole. Merkkejä toipumisesta olisivat yksilön voimaantuminen ja kokemus, että hän ja hänen kipunsa on validoitu ja että hän on löytänyt jälleen yhteyden itseensä ja ympäröivään maailmaan. (Toye ym. 2021: 1334, 1342.)

## 2.5 Kipukuntoutuksen järjestäminen Suomessa

Kipukuntoutusta toteutetaan Suomessa sekä julkisella että yksityisellä sektorilla, pitkäaikaisen kivun ensisijaisen hoitovastuun ollessa perusterveydenhuollossa (Paavonen & Karinkanta 2021: 12 – 13). Kipukuntoutuksen järjestäjätahoja on useita ja myöntämiskriteerit vaihtelevat, vaikka kuntoutuksen palveluketjun tulisi käyttäjän näkökulmasta olla yhtenäinen ja toimiva kokonaisuus (STM 2017: 19 – 20). Kipukuntoutus voidaan järjestää polikliinisesti avohoitona tai kuntoutuslaitoksessa. Kuntoutukseen pääsemiseksi tarvitaan yleensä lääkärin lähete tai lausunto. (STM 2017: 17.) Monilla hyvinvointialueilla esimerkiksi tuki- ja liikuntaelinkipujen selvittely ja hoito aloitetaan fysioterapeutin suoravastaanotolla, mikä madaltaa kynnystä kuntoutuksen piiriin pääsemiseksi

(STM 2022: 158). Kipukuntoutukseen ohjautuminen ei ole aiempina vuosina ollut kovin järjestelmällistä vaan vaihdellut suuresti sairaanhoitopiireittäin (Paavonen & Karinkanta 2021: 73).

Kroonisen kivun hoidon ja kuntoutuksen tehokkaimpana lähestymistapana pidetään nykyisin moniammatillista työskentelyä (Vartiainen 2018: 37). Perusterveydenhuoltoon on sittemmin pyritty rakentamaan kivun hoidon moniammatillista toimintamallia, jotta tarve erikoissairaanhoidolle vähenisi. Suositusten mukaan moniammatilliseen tiimiin kuuluu kivun hoitoon perehtyneitä lääkäreitä, hammaslääkäreitä, sairaanhoitajia, fysioterapeuteja, toimintaterapeutteja ja psykologeja. Erikoissairaanhoidon puolella kipupoliklinikoilla toimii kivunhoitolääketieteen erityispätevyuden omaavia lääkäreitä muiden ammattilaisten ohella. Perusterveydenhuollolla tulisi olla sujuva konsultaatiomahdollisuus erikoissairaanhoidon. (Marttinen ym. 2022: 22; STM 2017: 24, 29 – 30.) Kipuun liittyvää kuntoutusta järjestävät myös mm. vakuutusyhtiöt ja Kela, jolloin se tapahtuu maksusitoumuksella yksityisen kuntoutuspalveluntuottajan toteuttamana. (Paavonen & Karinkanta 2021: 13; STM 2022: 38 – 41.) Kipua kokeva voi oma-aloitteisesti ja omakustanteisesti hakeutua myös yksityiseen terveydenhuoltoon, tai jopa ns. vaihtoehtohoitoihin virallisen terveydenhuollon ulkopuolelle (Airaksinen 2022: 310).

### **3 Manuaalinen terapia osana kipukuntoutusta**

#### **3.1 Manuaalisen terapian määrittelyä**

Käsien käyttäminen kohdistamaan kehoon painetta terapeuttisessa tarkoituksessa on yhtä vanhaa perua kuin ihmiskunnan historia (Degerhardt ym. 2024: 96). Jo Hippokrates kirjoittaa hoitaneensa selkäkipua manuaalisella terapialla (Mikkonen 2020: 394).

Manuaaliselle terapialle ei ole tarkkaa virallista määritelmää, vaan se on yläkäsite, jolla tarkoitetaan koulutetun henkilön antamaa käsillä tehtävää hoitoa. Sen tavallisimpia muotoja ovat erilaiset manipulaatio-, mobilisaatio- ja pehmytkudostekniikat. (Mikkonen 2020: 393.) Tällä käsillä tehtävällä, tutkittuun tietoon ja erityisesti kliniseen kokemukseen perustuvalla terapialla pyritään palauttamaan lihas-, hermo-, faskia- ja/tai nivelrakenneiden toimintaa optimaalisemmaksi, jotta kipu, alentunut liikkuvuus tai heikentynyt liikkeen hallinta kohenisivat ja toimintakyky paranisi. Lähtökohtana ovat asiakkaan virheelliset kuormitustekijät, joihin vaikutetaan eri tekniikoilla. (Fysioterapeutin ydinosaminen: 18.)

Manuaalinen terapia on perinteinen kansanlääkinnän keino ja kuulunut maailmanlaajuisesti hoitoperinnekuulttuuriin ja aikanaan myös lääkärien osaamiseen. Lääketieteen - lääkkeiden - kehittymisen myötä se on jäänyt lääkärien peruskoulutuksesta pois. (Mikkonen 2020: 394.) Nykyisessä vaikuttavuusperustaisessa terveydenhuollossa manuaalista terapiaa on kyseenalaistettu, perustuen päätelmiin, että sillä ei olisi lainkaan spesifejä vaikutuksia ja että sen vaikutukset ovat kestoltaan vain lyhytaikaisia (Cook 2021: 125). Kliinisessä työssä nähtävät hyödyt manuaalisesta terapiasta herättävät silti kysymyksen, miksi nämä tekniikat näyttävät auttavan, kun niiden perustana olleet selitykset on pitkälti kyseenalaistettu (Geri ym. 2019: 1).

### 3.2 Manuaalisen terapian ammattilaiset ja tekniikat

Manuaalisen terapian osaajakunta kuntoutuksen ammattilaisissa on laaja. Sitä käyttävät eri muodoissaan ja eri painotuksilla niin fysioterapeutit, osteopaatit, koulutetut hierojat, naprapaatit kuin kiropraktikotkin sekä myös lääkärit, jotka ovat suuntautuneet manuaaliseen lääketieteeseen. Suomessa näistä ammattilaisista sekä julkisella että yksityisellä sektorilla työskenteleviä ovat lääkärit ja fysioterapeutit. Muut edellä mainitut ovat koulutettuja nimikesuojattuja ammattilaisia ja työskentelevät yksityisessä terveydenhuollossa. (Airaksinen 2022: 310 – 314; Degenhardt ym. 2024: 97.) Manuaalisia käsittelyjä sisältyy myös lymfaterapiaan ja jalkaterapiaan (STM 2022: 298 – 299). Lisäksi Suomessa manuaalisia taitoja käyttää eri mittaisia ja eri sisältöisiä kursseja käyneitä toimijoita epävirallisissa ns. vaihtoehtoisissa hoidoissa (Airaksinen 2022: 310).

Nykyiset ammatit ja manuaalisen terapian “koulukunnat” (osteopatia, kiropraktiikka, naprapatia, fysioterapia) alkoivat kehittyä 1800-luvulla, ja muodolliset koulutukset alkoivat 1900-luvulla. Erilaisia teorioita ja ideologioita mm. hoitojen vaikutusmekanismeista ja käytettävistä hoitotekniikoista on riittänyt, johtaan jopa voimakkaisiin näkemuseroihin ammattikuntien välillä (Degerhardt ym. 2024: 96 – 97.) ja manuaalisen terapian mieltämiseen terveydenhuollossa vaihtoehtohoitona (Mikkonen 2020: 394). 2000-luvulla on tiedostettu eri tavoin nimettyjen hoitotekniikoiden samankaltaisuus, sekä tarve selvittää niiden vaikutusmekanismeja manuaalisen terapian käytön perustelemiseksi näyttöön perustuvassa terveydenhuollossa. Tutkimuksen edistämiseksi ja olemassa olevan tiedon ja näytön keräämiseksi on aloitettu eri ammattikuntien käyttämän terminologian yhtenäistäminen. (Degerhardt ym. 2024: 97.) Terminologia on manuaalisessa terapiassa kirjavaa. Eri koulukuntien ammattilaiset ovat luokitelleet käyttämänsä tekniikat oletetun

hoitokohteen mukaan luisiin (*osseous*) ja ei-luisiin (*non-osseous*) tekniikoihin, ensimmäisten kohdistuessa luihin, niveliin ja niiden välittömään ympäristöön ja jälkimmäisten ns. myofaskiaalisiin kudoksiin eli lihaksiin ja muihin pehmytkudoksiin. Jaottelua on tehty myös käsin ja instrumenttiavusteisesti tehtäviin tekniikoihin. (Degerhardt ym. 2024: 98 – 99.) Tekniikoita on luokiteltu myös toteutuksessa niveleen kohdistettavan voiman, nopeuden ja liikelaajuuden mukaan, kuten eroteltaessa nivelten manipulaatiota (*high velocity low amplitude thrust*, HVLA) ja mobilisaatiota toisistaan (Airaksinen 2022: 310 – 311; Mikkonen 2020: 394 – 395).

### 3.3 Manuaalisen terapian vaikutusmekanismeista

Manuaalisen terapian on eri teorioiden kautta pitkään ajateltu vaikuttavan puhtaan biomekaanisesti. On ajateltu, että passiivinen liike vaikuttaisi paikallisesti lisäten nivelen liikettä, alentaen lihastonusta ja muuttaen esim. selän rakennetta. Biomekaanisten vaikutusten kesto on kuitenkin todettu lyhytaikaiseksi ja niiden tarkkuus ja merkittävyys hoitovasteelle vähemmän uskottavaksi kuin on ajateltu. (Mikkonen 2020: 396.) Bialosky (2009) työryhmineen onkin esittänyt, että manuaalisessa terapiassa tuotettu mekaaninen ärsyke aikaansaisi useita neurofysiologisia vasteita kipuinhibitiioon liittyvissä ääreis- ja keskushermoston osissa. Manuaalinen terapia on kompleksinen interventio, joten yksittäinen mekanismi on epätodennäköinen. Hoidon tulokseen vaikuttavat aina myös yksilö- ja tilannetekijät. (Bialosky ym. 2018: 8 – 9.) Ihmisillä on sisäsyntyisiä eroja kivun moduloinnin kapasiteetissa, mistä johtuen vaste manuaaliseen terapiaan on myös erilainen eri yksilöillä (Cook 2021: 126).

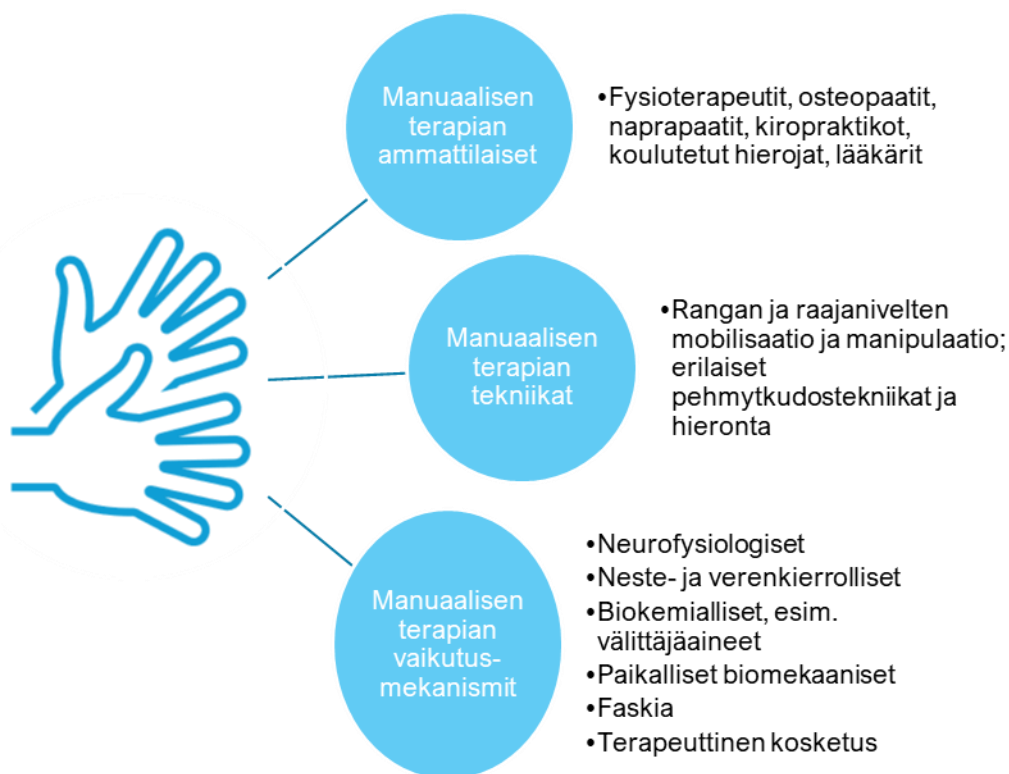
Manuaalisen terapian oletettuja vaikutusmekanismeja voidaan jaotella neljään ryhmään: Paikallisten biomekaanisten vaikutusten ajatellaan aikaansaavan rakenteellisia muutoksia kudostasolla. Neurofysiologiset vaikutukset tapahtuisivat spinaalirefleksien ja keskushermostossa tapahtuvien muutoksien välityksellä. Neste- ja verenkierrölliset vaikutukset aikaansaisivat muutoksia kudosläpäisevyydessä solujen välisellä tai verenkierröllisellä tasolla. Biokemialliset vaikutukset näkyisivät muutoksina biomarkkereissa ym. solujen viestinnässä. Todennäköisesti manuaalisen terapian vaikutusmekanismit ovat yhdistelmä edellä mainituista vaikutuksista, jotka liittyvät kaikki toisiinsa ja toimivat kokonaisuutena. (Degerhardt ym. 2024: 102.) Tämänhetkisen tutkimuksen valossa faskia, kaikkia kehon rakenteita ympäröivänä ja yhdistävänä materiaalina ja runsaasti hermotettuna, voisi olla yhdyspinta, jonka välityksellä eri kudosten ja järjestelmien toimintaa synkronoidaan (Slater, Barclay, Granfar & Pratt 2024: 2). Faskian morfologian

ja fysiologian muutoksiin, kuten sen jäykkyyteen ja liikkeeseen mukautuvuuteen, voitaisiin nykytiedon mukaan manuaalisella terapialla vaikuttaa (Klingler, Velders, Hoppe, Pedro & Schleip 2014: 7; Stecco A, Stern, Fantoni, De Caro & Stecco C 2016: 167; Schöenberg-Tu 2023: 105).

Kosketuksella voidaan vahvistaa terapeutista vuorovaikutusta. Kosketuksen arvo ja merkitys itsessään on tärkeää tunnistaa. Tuki- ja liikuntaelimestön ongelmien yhteydessä asiakkaat arvostavat ja odottavat ammattilaisen kosketusta, joka tutkii, valmistee ja hoitaa ja antaa vaikutelman osaamisesta. (Testa & Rossettini 2016: 69; Geri ym. 2019: 1 – 2.) Terapeuttisella kosketuksella on kolme ulottuvuutta: analgeettinen, affektiivinen ja somatoperseptuaalinen. Manuaalinen terapia on erityinen kosketuksen muoto, jolla voidaan vastata asiakkaan hoito-odotuksiin, lievittää hänen kipuaan, säädellä hänen emootioitaan sekä muokata hänen kehonkaavaansa. (Geri ym. 2019: 2 – 3.) Kosketukseen perustuvalla terapialla voidaan vaikuttaa pehmytkudosten eli myofasikaalisten rakenteiden hermoyhteyksien kautta aivosaareskeeseen ja interoseptioon ja siten mm. kehotietoisuuteen ja tunteidensäätelyyn. Tätä voidaan hyödyntää psykosomaattista oireilua hoidettaessa. (Calsius, De Bie, Hertogen & Meesen 2016: 7 – 8.)

Manuaalisilla tekniikoilla kuten hieronnalla tai selkärangan manipulaatiolla on todettu vaikutusta kivun modulointiin liittyvien välittäjäaineiden ja hormonien erittymiselle: serotoniinin, dopamiinin, endorfiinien ja endokannabinoidien tasojen on havaittu nousevan ja kortisolin, neurotensiinin ja sytokiinien puolestaan laskevan (Cook 2021: 126; Edgerton ym. 2019: 8; Testa & Rossettini 2016: 69). Erityisesti taktiilisten C-säikeiden toistuva stimulointi iholla lisää oksitosiinin eritystä, minkä tiedetään liittyvän kivun väheneemiseen ja autonomisen hermoston säätelyyn. (McParlin, Cerritelli, Rossettini, Friston & Esteves 2022: 11; Testa & Rossettini 2016: 69.) Manuaalisella terapialla näyttäisikin olevan vaikutuksia autonomiseen hermostoon, mikä näkyy tutkimusten mukaan esim. biokemiallisina merkkeinä, kardiovaskulaarisina muutoksina tai fysikaalisina muutoksina iholla. Tällaisilla muuttujilla on myös mahdollista arvioida hoidon vaikuttavuutta ja jopa objektiivisemmin kuin kivun arvioinnilla, onhan kipu hyvin subjektiivinen kokemus. (Beyer, Vinzelberg & Loudovici-Krug 2022: 207.)

Kuviossa 3 on esitetty yhteenvetoa, mitä manuaalinen terapia on.



Kuvio 3. Mitä on manuaalinen terapia. (Airaksinen 2022; Bialosky ym. 2018; Cook 2021; Degerhardt ym. 2024; Geri ym. 2019; Klingner ym. 2014; Mikkonen 2020; Stecco A ym. 2016.)

## 4 Tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Työn tarkoituksena on kuvata manuaalisen terapian hyötyjä ja haittoja pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa. Tavoitteena on tuottaa tietoa manuaalisesta terapiasta osana kipukuntoutusta.

Tutkimuskysymykset:

1. Mitä ovat manuaalisen terapian hyödyt kuntoutujalle pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa?
2. Mitä ovat manuaalisen terapian haitat kuntoutujalle pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa?

Työn tuotoksena syntyy kuvaus manuaalisen terapian hyödyistä ja haitoista pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa.

## 5 Menetelmät

### 5.1 Kartoittava kirjallisuuskatsaus ja tiedonintressi

Opinnäytetyön tutkimukselliseksi menetelmäksi valikoitui kuvailevan kirjallisuuskatsauksen alatyypiksi kartoittava kirjallisuuskatsaus. Tarkoitus oli kuvata, mitä manuaalisen terapian hyödyistä ja haitoista kipukuntoutuksessa tiedetään, ja samalla tunnistaa, millaista on vallitseva keskustelu aiheesta ja mitä mahdollisia tiedon aukkoja tai ristiriitoja siinä on (Kangasniemi ym. 2013: 294). Kartoittava katsaus on yleistynyt tutkimusmenetelmänä, kun terveydenhuoltolain edellyttämät näyttöön perustuvat hoito- ja toimintakäytännöt ovat vaatineet tiivistettyä tutkimustietoa (Suhonen & Axelin & Stolt 2015: 10; Jylhä 2022).

Kartoittavalla katsauksella voidaan tunnistaa aiheeseen liittyvän tutkimustiedon määrää ja laatua, tunnistaa aukkoja olemassa olevassa tiedossa ja tuottaa tietoa tutkimustarpeista (Jylhä 2022). Tässä opinnäytetyössä mukaan otettavien tutkimusten asetelmaa ei rajoitettu, mutta aineiston valinta oli eksplisiittistä eli tietoa etsittiin laajasti järjestelmällisellä hakustrategialla (Kangasniemi ym. 2013: 295 – 296). Tavoitteena oli tuottaa tietoa käytännössä hyödynnettäväksi ja nykyisten käytäntöjen arvioimiseksi (Jylhä 2022; Kangasniemi ym. 2013: 295) kuntoutujien pitkittyneestä kivusta kuntoutumisen edistämiseksi. Ilmiöstä pyrittiin saavuttamaan ymmärrettävää näkemystä, eli tiedonintressi oli praktinen (Rubin & Lehtonen n.d.).

### 5.2 Kirjallisuushaku ja aineiston valinta

Kirjallisuuskatsaus aloitettiin opinnäytetyön tarkoituksen ja tutkimustehtävän määrittelyllä. Alustavia kirjallisuushakuja Google Scholar – ja PubMed –tietokannoista tehtiin useita kertoja, jotta muodostui käsitys aihepiirin laajuudesta ja aiheesta olemassa olevan tutkimuksen ja kirjallisuuden määrästä. Samalla tarkentuivat työn aiheeseen liittyvät keskeiset käsitteet sekä näkökulmat. (Niela-Vilen & Kauhanen 2015: 24 – 25; Vilka 2023: 44, 46.) Näin tutkimuksen tarkoitusta voitiin rajata, jotta se olisi aiheen kannalta olennainen ja merkityksellinen mutta ei liian laaja ja jotta siihen voitaisiin vastata kirjallisuuden avulla (Niela-Vilen & Kauhanen 2015: 24). Kysymyksenasettelussa apuna käytettiin PCC-menetelmää, jolla voitiin kartoittaa, millaista tutkimusta aiheesta on tehty. PCC on lyhennelmä sanoista population, concept ja context. Niillä kuvataan

tutkimuksen kohderyhmää, käsitettä ja toimintaympäristöä. (Jylhä 2022; Hoitosuosituksikirja: 09.) Tutkimuskysymys on kuvattu PCC-menetelmän muodossa taulukossa 1.

Taulukko 1. Tutkimuskysymyksen muotoilu PCC-yhdistelmää hyödyntäen.

P	Kohderyhmä	Pitkittyntä kipua kokevat ihmiset
C	Käsite	Manuaalisen terapian vaikutukset
C	Konteksti	Kipukuntoutus / pitkittyneestä kivusta kuntoutuminen

Kirjallisuuskatsauksen aineiston kokoamisessa ohjenuorana oli löytää aiheen kannalta merkityksellinen, aiemmin julkaistu ja viimeaikainen tutkimustieto. Koska valittu aineisto voi olla menetelmien osalta hyvin erilaista, oli keskeisin peruste mukaanotolle aineiston sisältö. (Kangasniemi ym. 2013: 295.) Aineistonhaussa pyrittiin tunnistamaan ja löytämään kaikki tutkimuskysymykseen vastaava materiaali. Hakustrategiassa määriteltiin aiheen kannalta keskeisistä käsitteistä juontuvat hakusanat ja muodostettiin niistä hakulausekkeet tietokantahakuja varten. Siinä määriteltiin myös mukaanotto- ja poissulkukriteerit. (Niela-Vilen & Kauhanen 2015: 25 – 26.)

Työn aihepiiristä löytyvän kirjallisuuden avulla koottiin tutkimuskysymyksen keskeisistä käsitteistä hakutermit eli hakusanat ja –fraasit sekä niiden synonyymejä suomeksi ja englanniksi. Yksittäisistä hakusanoista muodostettiin hakufraaseja lainausmerkeillä. (Vilka 2023: 56, 59.) Eri hakutermeillä ja niiden synonyymeillä tehtiin ensin useita harjoitushakuja tutkimuskysymyksen ja työn kontekstin kannalta soveltuvimpien termien valitsemiseksi, ja tässä vaiheessa konsultoitiin myös kirjaston informaatikkoa. Suomenkieliset termit (manuaalinen terapia, manipulaatiohoito, mobilisaatiohoito, pehmytkudoskäsittely, hieronta, krooninen kipu, pitkittynyt kipu, pitkäkestoinen kipu, kivun kroonistuminen, kivun pitkittyminen, tuki- ja liikuntaelinkipu, pehmytkudosperäinen kipu, vaikutukset, hyödyt, haitat, kipukuntoutus, kivun hoito, kivun hallinta) nostivat harjoitushauissa esiin lähinnä AMK-opinnäytetöitä. Näin ollen tämän työn käsitteitä vastaavat hakutermit määriteltiin englanniksi. Hakutermejä englanniksi määriteltäessä tehtiin kirjaston informaatikon ohjeen mukaan niillä koehakuja yksittäin, kuten *chronification of pain* tai *soft tissue therapy*, jotta saatiin käsitys, miten paljon ja millaisia tuloksia niillä nousee esiin. Osumien määrän ja laadun perusteella harkittiin, mitkä kaikki hakutermit tarvitaan

ja päätettiin, mitkä käytetään hakulausekkeen muodostamiseen. Hakutermejä on koottu taulukkoon 2.

Taulukko 2. Aihepiirin käsitteiden vastineita englanniksi. Lopulliseen aineistonhakuun valitut hakutermit on **lihavoitu**.

Manuaalinen terapia	Vaikutus	Krooninen kipu	Kipukuntoutus
<b>Manual therapy</b>	<b>Effect</b>	<b>Chronic pain</b>	<b>Rehabilitation</b>
<b>Manual techniques</b>	<b>Benefit</b>	<b>Persistent pain</b>	Pain rehabilitation
<b>Manual treatment</b>	<b>Harm</b>	<b>Prolonged pain</b>	<b>Pain management</b>
<b>Manual mobilization</b>	Impact	<b>Nociplastic pain</b>	
Hands on therapies	Influence	Chronification of pain	
Hands on treatment	Advantage	Prolongation of pain	
Manipulative therapy	Disadvantage	Pain chronification	
Manipulative treatment	Opportunity	Pain prolongation	
Musculoskeletal manipulations	Risk	Musculoskeletal pain	
Musculoskeletal therapy		<b>Myofascial pain</b>	
Massage		<b>Non-specific pain</b>	
<b>Soft tissue mobilization</b>		<b>Pain</b>	
<b>Soft tissue manipulation</b>			
Soft tissue therapy			
Soft tissue treatment			

Hakulausekkeen muodostamiseksi valittuja hakutermejä ryhmiteltiin ja yhdistettiin Boolean-logiikalla sekä suluilla. Hakutermien eri kirjoitusasujen löytymiseksi käytettiin myös sanakatkaisua. (Vilkka 2023: 56, 58 – 59.) Kirjaston informaation tekemällä tarkistuksilla varmistuttiin hakulausekkeen soveltuvuudesta eri tietokantoihin. Tietokantahakuja varten muodostettiin lopullinen hakulauseke:

("manual therap\*" OR ("manual technique\*") OR "manual treatment" OR "manual mobilization" OR "soft tissue mobilization" OR "soft tissue manipulation") AND ("chronic pain" OR "persistent pain" OR "prolonged pain" OR "nociplastic pain" OR "myofascial pain" OR "non-specific pain" OR pain) AND (effect OR benefit OR harm) AND (rehabilitation OR "pain management")

Aineiston löytämiseksi käytettiin sosiaali- ja terveystieteiden ja lääketieteen e-aineistopalveluja ja tietokantoja. Tietokantojen välillä on eroja, joten oleellisten tutkimuskohteiden kattavaksi löytymiseksi päätettiin käyttää vähintään kahta tietokantaa. Eroa on

myös tietokantojen käyttölogiikassa ja siksi hakulauseketta oli tarpeen muokata jokaiseen tietokantaan erikseen sopivaksi. (Lehtiö & Johansson 2015: 44; Vilkkä 2023: 65.) Kotimaisia terveysalan julkaisuja sisältävästä suomenkielisestä Medic-tietokannasta ei alustavissa hauissa löytynyt artikkeleita tutkimusaiheen keskeisten käsitteiden yhdistelmillä. Kirjaston informaation ohjauksella kokeiltiin hakuja myös Finna.fi -tietokantaan, mutta siellä hakutulokset painottuivat amk-opinnäytetöihin. Kustantamoiden tietokannat jätettiin aineiston koon hallitsemiseksi pois. Näin ollen lopulliset aineistohaut tehtiin kansainvälisiin tietokantoihin CINAHL Complete, PubMed ja ProQuest Central.

Aineiston haku toteutettiin ProQuest Central -tietokannasta 25.9.2024 ja CINAHL Complete – ja PubMed –tietokannoista 26.9.2024. Aineiston määrän hallitsemiseksi manuaalisen terapian ja kroonisen kivun käsitteiden hakutermit haettiin ProQuest Centralissa “anywhere but not full text” - ja PubMedissa “title” -rajauksella. Kolmesta valitusta tietokannasta hakutuloksia saatiin yhteensä 972 kpl. Aineiston hakumatriisi on esitelty taulukossa 3.

Taulukko 3. Hakutulokset tietokannoittain.

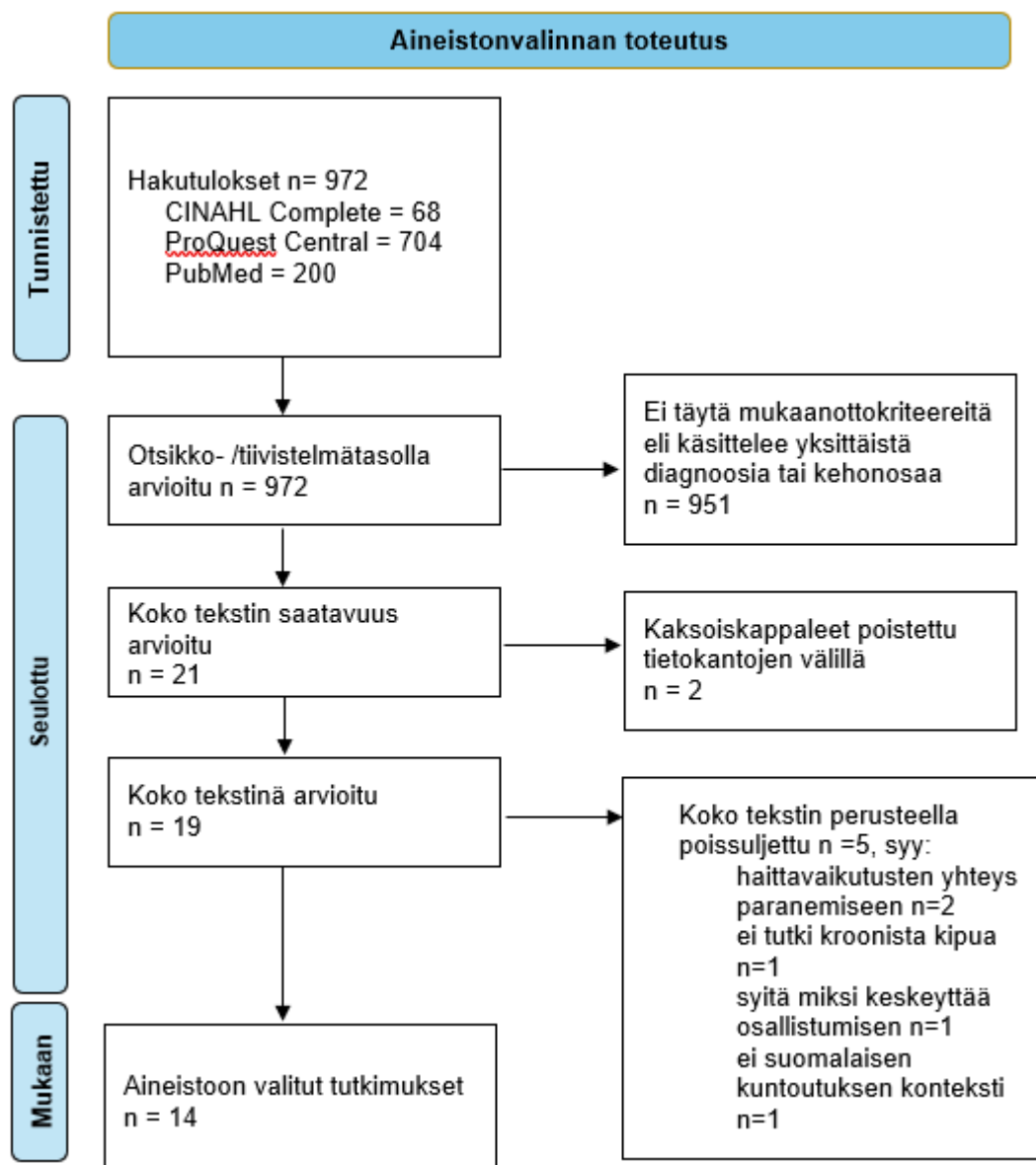
Tietokanta	Hakutermit ja rajaukset Kielirajaus englanti Aikaväli 2014 – 2024 (viim. 10 vuotta) Kokoteksti saatavilla Vertaisarvioitu	Haun tulokset	Otsikko/ tiivistelmä -tasolla tarkas- teltuna valittu	Kaksois- kpl:et poistettu eri tietokantojen väillä Koko teksti saatavuus varmistettu	Kokotekstin perusteella aineistoon valittu
CINAHL Complete 260924	("manual therap*" OR "manual technique*" OR "Manual treat- ment" OR "Manual mobilization" OR "Soft tissue mobilization" OR "Soft tissue manipulation") AND (pain OR "Chronic pain" OR "Persistent pain" OR "Prolonged pain" OR "Nociplastic pain" OR "myofascial pain" OR "nonspesi- fic pain") AND (effect OR benefit OR harm) AND (rehabilitation OR "pain management")	<b>68</b>	1	0	<b>0</b>
ProQuest Central 250924	noft(("manual therap*" OR ("ma- nual technique*")) OR "Manual treatment" OR "Manual mobiliza- tion" OR "Soft tissue mobiliza- tion" OR "Soft tissue manipula- tion")) AND noft(("Chronic pain" OR "Persistent pain" OR "Pro- longed pain" OR "Nociplastic pain" OR "myofascial pain" OR "nonspecific pain" OR pain)) AND (effect OR benefit OR harm) AND (rehabilitation OR "pain management")	<b>704</b>	9	8	<b>6</b>
PubMed 260924	Title ("Manual therap*" OR "Ma- nual technique*" OR "Manual treatment" OR "Manual mobiliza- tion" OR "Soft tissue mobiliza- tion" OR "Soft tissue manipula- tion") AND Title ("Chronic pain" OR "Persistent pain" OR "Pro- longed pain" OR "Nociplastic pain" OR "myofascial pain" OR "nonspecific pain" OR pain) AND (effect OR benefit OR harm) AND (rehabilitation OR "pain management")	<b>200</b>	11	11	<b>8</b>
Hakutulokset yh- teensä		<b>972</b>	21	19	<b>14</b>

Sekä manuaalisesta terapiasta että kroonisesta kivusta on tehty paljon tutkimusta usealla vuosikymmenellä. Aineiston määrän hallitsemiseksi ja tuoreempien ja mahdollisesti uudemmilla menetelmillä ja asetelmilla tehtyjen tutkimusten löytämiseksi haut rajattiin koskemaan viimeistä 10 vuotta (2014 – 2024). Aineiston luotettavuuden lisäämiseksi siihen sisällytettiin vain julkaistuja ja vertaisarvioituja tutkimuksia. Aineistoon perehtymisen mahdollistamiseksi haut rajattiin englanninkielisiin julkaisuihin, joista oli saatavilla koko teksti Metropolia Ammattikorkeakoulun tunnuksilla. Kaikki aineistonvalinnassa käytetyt mukaanotto- ja poissulkukriteerit on listattu taulukossa 4.

Taulukko 4. Tutkimusten mukaanotto- ja poissulkukriteerit.

Mukaanottokriteerit	Poissulkukriteerit
Käsitlee manuaalisen terapian vaikutuksia: hyötyjä ja/tai haittoja	Ei käsittele manuaalisen terapian vaikutuksia vaan muuta interventiomuotoa esim. fysioterapiaa yleisesti
Manuaalinen terapia tutkimuksen ainoana interventiona tai ainoana lisäinterventiona (esim. Kotiharjoitteet vs. Manuaalinen terapia + koti-harjoitteet)	Vertaa manuaalista terapiaa muuhun interventioon tai vertaa manuaalisen terapian eri muotoja toisiinsa tai tutkii manuaalista terapiaa yhdistettynä muuhun interventioon kuten harjoitteluun (yhteisvaikutus)
Muuttujana kipu tai krooniseen kipuun liittyvät tekijät	Ei käsittele kipua tai krooniseen kipuun liittyviä tekijöitä
Otsikkotasolla kohderyhmänä yleisesti <i>chronic / musculoskeletal pain</i> tai huomion kohteena <i>adverse events</i> tai <i>risks</i> tai <i>harms</i>	Otsikkotasolla kohderyhmänä jokin tietty diagnoosi tai kehonosa (esim. low back pain, neck pain, fibromyalgia, TMD)
Tutkittu ihmisillä	Tutkittu eläimillä (eläimen hoitoon liittyvä tai eläinkudoksella hoidon vaikutusta tutkiva)
Valmis tutkimus, julkaistu 2014 – 2024	Ei valmis tutkimus vaan vasta tutkimussuunnitelma, julkaistu ennen 2014, harmaa kirjallisuus
Julkaistu kielellä englanti	Julkaistu muulla kielellä kuin englanti
Vertaisarvioitu	Ei vertaisarvioitu
Ei tapaustutkimus (n > 1)	Tapaustutkimus (n = 1)
Kokoteksti saatavissa maksutta	Ei kokotekstiä saatavilla maksutta

Hakulausekkeella tuloksia saatiin kolmesta tietokannasta yhteensä 972 kpl. Aineistoon valittiin otsikon tai tiivistelmän perusteella manuaalista terapiaa ainoana interventiona ja tulosmuuttujana kipua tai krooniseen kipuun liittyviä tekijöitä käsittelevät ihmisillä tehdyt muut kuin tapaustutkimukset. Mukaan otettiin artikkelit, joiden otsikossa esiintyi *chronic* ja/tai *musculoskeletal pain* yleisesti krooniseen kipuun liittyvän tai *adverse event* tai *harm* tai *risk* manuaalisen terapian haittoihin pureutuvan tutkimuksen merkinä. Tällä rajauksella poissuljettiin artikkelit, joiden otsikossa esiintyi jokin tietty diagnoosi tai kehonosa. Koska manuaalisen terapian haittoja käsitteleviä artikkeleita löytyi aineistohaussa ylipäättään hyvin vähän, valittiin poikkeuksena mukaan tutkimus, joka käsittelee haittavaikutuksia niskakipuisilla. Otsikko-/tiivistelmätasolla tarkastelun, kaksoiskappaleiden poiston ja kokotekstin saatavuuden varmistamisen jälkeen koko tekstinä tarkasteltavaksi aineistoon valikoitui 19 tutkimusta. Koko tekstin lukemisen perusteella mukaanottokriteerit täytäviä, manuaalisen terapian hyötyjä ja haittoja kroonisessa kivussa selvittäviä tutkimuksia löytyi lopulta 14 kpl. Hakuprosessin ja aineistonvalinnan toteutusta on havainnollistettu kuviossa 4.



Kuvio 4. Aineistonvalinnan toteutus PRISMA-kaaviona (mukaellen Vilka 2023: 68.)

### 5.3 Aineiston laadunarviointi ja aineiston analyysi

Kirjallisuuskatsauksen aineistoon valittujen tutkimusten laatua arvioitiin sekä niiden soveltuvuuden että sisäisten ja ulkoisten tekijöiden perusteella (Vilka 2023: 93 –94.) Aineistoksi valikoitui systemaattisia katsauksia, yleiskatsauksia katsauksista (*overview of reviews*), RCT-tutkimuksia ja kohorttitutkimus, joiden menetelmälliset ratkaisut eroavat toisistaan. Keskenään erilaisten tutkimusten katsaukseen soveltuvuuden arvioinnissa

tarkasteltiin niiden aihetta ja tarkoitusta suhteessa tähän työhön (Vilkkä 2023: 93). Tutkimusten laadun arvioinnissa huomioitiin niiden pätevyyttä ja luotettavuutta. Kirjoittajien asiantuntemuksen tasoa, mahdollista auktoriteettiasemaa tieteenalallaan sekä julkaisun tasoa ja vertaisarviointia hyödynnettiin merkkeinä tutkimusten ulkoisesta laadusta. (Vilkkä 2023: 94 – 95.)

Sisäisten laatutekijöiden arvioimiseksi selvitettiin, miten tutkimukset oli toteutettu ja oliko niissä mahdollisesti systemaattisia virheitä (Vilkkä 2023: 94.) Tässä työssä hyödynnettiin Joanna Briggs Instituutin (JBI) laatimia arviointikriteeristöjä, jotka on tarkoitettu erityyppisten tutkimusten menetelmällisen laadun arviointiin, ja joiden tarkistuslistat sisältävät tutkimuskuvaukseen perustuvia kysymyksiä. Kriteerien toteutuminen arvioidaan asteikolla Kyllä, Ei, Epäselvä tai Ei sovellettavissa (Tutkimusten arviointikriteeristö; Danielsson-Ojala 2015: 128.) Valitun aineiston kaikki systemaattiset ja yleiskatsaukset arvioitiin JBI kriteerit järjestelmälliselle katsaukselle -kysymyksillä ja RCT:t JBI kriteerit satunnaistetulle kontrolloidulle tutkimukselle -kysymyksillä. Aineiston ainoaa kohorttitutkimusta arvioitaessa hyödynnettiin JBI kriittisen arvioinnin tarkistuslistaa kohorttitutkimukselle.

Systemaattisten katsausten JBI-kriteereitä on listattu yhteensä 11, ja aineistoon valittujen tutkimusten pistemäärät vaihtelivat 8 – 11 välillä. Neljässä aineiston systemaattisista katsauksista yksi kriteeri ei ollut sovellettavissa, koska kirjoittajat eivät tehneet käytännön suosituksia. Kaksi tutkimuksista oli tyypiltään *overview of reviews* mutta systemaattisesti toteutettu, joten niihinkin sovellettiin em. 11 kohdan kriteeristöä. JBI RCT -kriteereitä on listattu 13, joista molemmat aineistoon valitut artikkelit täyttivät 10. Kohorttitutkimuksen JBI-kriteereitä on kaikkiaan 11, mutta aineistoon valittuun tutkimukseen oli sovellettavissa vain seitsemän kohtaa, ja niistä toteutuivat kaikki. Julkaisuharhan todennäköisyyden arvioinnin puuttuminen oli yleisin systemaattisten katsausten laatuasteita alentava tekijä. Aineistoon valittujen tutkimusten JBI-laatuasteet on listattu tulosten ohkeen taulukkoon 5. JBI-kriteerit löytyvät lähdeluettelon linkin kautta (Tutkimusten arviointikriteeristö).

Aineiston analysoimiseksi siihen valitut tutkimukset taulukoitiin ensin julkaisujen aikajärjestyksessä, ja taulukkoon listattiin tieto kirjoittajista, tutkimusasetelmasta, otoksesta ja keskeisistä tuloksista, jotta voitiin rakentaa kokonaiskuva aineistosta. Sitten valitut tutkimukset taulukoitiin jaotteleamalla niitä tutkimuskysymysten – manuaalisen terapian

hyötyjen ja haittojen – mukaisesti. (Kangasniemi & Pölkki 2015: 83, 86 – 87.) Tällä aineiston jäsentelyllä pohjustettiin induktiivista eli aineistolähtöistä sisältöanalyysiä, eli aineistosta löytyvien ja tutkimuskysymysten kannalta olennaisten havaintojen ja tulosten tarkastelua ja niistä tehtäviä päätelmiä (Vilkkä 2023: 86 – 87).

Analyysikysymykset johdettiin tutkimuskysymyksistä, ja ne olivat 1) mitä ovat manuaalisen terapian hyödyt kuntoutujalle pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa ja 2) mitä ovat manuaalisen terapian haitat kuntoutujalle pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa. Valittua aineistoa luettiin läpi useita kertoja ja siitä etsittiin asioita, jotka vastasivat analyysikysymyksiin. Em. kuvauksia löydettiin valittujen tutkimusten tulososioista, pohdinnoista ja johtopäätöksistä (Kangasniemi & Pölkki 2015: 89). Analyysiyksikkönä käytettiin lausetta tai lausumaa. Aineisto oli kokonaan englanninkielistä, joten valitut lauseet ja lausumat ensin suomennettiin, ja sen jälkeen niiden sisältämä asia pelkistettiin. Samansisältöiset pelkistykset ryhmiteltiin alaluokkiin, jotka nimettiin asiaa kuvaavasti. Alaluokista ryhmiteltiin yläluokkia samankaltaisuuden perusteella. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 4.4.3.) Osa pelkistyksistä jätettiin kuitenkin alaluokkatasolle, jos yläluokka olisi muodostunut liian heterogeenisista käsitteistä. Analyysikysymyksiin vastaavat pelkistetyt ilmaisut jaoteltiin tutkimuskysymysten suunnassa kahteen eri analyysitaulukkoon manuaalisen terapian hyötyihin ja haittoihin kuntoutujalle. Sisällönanalyysin havainnollistamiseksi on esimerkkeinä otteet analyysitaulukoista liitteissä 1. ja 2.

## **6 Tulokset**

### **6.1 Manuaalisen terapian hyötyjä ja haittoja selvittäneet tutkimukset**

Kirjallisuuskatsauksen aineistoon valikoitui 14 tutkimusta, joista 11 tutkimusta selvitti pääosin manuaalisen terapian hyötyjä ja kolme pääosin sen haittoja. Yhdeksän tutkimusta oli systemaattisia katsauksia ja kaksi oli satunnaistettuja kontrolloituja kokeita (RCT). Kaksi aineistoon valituista oli yleiskatsauksia katsauksista ja yksi oli kohorttitutkimus. Tutkimukset on esitelty taulukossa 5.

Aineistoon valittujen tutkimusten julkaisuvuodet vaihtelivat 2014 ja 2023 välillä, mutta koska suurin osa tutkimuksista oli systemaattisia tai yleiskatsauksia, vaihteli manuaalisen terapian hyötyjä ja haittoja selvittäneiden tutkimusten sisältämien alkuperäistutkimusten julkaisuvuosi vuodesta 1992 vuoteen 2019. Suuri osa alkuperäisistä aineistoista oli peräisin joitakin vuosia ennen tai jälkeen 2010. Haittavaikutuksia selvittänyt

kohorttitutkimus oli aineiston tutkimuksista tuorein, 2020-luvulla Alankomaissa toteutettu. Aineiston kaksi RCT:ta oli molemmat toteutettu Ruotsissa. Systemaattisten katsausten työryhmien jäsenten edustamat maat olivat Alankomaat, Belgia, UK, Tanska, Australia, Brasilia, Kanada, USA, Kiina ja Saksa. Yleiskatsauksista toinen oli toteutettu Tanskassa ja toinen Espanjassa/ Italiassa.

Aineistossa manuaalisen terapian hyötyjä selvittäneistä tutkimuksista kahdessa tutkitiin rangan HVLA-manipulaation vaikutuksia (Aspinall, Leboeuf-Yde, Etherington & Walker 2019; Jung, Adamczyk, van der Schalk, Poesl, Luedtke & Szikszay 2023) ja kahdessa lihasten triggerpisteiden käsittelyn vaikutuksia (Denneny, Petersen, McLoughlin, Brook, Hassan, Frawley & de Williams 2019; Wei Lu, Jiong Li, Ye Tian & Xingang Lu 2022). Seitsemän tutkimusta käsitteli mitä tahansa muuta manuaalisen terapian muotoa joko yksin tai useamman tekniikan yhdistelmänä, kuten osteopatiaa (Rehman, Ferguson, Bozek, Blair, Allison & Johnston 2020), naprapatiaa (Lilje, Eklund, Wykman, Sundberg & Skillgate 2021) tai erilaisia pehmytkudostekniikoita ja nivelten mobilisaatioita (Voogt, de Vries, Meeus, Struyf, Meuffels & Nijs 2015; Pinheiro da Silva, Moreira, Zomkowski, de Noronha & Flores Sperandio 2019; Kendall, Vindigni, Polus, Azari & Harman 2020; Kamonseki, Christenson, Rezvanifar & Calixtre 2021; Roura, Álvarez, Solá & Cerritelli 2021). Haittatapahtumien (*adherse events*) osalta tutkitut manuaalisen terapian muodot olivat kahdessa tutkimuksessa rangan nivelten manipulaatio ja mobilisaatio (*SMT spinal manipulative therapy*) (Nielsen, Tarp, Christensen, Bliddal, Klokker & Henriksen 2017; Peters, Schmitt, Mutsaers, Buyl, Verhagen, Pool-Goudzwaard & Koes 2023) ja yhdessä naprapatia, jossa käytetään erilaisia niveliin ja pehmytkudoksiin kohdistuvia tekniikoita sekaisin (Paanalahti, Holm, Nordin, Asker, Lyander & Skillgate 2014).

Aineistossa manuaalisen terapian hyötyvaikutuksista tutkituin oli kivun lievittyminen eli analgesia, jota ilmensivät muutokset joko kivun koetussa intensiteetissä (VAS/ NRS) tai mitatussa paineikipukynnyksessä (PPT). Analgesiaa havaittiin tapahtuvaksi kuudessa tutkimuksessa (Voogt ym. 2015; Pinheiro da Silva ym. 2019, Aspinall ym. 2019; Rehman ym. 2020; Lilje ym. 2021; Wei Lu ym. 2022), kun taas kaksi tutkimuksista ei löytänyt vaikutusta (Denneny ym. 2019; Jung ym. 2023). Yksi tutkimus arvioi krooniseen kiipuun liitettyjen psykologisten tekijöiden muutosta manuaalisen terapian vaikutuksesta (Kamonseki ym. 2021). Toimintakyvyn (*function*) muutoksia itsearvioituna erilaisilla lomakemittareilla selvitettiin kolmessa tutkimuksessa (Denneny ym. 2019; Rehman ym.

2020; Lilje ym. 2021) ja ammattilaisten arvioimana eri mittareilla samoin kolmessa tutkimuksessa (Denneny ym. 2019; Pinheiro da Silva ym. 2019; Kendall ym. 2020). Yksi tutkimuksista selvitti manuaalisen terapian vaikutuksia kävelynopeuteen ja tasapainoon (Kendall ym. 2020)

Manuaalisen terapian vaikutusta elämänlaatuun havaittiin kahdessa tutkimuksessa (Rehman ym. 2020; Lilje ym. 2021) mutta yksi tutkimus ei muutosta havainnut (Pinheiro da Silva ym. 2019). Yksi tutkimus selvitti vaikutuksia työhön paluuseen (Rehman ym. 2020) ja yksi terveystarpeiden vähenemiseen (Lilje ym. 2021). Haittoja selvittäneissä kolmessa tutkimuksessa (Paanalahti ym. 2014; Nielsen ym. 2017; Peters ym. 2023) havaittiin manuaalisesta terapiasta lähinnä lieviä ja yleisiä sekä harvinaisempia mutta lieväksi luokiteltavia haittavaikutuksia (Paanalahti ym. 2014; Peters ym. 2023), mutta myös vakavia, lähinnä rangan HVLA-manipulaatioon yhdistyviä haittapahtumia (Nielsen ym. 2017). Manuaalisen terapian vaikutuksia autonomiseen hermostoon selvitti yksi tutkimus, jossa havaittiin sekä hyödyllisiksi että haitallisiksi arvioitavia vaikutuksia (Roura ym. 2021).

Taulukko 5. Aineistoon valitut tutkimukset (14 kpl).

Tutkimuksen tekijät (Vuosi) Maa	Artikkelin nimi	Tutkimus- asetelma	JB laatu- kriteerit	Kohderyhmä ja sen koko (n=)	Manuaalisen tera- pian menetelmä Kontrolli	Tulokset Muut huomiot
<b>Voogt L, de Vries J, Meeus M, Struyf F, Meuffels D &amp; Nijs J.</b>  (2015)  Alankomaat/ Belgia	Analgesic effects of manual therapy in patients with musculo-skeletal pain: A systematic review	Syste- maattinen katsaus (n=14)	9/11	Potilaat, joilla tuki- ja liikuntaelämisen kipua eri muo- doissaan  n=281	Mikä tahansa ma- nuaalinen tekniikka, joka kohdistuu ran- gan tai raajojen ni- veliin	Kohtalainen analgeettinen vai- kutetus: Painekipukynnys (PPT) kohosi manuaalisen terapian seurauk- sena
<b>Aspinall SL, Leboeuf-Yde C, Etherington SJ &amp; Walker BF.</b>  (2019)  Australia/ Tanska	Manipulation-induced hypoalgesia in musculoskeletal pain populations: a systematic critical review and meta-analysis	Syste- maattinen kriittinen katsaus ja meta-ana- lyysi (n=15)	9/10	Selkärangan tai muiden alueiden kipu  (tutkimuksista 9:ssä krooniset ki- pupotilaat ja 6:ssa ei tietoa krooni- suudesta)  n=?	Rangan (HVLA-) manipulaatiot  Verrattiin sham/ muihin MT- inter- ventioihin	Painekipukynnys (PPT) nousi manipulaation jälkeen lyhyellä aikavälillä  Ei merkittävää eroa sham-mani- pulaatioon
<b>Wei Lu, Jiong Li, Ye Tian &amp; Xingang Lu</b> (2022)  Kiina	Effect of ischemic compression on myofascial pain syndrome: a systematic review and meta-analysis	Syste- maattinen katsaus (n=17 RCT) ja meta-ana- lyysi (n=15)	9/10	Potilaat, joilla vah- vistettu MPS- diagnoosi  ( <i>myofascial pain syndrome</i> )	Iskeeminen kom- pressio (painallus- käsittely) ainoa tai pääasiallinen hoito, vrt. plasebo, sham tai aktiivinen muu interventio	Plasebo tai sham verrattuna ki- vunsieto (PPT) koheni  Koettuun kipuun (VAS, NRS) ei todettu vaikutusta

<p><b>Jung A, Adamczyk WM, Ahmed A, van der Schalk L, Poestl M, Luedtke K &amp; Szikszay TM. (2023)</b></p> <p>Saksa</p>	<p>No sufficient evidence for an immediate hypoalgesic effect of spinal manual therapy on pressure pain thresholds in asymptomatic and chronic pain populations: A systematic review and meta-analysis</p>	<p>Systemaattinen katsaus ja meta-analyysi (n=22)</p>	<p>11/11</p>	<p>Kivuttomat vapaaehtoiset n=475 ja kroonista tuki- ja liikunta- elimistön kipua kärsivät n=571</p>	<p>Rangan manuaalinen käsittely (HVLA-manipulaatio tai mobilisaatio)</p> <p>Verrattiin sham tai ei hoitoa</p>	<p>Välitöntä kivun vähenemistä (MIH manipulation induced hypoalgesia) paikallisesti tai kauempaa PPT:lla mitattuna ei tapahtunut kivuttomilla eikä kivuliilla osallistujilla</p>
<p><b>Pinheiro da Silva F, Moreira GM, Zomkowski K, de Noronha MA &amp; Flores Sperandio F. (2019)</b></p> <p>Brasilia/ Australia</p>	<p>Manual therapy as treatment for chronic musculo-skeletal pain in female breast cancer survivors: A systematic review and meta-analysis</p>	<p>Systemaattinen katsaus ja meta-analyysi (n=5)</p>	<p>10/11</p>	<p>Rintasyöpää sairastaneet naiset, joiden operaatio, kemoterapia ja sädehoito päättynyt vähintään 3kk ennen MT- interventiota ja joille kehittynyt krooninen tule-kiputila</p> <p>n= 127 (kontrollit n=112)</p>	<p>Erilaiset manuaalisen terapian tekniikat</p> <p>(<i>myofascial induction, myofascial release, classic massage, ischemic compression of trigger points, myofascial therapy</i>)</p>	<p>Kroonisen tule-kivun intensiteetti väheni (VAS, NRS)</p> <p>Painekipukynnys (PPT) nousi</p> <p>Olkapään ROM parani</p> <p>Ei muutosta elämänlaatuun</p>
<p><b>Rehman Y, Ferguson H, Bozek A, Blair J, Allison A &amp; Johnston R. (2020)</b></p> <p>Kanada</p>	<p>Osteopathic manual treatment for pain severity, functional improvement, and return to work in patients with chronic pain</p>	<p>Systemaattinen katsaus (n=16)</p>	<p>9/11</p>	<p>Erilaiset tuki- ja liikunta-elimistön krooniset kivut aikuisilla</p> <p>n= 1158</p>	<p>Osteopaattinen manuaalinen terapia (OMTh)</p> <p>Verrattiin tavanomainen hoito, sham, lääkitys, harjoittelu tai fysioterapia</p>	<p>Verrattuna pelkkään harjoitteluun tai tavanomaiseen hoitoon OMTh vähensi kipua ja toimintakyvyttömyyttä sekä paransi elämänlaatua</p>

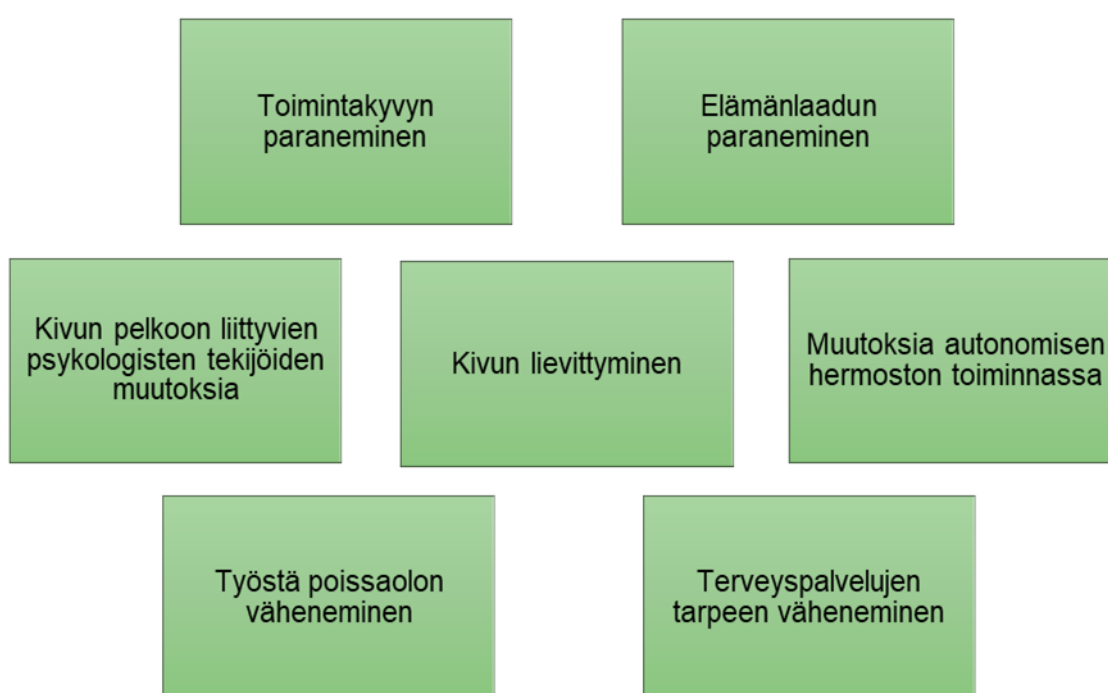
<p><b>Lilje S, Eklund A, Wykman A, Sundberg T &amp; Skillgate E.</b> (2021)</p> <p>Ruotsi</p>	<p>Naprapathy versus orthopaedic standard care for common musculoskeletal disorders: an 8-year follow-up of a pragmatic randomized controlled trial in Sweden</p>	<p>RCT satunnaistettu kontrolloitu koe</p> <p>Seuranta 12kk ja 96kk</p>	<p>10/13</p>	<p>Työikäiset potilaat, joilla keskimäärin yli vuoden kestänyttä kipua, arvioitu erikoissairaanhoidossa ei-kiireellisiksi</p> <p>n=98 / 76</p>	<p>Vertailtiin koeryhmää (1-5 naprapatia hoitokertaa max 5 viikon aikana) ja kontrolliryhmää (tavanomainen ortopedinen hoito)</p>	<p>Koeryhmän kipu väheni ja toimintakyky sekä koettu toipuminen paranivat tilastollisesti merkitsevästi enemmän 12kk seurannassa</p> <p>Kipu vähäisempää ja toimintakyky sekä elämänlaatu paremmat myös 96kk seurannassa; terveydenhuollon käyntejä vähemmän</p>
<p><b>Denneny D, Petersen K, McLoughlin R, Brook S, Hassan S, Frawley HC &amp; de C Williams AC.</b> (2019)</p> <p>UK/ Australia</p>	<p>Trigger point manual therapy for the treatment of chronic non-cancer pain in adults: a systematic review</p>	<p>Systemaattinen katsaus (n=19) ja meta-analyysi</p>	<p>10/11</p>	<p>Yli 3 kk kestänyt kipu aikuisella</p> <p>n=1047</p>	<p>Lihasten triggerpistekäsittely (käsintehävä painallus paikallisen iskemian aikaansaamiseksi)</p>	<p>Kipuun ei merkittävää vaikutusta lyhyellä aikavälillä (&lt; 2 vkoa)</p> <p>Toimintakyky koheni itsearvioiden perusteella</p> <p>Triggerpisteiden määrittely epävarmaa</p>
<p><b>Kendall JC, Vindigni D, Polus BI, Azari MF &amp; Harman SC.</b> (2020)</p> <p>Australia</p>	<p>Effects of manual therapies on stability in people with musculoskeletal pain: a systematic review</p>	<p>Systemaattinen katsaus (n=26) ja meta-analyysi (n=16)</p>	<p>9/10</p>	<p>Erilaiset tuki- ja liikuntaelämistön kivut aikuisilla</p> <p>n=?</p>	<p>Vähintään yksi manuaalisen terapian komponentti (manipulaatio, mobilisaatio tai pehmytkudos-tekniikka) yksin tai yhdistettynä muihin interventioihin</p> <p>Verrattiin sham, ei hoitoa tai mikä tahansa aktiivinen terapia</p>	<p>Merkittävä koheneminen kävelynopeudessa ja Timed up and go -testissä lyhyellä aikavälillä</p> <p>Ei riittävästi tutkimuksia kaatumisten määrästä tai kaatumisen pelosta</p>

<p><b>Kamonseki DH, Christenson P, Rezanifar SC &amp; Calixtre LB.</b></p> <p>(2021)</p>	<p>Effects of manual therapy on fear avoidance, kinesiophobia and pain catastrophizing in individuals with chronic musculoskeletal pain: Systematic review and meta-analysis</p>	<p>Systemaattinen katsaus ja meta-analyysi (n=11)</p>	<p>10/10</p>	<p>Krooninen tuki- ja liikunta-elimistön kipu aikuisilla  n= 717</p>	<p>Mikä tahansa manuaalisen terapian tekniikka yksin tai yhdistettynä muihin interventioihin  Verrattiin sham, ei hoitoa tai muun tyyppiset hoidot esim. CFT, harjoittelu</p>	<p>Pelko-välttämiskäyttäytyminen, kinesiophobia tai katastrofointi eivät vähentyneet manuaalisen terapian vaikutuksesta enempää kuin muilla interventioilla</p>
<p><b>Roura S, Álvarez G, Solá I &amp; Cerritelli F.</b></p> <p>(2021)</p> <p>Espanja/ Italia</p>	<p>Do manual therapies have a specific autonomic effect? An overview of systematic reviews</p>	<p>Yleis-katsaus systemaattisista katsauksista (n=12)</p>	<p>10/11</p>	<p>Terveet ja oireiset aikuiset  n=2201</p>	<p>Manuaalinen terapia eri muodoissaan ainoana interventiona tai yhdistettynä muihin, tulosuuttujana ANS-markkerit;  Vrt. tavanomainen hoito, plasebo tai aktiiviset interventiot</p>	<p>Sekä sympaattisen että parasympaattisen hermoston aktiivisuuden muutoksia havaittiin: ihon sähkönjohtavuus lisääntyi ja sydämen sykevälvaihtelu kasvoi</p>
<p><b>Paanalaitti K, Holm LW, Nordin M, Asker M, Lyander J &amp; Skilling E.</b></p> <p>(2014)</p> <p>Ruotsi</p>	<p>Adverse events after manual therapy among patients seeking care for neck and/or back pain: a randomized controlled trial</p>	<p>RCT satunnaistettu kontrolloitu koe</p>	<p>10/13</p>	<p>Naprapatia ope- tusklini-kan niska- tai selkäkipuun apua hakevat 18 - 65v potilaat 29%:lla kipu kestänyt yli 6kk  n=767</p>	<p>Toiseksi viimeisen lukukauden naprapaatti-opiskelijoiden antama hoito eri yhdistelminä:  1) manuaalinen terapia kaikki elementit n=249 2) man.ter. ilman ranka-manipulaatiota n=258</p>	<p>Hoidon jälkeisten (24h) haitta- vaikutusten vakavuus ja esiintyminen ei eronnut eri yhdistelmissä  Yleisimmät haitat lihasten arkuus, lisääntynyt kipu, jäykkyys ja väsymys  Vakavia haittoja ei ilmennyt</p>

					3) man.ter. ilman venytyksiä n=260	
<p><b>Nielsen SM, Tarp S, Christensen R, Bliddal H, Klokke L &amp; Henriksen M.</b></p> <p>(2017)</p> <p>Tanska</p>	<p>The risk associated with spinal manipulation: an overview of reviews</p>	<p>Yleis-katsaus katsauksista (n=118)</p>	<p>8/11</p>	<p>Yleisimmät oirekuvat niskakipu, alaselkikipu ja päänsärky</p> <p>n=?</p>	<p>Rangan (HVLA-) manipulaatiot (<i>spinal manipulative therapy</i> SMT), haittavaikutusten ilmeneminen</p>	<p>Syy-yhteys vakavien haittavaikutusten ja SMT välillä usein epävarma</p> <p>Raportoidut haittavaikutukset vaihtelivat lievistä (kuten arkuus) hyvin vakaviin (nikamavaltimon dissekaatio)</p> <p>Vakavien haittatapahtumien ilmaantuvuus 1/20 000 – 1/250 miljoonaa manipulaatiota</p>
<p><b>Peters R, Schmitt M, Mutsaers B, Buyl R, Verhagen A, Pool-Goudzwaard A &amp; Koes b.</b></p> <p>(2023)</p> <p>Alankomaat</p>	<p>Identifying patient characteristics associated with the occurrence of post treatment non-serious adverse events after cervical spine manual therapy treatment in patients with neck pain</p>	<p>Prospektiivinen kohorttitutkimus (n=686)</p>	<p>7/7</p>	<p>Aikuiset niskakipu-potilaat, jotka tulevat fysioterapiaan</p> <p>(hoitoja annettiin yhteensä n=3171)</p>	<p>Verrattiin haittavaikutusten esiintyvyyttä kaularangan manipulaation (n=1014), mobilisaation (n=829), yhdistetyn manip+mobil (n=437) tai muun hoidon (n=891) välillä ja selvitettiin riskitekijöitä haittojen esiintymiselle</p>	<p>Vakavia haittoja ei ilmennyt</p> <p>Kaikilla interventioilla yleisin haitta oli hoidon jälkeinen jäykkyys (<i>stiffness</i>) Muita haittoja päänsärky, väsymys, säteilyt ja oireiden voimistuminen</p> <p>Mobilisaation jälkeen tilastollisesti merkitsevästi enemmän haittavaikutuksia kuin manipulaation jälkeen</p> <p>Tupakointi ja muut sairaudet ennustivat haittojen esiintymistä</p>

## 6.2 Manuaalisen terapian hyödyt kuntoutujalle pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa

Tulosten mukaan manuaalisen terapian hyödyt kuntoutujalle ilmenevät seitsemän eri tekijän kautta. Nämä tekijät ovat kivun lievittyminen, toimintakyvyn paraneminen, elämänlaadun paraneminen, muutokset autonomisen hermoston toiminnassa, muutokset kivun pelkoon liittyvissä psykologisissa tekijöissä, työstä poissaolon väheneminen ja terveyspalvelujen tarpeen väheneminen. Manuaalisen terapian hyötyjä kuntoutujalle on koottu kuvioon 5.



Kuvio 5. Manuaalisen terapian hyödyt kuntoutujalle pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa.

### Kivun lievittyminen

Tuloksissa hyödyllisiä vaikutuksia kipuun tapahtui kahdella eri tasolla, sekä mitatun painekipukynnyksen kohoamisena että koetun kivun intensiteetin vähenemisenä. Paineikipukynnyksen (PPT) kohoamista havaittiin neljässä aineiston systemaattisista katsauksista. HVLA-manipulaation aikaansaamaa analgesiaa havaittiin meta-analyysissä, kun

kipukynnystä oli mitattu paikallisesti, segmentaalisesti ja kauempaa hoitoalueelta (Aspinall ym. 2019). Minkä tahansa rangan tai raajojen niveliin kohdistuvan manuaalisen tekniikan vaikutusta kipukynnukseen selvitetessä havaittiin painekipukynnyksen kohoavan kohtalaisesti (Voogt ym. 2015). Pääosin pehmytkudoksiin kohdistettuja mm. erilaisia hierontaotteita ja venytyksiä käytettäessä painekipukynnys kohosi merkittävästi verrokkeihin nähden (Pinheiro da Silva ym. 2019). Painekipukynnyksen havaittiin kohoavan myös iskeemisen kompression eli triggerpistekäsittelyn vaikutuksesta (Wei Lu ym. 2022).

Koetun kivun (esim. VAS, NRS) vähenemistä havaittiin kolmessa aineiston tutkimuksessa. Kivun intensiteetti väheni merkittävästi verrokkeihin nähden, kun käytetyt manuaalisen terapian tekniikat olivat pääosin pehmytkudoksiin kohdistettuja (Pinheiro da Silva ym. 2019). Osteopaattinen manuaalinen terapia vähensi kipua merkitsevästi verrattuna tavanomaiseen hoitoon, ja yhdistettynä harjoitteluun se vähensi merkitsevästi kivun intensiteettiä verrattuna pelkkään harjoitteluun (Rehman ym. 2020). Satunnaistetussa kontrolloidussa kokeessa naprapatian interventoryhmässä oli vähemmän kipua vuoden seurannassa, ja kahdeksan vuoden seurannassa interventoryhmän ero vertailuryhmään säilyi (Lilje ym. 2021).

### **Toimintakyvyn paraneminen**

Tuloksissa toimintakyvyn muutoksia oli kuvattu kahdesta eri näkökulmasta: ammattilaisten objektiivisesti eri mittareilla havaitsemaa edistymistä ja itsearviointimittareiden osoittamaa koettua toimintakyvyn kohenemistä. Kolmessa systemaattisessa katsauksessa havaittiin paranemista ammattilaisten käyttämällä toimintakykymittareilla. Denneny ym. (2019) ja Pinheiro da Silva ym. (2019) raportoivat oirealueen nivelten liikelaajuudessa merkitsevää lisääntymistä pehmytkudoksiin kohdistuneiden manuaalisen terapian tekniikoiden vaikutuksesta. Myös puristusvoiman havaittiin paranevan (Denneny ym. 2019). Kendall ym. (2020) havaitsivat, että manipulaatio, mobilisaatio ja hieronta lisäsivät kävelynopeutta ja lyhensivät suoritusaikaa liikkumiskykyä mittaavassa TUG-testissä muita interventioita paremmin. Myös staattisen tasapainon mitattiin paranevan. (Kendall ym. 2020.)

Koettu toimintakyky koheni kahden systemaattisen katsauksen ja yhden satunnaistetun kontrolloidun kokeen havainnoissa. Denneny ym. (2019) totesivat fysioterapeuttien ja kiropraktikoiden suorittamien triggerpistekäsittelyiden kohentavan toimintakykyä useilla

eri itsearviointilomakemittareilla arvioituna (esim. NDI, DASH, RMDQ). Rehman ym. (2020) havaitsivat osteopaattisen manuaalisen terapian vähentävän merkitsevästi toimintakyvyttömyyttä (ODI, RMDQ), kun interventiota verrattiin tavanomaiseen hoitoon tai pelkkään harjoitteluun. Naprapatian eri keinoin toteutettu 1 – 5 kerran hoitajakso paransi toimintakykyä (SF36 *physical function*) enemmän kuin tavanomainen ortopedinen hoito ilman leikkausta, ja sekä vuoden että kahdeksan vuoden seurannassa interventioyöryhmän ero vertailuryhmään säilyi (Lilje ym. 2021).

### **Elämänlaadun paraneminen**

Elämänlaadun havaittiin paranevan kahdessa tutkimuksessa. Osteopaattinen manuaalinen terapia oli yhteydessä elämänlaadun paranemiseen ja se lisäsi elämänlaatua (Euro-QoL, SF36) merkitsevästi tavanomaiseen hoitoon verrattuna (Rehman ym. 2020). Naprapatian interventioyöryhmässä elämänlaatu (SF36) koheni vertailuryhmää enemmän, ja terveyteen liittyvä elämänlaatu oli parempi naprapatiaa saaneilla myös 8 vuoden seurannassa (Lilje ym. 2021).

### **Muutokset autonomisen hermoston toiminnassa**

Tulosten mukaan manuaalisella terapialla on spesifejä vaikutuksia autonomiseen hermostoon (ANS), sekä sen sympaattiseen että parasympaattiseen toimintaan, minkä osoittivat Roura ym. (2021) koostamassaan katsauksessa 12:sta systemaattisesta katsauksesta. Rangan mobilisaatiot vaikuttivat sympaattisen hermoston aktiivisuuteen, ihoon liittyvien ANS-markkereiden osoittamana, kun taas parasympaattisen hermoston aktiivisuus vaikutti paranevan etenkin myofaskiaalisten tekniikoiden myötä. Vaikutus parasympaattiseen hermostoon havaittiin sydän- ja verenkiertoelimistössä, ja se näkyi sydämen sykevälivaihtelun lisääntymisenä ja verenpainepotilailla systolisen verenpaineen laskuna. Vaikutus sympaattiseen hermostoon näkyi etenkin ihon sähkönjohtavuuden lisääntymisenä, ja myös ihon verenvirtauksen havaittiin lisääntyvän. (Roura ym. 2021.)

### **Muutokset kivun pelkoon liittyvissä psykologisissa tekijöissä**

Manuaalisen terapian vaikutusta kivun pelkoon liittyviin psykologisiin tekijöihin eli pelkävältämiskäyttäytymiseen, liikkumisen pelkoon (kinesiofobia) ja katastrofiajatuksiin ko. ilmiöiden itsearviointilomakkeilla (FABQ, TSK, PCS) arvioituna selvittivät Kamonseki ym. (2021) meta-analyysissään. Interventioina oli manuaalisen terapian eri muotoja ainoana

keinona tai yhdistettynä asteittaiseen altistamiseen ja harjoitteluun. Vertailuinterventioita olivat ei hoitoa (plasebo, sham), opaslehtinen, kognitiivinen toiminnallinen terapia tai terapeuttinen harjoittelu. Havaintona oli, että manuaalisella terapialla voi olla kliinistä merkitystä pelko-välttämiskäyttäytymiselle. Vaikutus pelko-välttämiskäyttäytymiseen, liikkumisen pelkoon tai katastrofiajatteluun ei eronnut muista kroonisen kivun hoitokeinoista, eli manuaalisella terapialla saatiin samansuuruisia muutoksia kuin muillakin interventiolla. (Kamonseki ym. 2021.)

### **Työstä poissaolojen väheneminen**

Tulosten mukaan manuaalinen terapia vähensi työstä poissaoloja. Työhön paluuta (RTW *return to work* eli poissolopäiviä viimeisen neljän viikon aikana) arvioitaessa osteopatian koeryhmä ilmoitti vertailuryhmää vähemmän kivusta aiheutuvaa työkyvyttömyyttä ensimmäisten viikkojen aikana, ja heillä työstä poissaolon päiviä oli alkuvaiheessa vähemmän. Manuaalinen terapia voi edistää työhön paluuta varhaisessa vaiheessa. (Rehman ym. 2020.)

### **Terveyspalvelujen tarpeen väheneminen**

Tuloksissa manuaalinen terapia vähensi terveyspalvelujen tarvetta. Naprapatian koeryhmästä 62% voitiin poistaa ortopedian jonotuslistalta vuoden seurannassa. Koeryhmällä oli myös huomattavasti vähemmän terveydenhuollon käyntejä kahdeksan vuoden seurannassa. Manuaalista terapiaa saaneilla terveydenhuollon palveluiden tarve ja käyttö väheni tavanomaiseen hoitoon verrattuna. (Lilje ym. 2021.)

## **6.3 Manuaalisen terapian haitat kuntoutujalle pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa**

Tulosten perusteella manuaalisesta terapiasta kuntoutujalle aiheutuvat haitat ilmenevät seitsemän eri tekijän muodossa. Ne ovat kivun ja oireiden voimistuminen, epämiellyttävät tuntemukset tuki- ja liikuntaelimestössä, hoidonjälkeiset yleisoireet, hermostolliset oireet, kardiovaskulaariset haittavaikutukset, selkärangan rakenteisiin kohdistuvat vauriot ja erittäin vakavat haittatapahtumat. Kuntoutujalle aiheutuvia haittoja on koottu kuvioon 6.



Kuvio 6. Manuaalisen terapian haitat kuntoutujalle pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa.

### **Epämiellyttävät tuntemukset tuki- ja liikuntaelimestössä**

Tulosten mukaan manuaalisesta terapiasta seuraa epämiellyttäviä tuntemuksia tuki- ja liikuntaelimestössä. Lihasten arkuus manuaalisen terapian jälkeen oli katsauksissa yleisesti ilmoitettu haitta (Paanalahti ym. 2014; Nielsen ym. 2017). Useimmiten haitta koettiin hyvin lievänä ja lyhytkestoisena: NRS  $\leq 3$ , alle 24 h (Paanalahti ym. 2014). Jäykkyys (*stiffness*) oli toinen yleisesti raportoitu koettu haittavaikutus (Peters ym. 2023; Nielsen ym. 2017; Paanalahti ym. 2014) ja kohorttitutkimuksessa sitä esiintyi yli puolella osallisista rangan manipulaation, mobilisaation tai niiden yhdistelmän jälkeen (Peters ym. 2023).

### **Kivun ja oireiden voimistuminen**

Tulosten perusteella kivun ja oireiden ohimenevää voimistumista voi tapahtua manuaalisen terapian seurauksena. Kivun lisääntyminen manuaalisen terapian jälkeen oli yleistä. (Paanalahti ym. 2014; Nielsen ym. 2017; Denny ym. 2019). Myös oireiden voimistuminen mainittiin yleisenä haittatapahtumana (Peters ym. 2023), katsausten salalaskennassa 17 kertaa (Nielsen ym. 2017).

## Hoidonjälkeiset yleisoireet

Manuaalisen terapian jälkeen voi tulosten mukaan ilmetä erilaisia yleisoireita. Väsymystä ja päänsärkyä esiintyi tyypillisinä hoidonjälkeisinä yleisoireina (Paanalahti ym. 2014; Nielsen ym. 2017; Peters ym. 2023). Epämukavuutta (*discomfort*), muita lieviä sivuvaikutuksia (*minor side effects*) ja ylipäättään yleisoireita (*constitutional symptoms*) mainittiin katsauksissa haittavaikutuksina (Nielsen ym. 2017; Denny ym. 2019). Myös pahoinvointia saattoi esiintyä manuaalisen terapian jälkeen (Paanalahti ym. 2014; Nielsen ym. 2017; Denny ym. 2019; Peters ym. 2023), mutta sen todettiin olevan epätavallista (Peters ym. 2023) ja se mainittiin katsausten sanalaskennassa vain yhdeksän kertaa (Nielsen ym. 2017).

## Hermostolliset oireet

Tulosten perusteella manuaalisesta terapiasta voi seurata hermostollisia oireita. Säteilyyoireet olivat yleisiä esimerkiksi manipulaatiota ja mobilisaatiota yhdistävän hoidon jälkeen (Peters ym. 2023) ja radikulopatia mainittiin katsauksissa haittatapahtumana 17 kertaa (Nielsen ym. 2017). Huimausta saattoi esiintyä manuaalisen terapian jälkeen (Paanalahti ym. 2014; Nielsen ym. 2017). Krampit, sekavuus ja näköhäiriöt (*blurred vision*) sen sijaan olivat epätavallisia ilmoitettuja haittavaikutuksia (Peters ym. 2023).

## Kardiovaskulaariset haittavaikutukset

Tuloksissa manuaalisesta terapiasta ilmeni jonkinlaisia haittoja sydän- ja verenkiertoelimistössä. Roura ym. (2021) havaitsivat autonomiseen hermostoon kohdistuvia vaikutuksia selvittäneessä katsauksessaan verenpaineen kohoavan niskan käsittelemisen jälkeen. Heidän aineistossaan kaksi tutkimusta havaitsi sydämen sykkeen nousevan mobilisaatioiden jälkeen. (Roura ym. 2021.)

## Selkärangan rakenteisiin kohdistuvat vauriot

Tuloksissa manuaalisesta terapiasta kuntoutujalle mahdollisesti aiheutuvia haittoja olivat selkärangan rakenteisiin kohdistuvat vauriot. Nielsen ym. (2017) selvittivät rangan manipulaation turvallisuutta ja siihen liittyvää vakavien haittatapahtumien riskiä analysoimalla yhteensä 118 katsausta, jäljittäen aineistostaan vakavia haittatapahtumia (*serious adverse events*) kuvaavia termejä. Välilevytyrä mainittiin katsauksissa haittatapahtumana

13 kertaa, cauda equina –oireyhtymä 15 kertaa, nikaman murtuma 12 kertaa ja nikaman siirtymä 8 kertaa. (Nielsen ym. 2017.)

### **Erittäin vakavat haittatapahtumat**

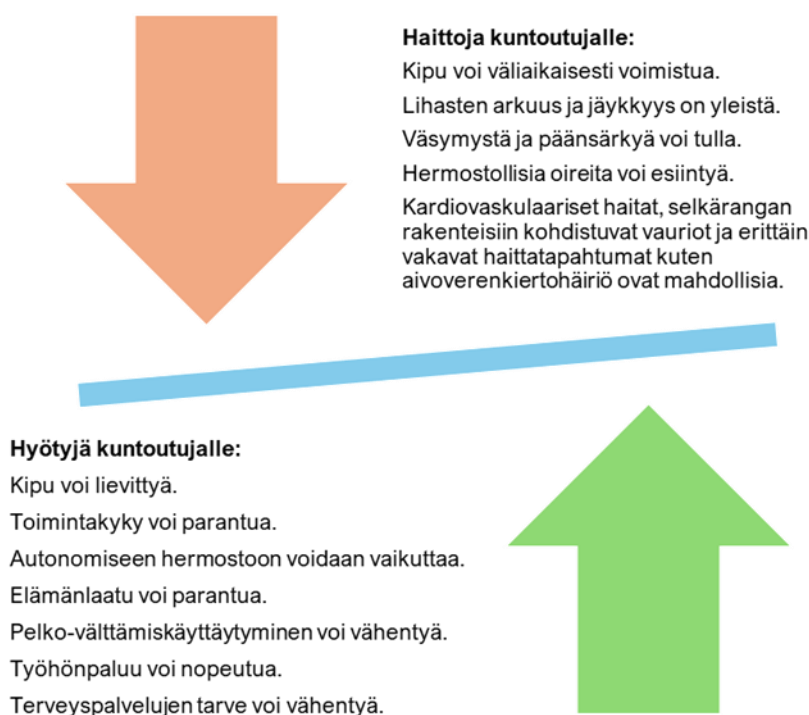
Tulosten perusteella aivohalvaus ja nikamavaltimon dissekaatio olivat useimmin mainittuja erittäin vakavia haittatapahtumia: Nielsenin ym. (2017) katsauksen sanalaskennassa aivohalvaus esiintyi 36 kertaa ja nikamavaltimon dissekaatio 29 kertaa. Myös selkäydinvamma mainittiin merkittävänä vakavana haittavaikutuksena, esiintyen sanalaskennassa 16 kertaa. Tällaiset vammat olivat tutkijoiden päätelmän mukaan harvinaisia, mutta niiden riski on rangan manipulaatioissa olemassa. (Nielsen ym. 2017.) Jopa kuolema mainittiin erittäin vakavana haittatapahtumana, esiintyen katsausten sanalaskennassa 17 kertaa (Nielsen ym. 2017).

Muulla luokittelemattomana haittavaikutuksena tuloksissa nousi esiin myös infektio manuaalisen terapian seurauksena (Denneny ym. 2019).

## **6.4 Tulosten yhteenvetona kuvaus manuaalisen terapian hyödyistä ja haitoista pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa**

Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli kuvata manuaalisen terapian hyötyjä ja haittoja kuntoutujalle pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa. Tutkimuskysymyksiin vastaamaan saatiin 14 artikkelia. Tuloksissa keskeisiä manuaalisen terapian hyötyjä kuntoutujalle ovat kivun lievittyminen ja toimintakyvyn paraneminen. Pitkittyneestä kivusta kuntoutuva voi hyötyä manuaalisesta terapiasta kipukynnyksen kohoamisen ja koetun kivun intensiteetin vähenemisen muodossa. Kuntoutujan toimintakyky voi kohentua sekä itsearviointikyselyiden että objektiivisten mittausten kuten nivelen liikelaajuuden, puristusvoiman, kävelynopeuden ja dynaamisen tasapainon ilmentäminä. Manuaalinen terapia vaikuttaa autonomiseen hermostoon, mikä ilmenee sydämen sykevälivaihtelun, ihon verenvirtauksen ja ihonsähkönjohtavuuden lisääntymisenä sekä verenpaineen alenemisena. Manuaalinen terapia voi parantaa koettua elämänlaatua, edistää työhön paluuta ja vähentää terveydenhuollon palvelujen tarvetta. Kivun pelkoon liittyviin psykologisiin tekijöihin sillä voidaan vaikuttaa kuten muillakin kroonisen kivun hoitointerventioilla. Tuloksissa keskeisiä manuaalisen terapian haittoja kuntoutujalle ovat hoidonjälkeiset epämiellyttävät tuntemukset kuten lihasten arkuus ja jäykkyys sekä yleisoireet

päänsärky, väsymys ja mahdollinen pahoinvointi. Kivun ja oireiden väliaikainen voimistuminen on tavallista. Hermostollisia oireita kuten säteilyjä, huimausta ja sekavuutta voi ilmetä. Autonomisen hermoston reaktiona voi ilmetä kardiovaskulaarisia haittoja eli verenpaineen ja sykkeen kohoamista. Selkärangan rakenteisiin kohdistuvat vauriot kuten välilevytyrät ja murtumat tai erittäin vakavat haattatapahtumat kuten aivoverenkiertohäiriöt ovat hyvin harvinaisia, mutta niiden riski on olemassa. Yhteenvedo manuaalisen terapian hyödyistä ja haitoista kuntoutujalle pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa on esitetty kuviossa 7.



Kuvio 7. Manuaalisen terapian hyötyjä ja haittoja kuntoutujalle pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa.

## 7 Pohdinta

### 7.1 Tulosten pohdinta

Tämän kirjallisuuskatsauksena toteutetun opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata manuaalisen terapian hyötyjä ja haittoja kuntoutujalle pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa. Tavoitteena oli tuottaa tietoa manuaalisesta terapiasta osana kipukuntoutusta. Tuloksissa havaittiin manuaalisesta terapiasta hyötyä niin kehon tason ja toiminnan muutoksina, kuten kivun väheneminen ja toimintakyvyn koheneminen, kuin kokemuksen ja osallistumisen tasollakin mm. elämänlaadussa ja työhön paluussa. Haittoja havaittiin tuloksissa vain kehon tason muutoksina.

#### **Manuaalisen terapian hyödyistä kuntoutujalle**

Tämän opinnäytetyön tulosten perusteella manuaalisesta terapiasta voi olla hyötyä kuntoutujalle osana kipukuntoutusta pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa. Kivun osittainenkin lievittyminen toimii oiremodifikaationa, ja on kuntoutujalle merkki siitä, että tilannetta voidaan muuttaa. Oiremodifikaatio voi vähentää kuntoutujan kokemaa kivun uhkaavuutta ja mahdollistaa toimintakyvyn kohenemistä, kun harjoittelu ja toiminta arjessa sujuvat kivuttomammin. (Lehman 2018: 434.) Manuaalisen terapian vaikutuksesta tapahtuva kivun lievittyminen voi vähentää kuntoutujan tarvetta kipulääkitykselle. Kivun lääkehoidolla on myös, riippuen valmisteesta, omat haittavaikutuksensa, ja lääkahoito tulisi aina toteuttaa riittävässä seurannassa ja yhdistettynä lääkkeettömiin hoitokeinoihin (Kipu: Käypä hoito –suositus 2017). Kivun lievittäminen manuaalisella terapialla mahdollistaa kivun modulaatiota ja kuntoutujan kipukokemuksen muuttumista. Eri aivoalueilla tapahtuva kivun prosessointi voi vaimentua, kipumuisti muokkautua uudelleen ja keskushermoston herkistyminen vähentyä (Bishop ym. 2015: 460).

Kivun intensiteetin aleneminen ei useinkaan vielä riitä osoittamaan hoidon tai kuntoutuksen tuloksellisuutta, vaan tarvitaan myös muutoksia toimintakyvyssä (Jalonen 2018: 50). Tuloksissa manuaalisella terapialla todettiin vaikutusta myös kuntoutujien toimintakykyyn sitä kohentavasti. Toimintakykyä oli arvioitu aineiston useissa tutkimuksissa erilaisilla itsearviointilomakkeilla (ODI, NDI, DASH, RMDQ), joita suositetaan myös kliinissä työssä apuna kuntoutuksen aikaansaaman muutoksen ja vaikuttavuuden osoittamisessa (TOIMIA-tietokanta). Validoidut itsearviointilomakkeet keräävät tietoa kuntoutujan omasta kokemuksesta arjessa selviytymisestään ja näkemyksestä oireidensa

haittaavuudesta. Yhdessä tutkimuksista manuaalisen terapian vaikutusta toimintakykyyn oli arvioitu objektiivisesti kävelyn ja tasapainon arvioinnin perusteella. Toimintakyky on monisyinen kokonaisuus, johon pitkäkestoinen kipu vaikuttaa heikentävästi. Kuntoutujan pystyvyydentunne ja käsitys itsestään toimijana vaikuttavat hänen koettuun toimintakykyynsä (Edwards ym. 2016: T75). Kipu ei välttämättä näy ulospäin, mutta muutokset toimintakyvyssä tuovat kivun ja siinä tapahtuvat muutokset muille ihmisille näkyväksi. Toisaalta huomion suuntaaminen toimintakyvyssä tapahtuviin muutoksiin tukee kuntoutumista ohjaamalla keskittymään kivun ja pelko-välttämiskäyttäytymisen sijasta aktiivisiin selviytymiskeinoihin ja toimintaan (Lunghi, Consorti, Tramontano, Esteves & Cerritelli 2020: 217).

Tulosten mukaan manuaalisella terapialla on vaikutusta autonomiseen hermostoon (Roura ym. 2021). Autonomisen hermoston toiminnan epätasapaino nähdään riskitekijänä monelle kliiniselle oirekuvalla, kuten kohonnut verenpaine, reumasairaudet, diabetes, depressio – ja pitkäkestoinen yleistynyt kipu. Käytetään ilmaisua dysautonomia, jossa sympaattisen hermoston aktiivisuuden ajatellaan olevan kohonnut ja parasympaattisen alentunut. Yhtenä merkinä tästä pidetään sydämen sykevälivaihtelun pieneenemistä. (Roura ym. 2021: 4.) Tuloksissa manuaalinen terapia, etenkin pehmytkudostekniikat, lisäsi parasympaattisen hermoston aktiivisuutta, mikä näkyi sydämen sykevälivaihtelun lisääntymisenä. (Roura ym. 2021.) Sykevälivaihtelu heijastaa vagushermon aktiivisuutta (Huikuri, Junttila & Tulppo 2023). Sympaattisen hermoston aktivaatio on perinteisesti liitetty stressitilaan ja parasympaattisen puolestaan rentoutumiseen ja palautumiseen. Pitkittynyt stressi liittyy kivun pitkittymiseen, riskitekijänä ja seurauksena (Edwards ym. 2016: T77). Pitkäkestoisien stressin vaikutuksia elimistössä on kuvattu allostaattisen kuormituksen käsitteellä. (Hintsa, Honkalampi & Flink 2019). Parasympaattista aktivaatiota edistämällä voidaan vähentää kehon allostaattista kuormitusta ja palauttaa homeostaasia (Slater ym. 2024: 4; Lunghi ym. 2020: 216). Manuaalisen terapian käytöllä on mahdollista edistää rentoutumista ja stressin vähenemistä, joita suositellaan huomioitavaksi pitkittyneen kivun hoidossa (Edgerton ym.2019: 4; Flynn 2020: 470; Schöenberg-Tu 2023: 103; Kipu: Käypä hoito -suositus 2017).

Tuloksissa manuaalinen terapia vaikutti myös sympaattisen hermoston aktiivisuuteen, mikä ilmeni ihon sähkönjohtavuuden lyhytaikaisena lisääntymisenä (Roura ym. 2021). Ihon sähkönjohtavuutta mitataan tyypillisesti kämmenistä, ja sen nähdään reagoivan herkästi viriämiseen: emootioihin, ajatteluun ja tunnetiloihin. Ihon sähkönjohtavuutta käytetään myös tutkittaessa ihmisten välisen synkronoitumisen eli yhteistahdistumisen

ilmenemistä. Yhteistahdistuminen liittyisi empatian ja sosiaalisen läsnäolon kokemukseen. (Gjerstad & Kock 2022.) Tulosten osoittama manuaalisen terapian aikaansaama ihon sähköjohtavuuden lisääntyminen voisi siten olla osoitus kuntoutujan ja ammattilaisen vuorovaikutuksen onnistumisesta ja synkronoitumisesta sekä kuntoutujassa viriävistä ajatuksista ja tunteista. Terapiasuhteessa luottamuksen ja turvallisuuden ilmapiiri mahdollistaa kuntoutumisen prosessin etenemistä ja kuntoutujan toimijuuden vahvistumista (Jalonen 2018: 50; Autti-Rämö ym. 2022a: 54 – 55, 69).

Tulosten mukaan manuaalinen terapia voi parantaa kuntoutujan kokemaa elämänlaatua (Rehman ym. 2020; Lilje ym. 2021). On havaittu, että terveyteen liittyvä elämänlaatu on kroonisilla kipupotilailla selvästi alhaisempi kuin samanikäisillä samaa sukupuolta olevilla väestössä yleensä. Alhaisempi elämänlaatu liittyy kivusta aiheutuvaan psykososiaaliseen kuormitukseen. Elämänlaadun mittaamista pidetään keskeisenä työkaluna kivun hoidon vaikuttavuuden arvioinnissa. (Vartiainen 2018: 8 – 9.) Elämänlaadun paraneminen manuaalisen terapian vaikutuksesta voi liittyä koetun kivun intensiteetin vähenemiseen sekä toimintakyvyn ja siten pystyvyydentunteen lisääntymiseen - kivun haittaavuuden vähenemiseen. Elämänlaadun paraneminen voi myös heijastaa psykososiaalisten tekijöiden muuttumista, esimerkiksi yksinäisyyden ja ulkopuolisuuden tunteen vähenemistä (Jalonen 2018: 49).

Tuloksissa manuaalisella terapialla havaittiin mahdollista kliinistä merkitystä pelko-välttämiskäyttäytymiselle (Kamonseki ym. 2021). Krooniseen kipuun yhdistetty pelko-välttämiskäyttäytyminen aiheutuisi kivun pelosta ja kipuun liittyvistä katastrofiajatuksista, joiden vuoksi kuntoutuja välttäisi kipua provosoivia tekijöitä ja herkeämättä tarkkailisi niitä ja tuntemuksiaan (*hypervigilance*). Välttely johtaisi kehon käyttämättömyyteen ja toimintakyvyn alenemaan, mahdollisesti myös masentumiseen. Vastakohtana olisi pelottomuus ja kivun kohtaaminen, joka vähitellen aikaansaisi kivun vähenemistä. (Edwards ym. 2016: 74.) Oiremodifikaatio ja kipuaistimuksen modulaatio, joita manuaalisella terapialla voidaan aikaansaada, voisivat selittää mahdollisia muutoksia pelko-välttämiskäyttäytymisessä. Jos kuntoutujan kipu vähenee, myös hänen siihen liittyvä pelkonsa voi vähentyä. Toisaalta myös autonomisen hermoston parasympaattisen aktivaation lisääntyminen voisi rauhoittaa kuntoutujaa ja vähentää tarvetta jatkuvaan kivun tarkkailuun.

Tuloksissa manuaalisen terapian vaikutus pelko-välttämiskäyttäytymiseen, liikkumisen pelkoon tai katastrofijatteluun ei eronnut muista kroonisen kivun hoitokeinoista. (Kamonseki ym. 2021.) Tutkimuksissa valitusta interventiosta huolimatta saadaan yleensä jotain vastetta, ja tulokset voivat olla oleellisesti samanlaiset eri lähestymistavoilla. Ns. yhteiset mekanismit (*shared mechanisms*) selittävät ilmiötä, ja voivat selittää myös monien tutkimusten ”nolla-tuloksia” - tutkittu interventio ei ole verrokkejaan parempi eikä huonompi. (Cook 2021: 130.) Manuaalisen terapian vaikutukset joihinkin krooniseen kipuun liittyviin psykologisiin tekijöihin voivat siis olla yhtäläisiä kuin muidenkin interventioiden vaikutukset, ja siten manuaalisen terapian käyttöä voi perustella yhtenä keinona kivun kuntoutuksessa.

Tulosten mukaan manuaalisella terapialla olisi mahdollista vaikuttaa joihinkin sosioekonomisiin tekijöihin. Työhön paluu oli varhaisessa vaiheessa eli neljän ja kahdeksan viikon kohdalla todennäköisempää niillä, jotka olivat saaneet manuaalista terapiaa kipuoireensa hoidoksi, ja heillä oli vähemmän kivusta aiheutuvaa työstä poissaoloa (Rehman ym. 2020). Työkyky liittyy terveyteen ja toimintakykyyn, mutta myös työn asettamiin vaatimuksiin ja osaamiseen (Työterveyslaitos). Jos työkyky alenee vain hetkellisesti kivun vuoksi, ja kipua voidaan lievittää manuaalisella terapialla, on todennäköistä, että työn asettamat vaatimukset ja henkilön toimintakyky kokonaisuutena kohtaavat muutenkin. Kivun kroonistumisen rajana on perinteisesti pidetty kolmea kuukautta oireiden alusta, joten kuukauden tai kahden kuluttua kipu lienee luonteeltaan vielä akuuttia, jolle on todennäköisesti myös selkeä syy (Hamunen ym. 2018: 129). Toisaalta kivun pitkittymisen riski on olemassa, jos akuutti kipu jatkuu hoitamattomana pitkään (Kalso 2018: 109 – 110). Manuaalinen terapia voisi siten ehkäistä kivun kroonistumista ja tukea kuntoutujan työssä pysymistä ja vähentää sairausloman tarvetta, jos oirekuva on sellainen, mihin manuaalinen terapia soveltuu hoitokeinoksi, ja jos manuaalista terapiaa on saatavilla työterveyshuollon tai muun tahon järjestämänä. Manuaalista terapiaa voisi tässä verrata kipulääkkeiden käyttöön: muutaman hoitokerran aikaansaamalla varhaisella kivun moduloinnilla autetaan kuntoutujaa siirtymään aktiivisempiin kivunhallintakeinoihin ja palaamaan normaaleihin arkitoiimiinsa (Cook 2021: 130).

Tuloksissa nousi esiin myös terveyspalvelujen tarpeen väheneminen manuaalisen terapian vaikutuksesta (Lilje ym. 2021). Kroonisen kivun osalta kivun pitkittymisen ehkäiseminen on tehokkainta ja siihen kannattaa tähdätä hoitamalla kipua sen akuuttivaiheessa mahdollisimman hyvin ja syynmukaisesti. Kivun aiheuttajan varhainen selvittely

ja hoitaminen on tärkeää (Kipu: Käypä hoito –suositus 2017). Fysioterapeuttien suoravastaanotot ovat vähitellen yleistyneet ensikontaktina tuki- ja liikuntaelimestön kipujen selvittämiseksi ja hoitamiseksi perusterveydenhuollossa. Vuonna 2023 suoravastaanottotoimintaa pyrittiin Suomessa toteuttamaan jo kaikilla hyvinvointialueilla (Töytäri 2024: 15). Suoravastaanottotoiminta mahdollistaa varhaisen puuttumisen tuki- ja liikuntaelimestön oireissa ja kivuissa, joissa monissa kuntoutuksen keinot ovat ensisijaisia ja lääketieteelliset tutkimukset ja leikkaukset tarpeettomia. Fysioterapeutilta vaadittava lisäkoulutus ja mahdollisuus tarvittaessa konsultoida lääkäriä takaavat toiminnan turvallisuutta potilaalle. Ideaalilanteessa toiminta tarjoaa potilaalle heti riittävän tuen ja seurannan ja mahdollistaa myös moniammatillisen työskentelyn aloittamisen sitä tarvittaessa kuntoutumisen tukemiseksi. Suoravastaanottotoiminta edellyttää riittävää osaamista, sekä sitä toteuttavilta fysioterapeuteilta että siihen ohjaavilta hoidon tarpeen arvioita tekemiltä ammattilaisilta. Tehokkaasti toimiessaan fysioterapeuttien suoravastaanottotoiminta vapauttaa lääkäriresursseja ja säästää terveydenhuollon kustannuksia (Miranda 2016: 60; STM 2022: 273 – 274; Töytäri 2024: 10 – 11.) Tuloksissa yhdestä viiteen kerran manuaalisen terapian interventio osoittautui tehokkaaksi: 2/3 osallistujista voitiin kirjata ulos ortopedian jonotuslistalta ja koeryhmän tarve terveystalvikuille oli vertailuryhmää vähäisempää kahdeksan vuoden seurannassa (Lilje ym. 2021: 4). Manuaalisen terapian hyödyntäminen osana fysioterapeuttien suoravastaanottotoimintaa voisi hyvinkin vähentää tarvetta erikoislääkäreiden konsultaatioille. Lisäksi se vastaisi tuki- ja liikuntaelinkipuja kokevien kuntoutujien odotuksiin, tarjoten kokemuksen ymmärryksi ja hoidetuksi tulemisesta, ja siten parantaisi hoitotuloksia (Cook 2021: 128; Edgerton ym. 2019: 8; Nicholls 2021: 320; Testa & Rossetti 2016: 67).

### **Manuaalisen terapian haitoista kuntoutujalle**

Manuaalisen terapian haittavaikutuksia oli tulosten mukaan tutkittu vain biomedikaalisesta näkökulmasta. Kaikilla vaikuttavilla hoidoilla, kuten lääkkeillä, on riskejä ja sivuvaikutuksia, ja niin on myös ihmiskehon niveliin ja pehmytkudoksiin kohdistuvilla käsittelyillä. Haittojen tutkimuksesta tehtyjä julkaisuja löytyi ylipäättään huomattavan vähän, tosin aineistohaun aikarajaus 10 viimeisen vuoden tutkimuksiin voi selittää sitä. Tuloksissa erilaiset lievät haittavaikutukset kuten epämiellyttävät tuntemukset ja hoidon jälkeiset yleisoireet näyttäytyivät hyvin yleisinä. Manuaalista terapiaa tekevät ammattilaiset ovat tietoisia niistä ja osaavat varoittaa asiakasta esimerkiksi oireiden mahdollisesta ohimenevästä voimistumisesta käsittelyn jälkeen. Peters ym. (2023) totesivat sa-

manlaisia lieviä haittoja esiintyvän myös muiden fysioterapian interventioiden kuten terapeutin harjoittelun jälkeen (Peters ym. 2023: 283). Lievien haittavaikutusten – väsymyksen, päänsäryn, lihasten arkuuden, jäykkyydentunteen, oireiden voimistumisen – voisi siten ajatella olevan kehon reaktioita siihen, että jotain on tehty ja homeostaasia on muutettu. Taustatekijöihin verratessaan Peters työryhmineen havaitsi lievien haittavaikutusten olevan selvästi yleisempiä tupakoitsijoilla ja muita samanaikaisia sairauksia omaavilla (Peters ym. 2023: 282). Tupakointi ja komorbideetti ovat myös kivun kroonistumisen riskitekijöitä (Mills ym. 2019: 274). Kokonaisterveys kietoutuu siten sekä kivun pitkittymiseen että manuaalisen terapian vaikutuksiin, ja yksinkertaisia syy-seuraussuhteita voi olla vaikea osoittaa.

Tuloksissa kaularangan HVLA-manipulaatioihin liitettyä nikamanvaltimon dissekaation riskiä ja muita vakavia haittavaikutuksia selvittivät Nielsen ym. (2017) katsauksessaan. Heidän aineistossaan raportoitujen vakavien haittojen määrän ilmoittaminen vaihteli eikä selvää riskin suuruutta voitu laskea, vaan arvio manipulaatioiden aiheuttamista vakavista haittatapahtumista vaihteli väillä yhden suhde 20 000:een ja yhden suhde 250 miljoonaan tehtyyn manipulaatioon (Nielsen ym. 2017: 8). Riski kuulostaa lukuna ole-mattoman pieneltä, mutta koska toteutuessaan aivoverenkiertohäiriö tai selkäydinvaurio aiheuttaa pysyvää ja erittäin merkittävää haittaa ihmisen toimintakyvylle, on riski huomioitava hoitointerventioita suunniteltaessa. Manuaalisen terapian keinoja harkitta-essa on kuntoutujan terveydentila arvioitava huolellisesti ja hoidon vasta-aiheet tiedos-tettava. Ollakseen turvallisia kaularangan HVLA-manipulaatiot edellyttävät riittävää ma-nuaalista osaamista, mutta kuntoutujan kokonaistilanteen arvioimiseksi myös riittäviä anamnestisia tietoja. Julkisessa terveydenhuollossa saman hyvinvointialueen potilas-tietojärjestelmän kautta terapeutin on mahdollista saada anamneesia, kuten tieto os-teoporoosista tai ateroskleroosista, mutta yksityispuolella toimivan terapeutin on huo-lehdittava riittävästä esitietojen hankkimisesta asiakkaalta tai Kanta-järjestelmän kautta. Epävirallisessa terveydenhuollossa tehtävien manipulaatioiden turvallisuusarvio jää asiakkaalta saatavan informaation varaan.

Rangan mobilisaatioiden on ajateltu olevan turvallisempia kuin manipulaatioiden (Pe-ters ym. 2023: 283), joten voisi olettaa, että niillä olisi vähemmän haittavaikutuksiakin. Peters ym. havaitsivat kuitenkin mobilisaatioilla tilastollisesti enemmän lieviä haittavai-kuuksia kuin manipulaatioilla (Peters ym. 2023: 283). Vastuullisesti toimiva terapeutti arvioi käytettävien tekniikoiden vasta-aiheet, ja koska ko. kohorttitutkimuksessa tera-apeutit saivat itse valita käyttämänsä tekniikat, on mahdollista, että he ovat kliinisessä

arviossaan päätyneet mobilisaatioon manipulaation sijasta potilaan kokonaisterveyden-tila huomioiden. Monisairastavuus ja tupakointi ovat riskitekijöitä myös manuaalisen terapian voimakkaammissa tekniikoissa sairauksien ja elintapojen aiheuttaman kudosten mahdollisen haurastumisen vuoksi. Riittävä osaaminen ja huolellinen potilaslähtöinen työskentely korostuvat manuaalisen terapian, kuten muidenkin kehollisten interventioiden käytössä.

Manuaalisen terapian on joissain yhteyksissä esitetty aiheuttavan kuntoutuksen riippuvuutta terapeutista ja johtavan alhaisempaan pystyvyydentunteeseen, vaikka tällaista syy-seuraussuhdetta ei olekaan voitu osoittaa (Cook 2021: 126). Aktiivisuutta, itseohjautuvuutta ja kustannussäästöjä korostavassa ajassamme passiiviset hoitokeinot nähdään helposti hyödyttöminä (Nicholls 2021: 319). Tämän työn tuloksissa ei noussut esiin manuaalisen terapian haittavaikutuksia, jotka olisivat luonteeltaan psykologisia tai sosiaalisia, vaan kaikki tutkitut ja ilmenneet haitat olivat biomedikaalisia. Mikäli riippuvuutta tai alhaisempaa pystyvyydentunnetta kipukuntoutujilla havaittaisiin, voisikin kysyä, olisivatko ne seurausta passiiviksi mielletystä kuntoutuskeinoista vai olisiko, kuten Cook (2021) kysyy, riippuvuuteen taipuvaisilla, alhaisen pystyvyyden omaavilla henkilöillä lähtökohtaisesti heikommat voimavarat ja suurempi tarve hakea apua passiivisista keinoista, kuten lääkkeitä tai manuaalisesta terapiasta (Cook 2021: 126).

### **Manuaalisen terapian ja kivun kuntoutuksen tutkimuksesta**

Terveystieteidenhuollossa vaatimus käytettävien keinojen tieteellisestä näytöstä ja tutkimuksen pyrkimys objektiivisuuteen on nostanut satunnaistetut kontrolloidut kokeet (RCT) ja systemaattiset katsaukset alkuperäistutkimukseen verrattavina prosesseina arvostetuimmiksi ja vakuuttavimmiksi tiedon lähteiksi, kun eri hoitokeinojen vaikuttavuutta arvioidaan (Malmivaara 2008: 273, 277). Manuaalista terapiaa kroonisen kivun kuntoutuksessa on tämän työn aineiston valossa pyritty tutkimaan lääketieteen tutkimuksen ihanteiden mukaisesti. Objektiivisiä tulosmuuttujia ovat erilaiset mittaustulokset, joita tämän työn aineistossa oli hyödynnetty useita erilaisia kivussa tapahtuvan muutoksen arvioimiseksi, ICF-luokituksen kehon rakenteiden ja toimintojen tasolla. Painekipukynnys ja ANS-markkerit kuten ihon sähkönjohtavuus ja sydämen sykevälivaihtelu toimivat osoittimina muutoksista. Koettua kivun intensiteettiä arvioitiin erilaisilla itsearviointimittareilla (VAS, NRS) ennen ja jälkeen intervention. ICF-luokituksen suorituksen ja osallistumisen tason tulosmuuttujia kuten tasapaino tai kävelynopeus oli myös hyödynnetty. Tällainen määrällinen mittaaminen antaa objektiivista tietoa manuaalisen terapian vaikutuksesta

kipuun. Samalla se heijastaa varsin biomedikaalista lähestymistapaa kipuun ja sen hoitoon. Toisaalta myös toimintakyvyn itsearviointia, elämänlaatua, työhön paluuta ja terveyspalvelujen käyttöä sekä kivun pelkoon liittyvien psykologisten tekijöiden muuttamista oli käytetty arviointikeinona useissa aineiston tutkimuksissa. Tässä voidaan nähdä kivun biopsykososiaalisen mallin ja kivun psykologisten vaikutusten huomioon ottamisen heijastuvan vähitellen myös tutkimusasetelmiin, vaikka manuaalisen terapian vaikuttavuus ja turvallisuus sekä neurofysiologiset vaikutusmekanismit ovatkin suuntauokset, joihin manuaalisen terapian tutkimus on pitkälti ollut painottunut viime vuosina (Huang ym. 2023: 3057).

Hyvän kuntoutuskäytännön todetaan perustuvan näyttöön. Kumah ym. (2022) näkevät näyttöön perustuvan käytännön (*evidence-based practice*) sivuhaarana näyttöön perustuvalla lääketieteelle (*evidence-based medicine*), jossa tutkimustiedon tunnollista, täsmällistä ja viisasta käyttöä edellytetään päätöksenteossa yksittäisen potilaan hoitamiseksi. Rinnalle he ehdottavat termiä *evidence-informed practice*, joka tarkoittaisi suomeksi, Tieteen termipankkia mukaillen, tutkimustiedon huomioon ottavaa käytäntöä. Siinä ammattilaiset hyödyntävät kattavasti tutkittua tietoa ja yhdistävät sitä kliiniseen kokemukseen huomioiden asiakkaiden mieltymykset ja arvot sekä toimenpiteiden kontekstin. (Kumah ym. 2022; Tieteen termipankki.) Tutkimustiedon huomioon ottava käytäntö ei hylkää kliinisessä työssä vuosikymmeniä koeteltuja ja toimivaksi havaittuja keinoja vain koska niiden vaikuttavuudesta ei ole riittävän kattavaa RCT-pohjaista tai systemaattisten katsausten tarjoamaa näyttöä. Uskottavaa näyttöä kertyykin vain keinoista tai ilmiöistä, joita tutkitaan riittävän hyvälaatuisilla asetelmilla. Kuntoutuksen keinojen tutkimuksessa RCT-asetelmaa voi olla vaikea toteuttaa, kuntoutuksen monimuuttujaisuuden ja systeemisen luonteen vuoksi. Manuaalista terapiaa tutkittaessa RCT-asetelmassa todellista plaseboa ei ole olemassa eikä kontrollina käytettävä kosketukseen perustuva sham-tekniikka välttämättä anna todellista vertailukohtaa, onhan kosketuksella sinänsä jo terapeuttista vaikutusta (Lavazza, Galli, Abenavoli & Maggiali 2021: 2).

Kuntoutuksessa tutkitulle tiedolle on ominaista, että se on poikkitieteellistä. Perustutkimuksen tuottama tieto toimintakyvyn solutason edellytyksistä ja soveltavan tutkimuksen laaja-alaisesti ja ilmiölähtöisesti rakentama ymmärrys kuntoutuksen ja kuntoutumisen biofyysisistä edellytyksistä ovat osa kuntoutustutkimuksen kokonaiskuvaa. (Sipari & Paltamaa 2022: 38 – 39.) Esimerkkinä perustutkimuksesta on 2000-luvulla huomasti lisääntynyt tieto sidekudoksesta – faskiasta – ja sen merkityksestä kehon toiminnassa.

Mm. Helena Langevin, Antonio Stecco ja Carla Stecco sekä Robert Schleip työryhmiin ovat tutkineet sidekudosten anatomiaa, fysiologiaa ja patologiaa ja esittäneet löydöksiä pohjalta hypoteeseja sidekudosten osuudesta pehmytkudosperäisessä kivussa sekä kudoksessa tapahtuvista muutoksista manuaalisen terapian vaikutuksesta (Langevin 2021: 1; Klingler ym. 2014: 6; Stecco A, Gesi, Stecco C & Stern 2013: 1-2, 4-6). Kroonisesta kivusta kärsivän tulisi saada riittävän monialainen arvio tilanteestaan, mutta myös monialainen hoitokeinojen valikoima hyödykseen kuntoutumisen tukena. Kivun biopsykososiaalisen lähestymistavan ei pitäisi tarkoittaa yksin psykososiaalisten tekijöiden painotusta kivun hoidossa vaan myös biologiset tekijät on huomioitava, vaikka selkeää patologiaa kivun selittäjäksi ei olisi löytynytäkään (Edwards ym. 2016: T73). Uudemman perustutkimuksen tarjoaman tiedon valossa kuntoutujan kipukokemukseen voitaisiin vaikuttaa myös kudostasolta.

### **Osaaminen on vaikuttavaa kipukuntoutuksessa**

Kivun hoitoon ja kuntoutukseen osallistuvien ammattilaisten osaaminen vaihtelee. Tuoreessa väitöskirjassaan Jolanda Ehrström (2024) selvitti fysioterapeuttien tietämystä kivusta ja osaamista kipukuntoutuksessa, ja havaitsi, että vain osa ammattikorkeakouluista järjestää riittävän kattavasti opetusta kivusta ja että liki puolella kyselyyn vastanneista ammattilaisista on vaikeuksia ymmärtää neurofysiologiaan perustuvia kipuun liittyviä väittämiä. Tutkija ehdottaakin, että kipuun liittyvää koulutusta tulisi lisätä ja sen sisältöjä päivittää, ja että kipukuntoutuksessa toimivien ammattilaisten tulisi päivittää osaamistaan säännöllisesti. (Ehrström 2024: 79, 93.) Kuntoutuksen kliinisen työn tulee perustua tieteelliseen näyttöön, kustannustehokkuuteen ja turvallisuuteen (Laimi ym. 2018: 449) mutta samalla tulisi huomioida kuntoutujien odotukset ja yksilölliset tarpeet (Testa & Rossetti 2016: 67). Kivun aiheuttajaa arvioitaessa yksi keino on tutkiminen käsin tunnustelemalla eli palpaatio, jolla saadaan tietoa sekä kudosten tilasta että kuntoutujan kipuherkkyydestä. Palpaatio on kädentaito, jossa tieto tutkittavien rakenteiden anatomiasta ja fysiologiasta yhdistyy otteiden välittämiin tuntemuksiin ja anamneesiin. Palpaatiolöydöksiä käytetään osana kliinistä päättelyä (Lunghi ym. 2020: 218; Fysioterapeutin ydinosaaminen 2016: 14). Vaikka tuki- ja liikuntaelimestön nosiseptiset kiputilat ovat yleisimpiä kroonisen kivun muotoja (Cohen 2021: 2085), niitä ei vielä täysin ymmärretä (Slater ym. 2024: 1). Palpoimalla voidaan tunnistaa muutoksia pehmytkudoksissa ja niiden mukautuvuudessa liikkeeseen; muutoksia, jotka eivät erotu tavanomaisessa kuvantamisessa, mutta jotka voivat aiheuttavat oireita. Tällaisia muutoksia ovat mm. lihasjännitys tai sidekudoksen densifikaatio (Stecco A ym. 2016: 163, 166, 167).

Pehmytkudosten tension muutokset voivat häiritä nivelten proprioseptiota ja aktivoida nosiseptoreita ja siten muuttaa normaalin liikkeen kivuliaaksi (Langevin 2021: 5, 8). Kudoksen mukautuvuuden muutokset voisivat siten ylläpitää nosiseptistä kipua, vaikka varsinainen kudოსvaurio esim. nivelsidevamma olisi jo parantunut.

Manuaalisen terapian vaikutusten paradigmassa on tapahtumassa muutos mekaanisista neurofysiologisiin selityksiin, ja sittemmin vähitellen ihmiskehon sidekudoksen eli faskiajärjestelmän muotoutuvuuteen ja muutoksiin sekä terapeuttisen kosketuksen ja kehotietoisuuden yhteyksiin. Slater (2024) työryhmineen on koonnut laajan tutkimustyön tuloksia osoittaakseen, miten faskia koko kehon kattavana materiaalina ja verkostona toimii yhdyspintana ja säätelijänä kaikkien kehon järjestelmien toiminnan välillä. Faskian tiedetään liittyvän oleellisesti liikkeen ja liikkumisen säätelyyn, kehon tuntemuksiin ja kivun säätelyyn sekä hormonaaliseen, autonomiseen ja neurovaskulaariseen säätelyyn, joiden on vastattava ulkoisen ympäristön asettamiin vaatimuksiin. Faskia säätelee liikkumisessa niin kehon asentoa, voimansiirtoa, voimantuottoa ja elastisuutta kuin propio-, ekstero- ja interoseptiotakin. Se suojaa hermoja ja verisuonia sekä muita elimiä, säätelee nestekiertoa, osallistuu lämmönsäätelyyn, liittyy inflammaatioon, immuunivasteisiin, haavojen paranemiseen ja hormonieritykseen, ja sillä on merkitystä hermovälittäjäaineiden siirrossa. Faskian morfologia määräytyy alkionkehityksessä ja varhaislapsuudessa, mutta siinä tapahtuu mukautumista ja muutoksia läpi elämän, vastena toimintaan ja ympäristöön sopeutumiseen. Kehon pitkäkestoiset asennot, toistuvat liikkeet, liikkumisen ja kuormituksen määrä, stressi, rasitus, nesteytys, pH, lämpötila, välittäjäaineet ja hormonit vaikuttavat kaikki faskian ominaisuuksiin. (Slater ym. 2024: 1 – 2.)

Kroonista kipua ja siihen liittyviä emotionaalisia ja autonomisia reaktioita ajatellen on huomionarvoista, että faskian tiedetään olevan runsaammin hermotettu kuin iho ja sisältävän eri hormonien ja välittäjäaineiden reseptoreita (Fede ym. 2022: 1; Slater ym. 2024: 1). Faskiajärjestelmän kautta vaikuttavina manuaalisen terapian erilaiset pehmytkudostekniikat ovat perusteltavissa tehokkaina kroonisen kivun hoitokeinoina ja yleisesti terveyden tukemisessa, eivätkä vain mukavuushoitoina, kuten julkisessa terveydenhuollossa on pitkään nähty (Schönenberg-Tu 2023: 105). Kuntoutuksen ammattilaisten ymmärrys faskiasta kudoksena ja sen yhteydestä kivun neurofysiologiaan ja kipuoireiluun lisäisi mahdollisuutta paremmin selittää, perustella ja kohdistaa kipukuntoutuksessa käytettäviä passiivisempiäkin menetelmiä, kuten manuaalista terapiaa (Lan-

gevin 2021: 8). Tietämystä ja ymmärrystä tästä koko kehon kattavasta sidekudosverkostosta tulisi lisätä terveydenhuollossa, ja hyödyntää interventioita, joilla faskiaan voidaan vaikuttaa, sekä kivun että muidenkin haastavien terveysongelmien hoidon tukemiseksi.

Manuaalisen terapian hyödyntäminen ja faskiaan liittyvä tietämys voisi myös lisätä kuntoutujilla ymmärrystä heidän omista, ehkä hyvin vaihtelevissa ja turhauttavissakin oireissaan, ja voisi tukea motivaatiota ja pystyvyydentunnetta vaikuttaa niihin myös elintavoilla ja liikkumisella. Geneettiset ja hankinnaiset erot faskiassa voivat toisaalta osaltaan selittää myös ihmisten välisiä eroja kivun kroonistumisessa tai erilaisessa vasteessa erilaisiin kuntouttaviin interventioihin. On mahdollista, että pitkittynyt stressi on muovannut aivojen kipumatriisia ja heikentänyt kivunlievitysjärjestelmän toimintaa, mutta koska aivoissa syntyy uusia hermoyhteyksiä kokemusten ja oppimisen kautta, voisi manuaalinen terapia yhtenä keinona tarjota kipukuntoutujan hermoverkostolle korjaavia kokemuksia ja neuroplastisiteetin kautta vaikuttaa jopa neuropaattiseen tai nosiplastiseen kipuun. Pitkittyneestä kivusta kuntoutuminen vertautuu ennemminkin matkaan kuin päämäärään (Toye ym. 2021: 1343), mutta tällä matkalla kuntoutuksen ammattilaisten osaaminen voi olla suureksi avuksi.

## 7.2 Menetelmälliset ratkaisut

Aineiston hakuprosessi on kirjallisuuskatsauksen luotettavuuden kannalta keskeinen vaihe. Tutkimuksia valitessa on harkittava, millaisilla tutkimusasetelmilla on saatu omaan tutkimuskysymykseen vastaavaa tietoa, esimerkkinä hoitomenetelmän vaikuttavuudesta kertovat satunnaistetut kontrolloidut tutkimukset. Julkaistujen tutkimusten sisällyttäminen aineistoon lisää sen luotettavuutta, koska tällöin tutkimukset on vertaisarvioitu. Toisaalta julkaisematta on voinut jäädä tutkimuksia, joissa intervention vaikuttavuutta ei ole voitu osoittaa (Niela-Vilen & Kauhanen 2015: 25 – 26.) Hakuprosessissa eri tietokantoihin tehtiin ensin useita harjoitushakuja erilaisilla hakulausekkeilla kirjallisuuskatsaukseen käytettävissä olevaan aikaan nähden sopivan kokoisen hakutuloksen haarukoimiseksi. Valituilla hakutermeillä tietokannoista nousi satoja, harjoitushauissa jopa tuhansia osumia, mistä jäi vaikutelma, että manuaalista terapiaa ja kroonista kipua on tutkittu hyvin paljon. Valtaosa osumista oli johonkin tiettyyn diagnoosiin tai yksittäiseen kehonosaan liittyviä tutkimuksia. Koska tavoite oli kartoittaa manuaalisen terapian vaikutuksia yleisemmin kroonisesta kivusta kuntoutumiselle, nämä rajautuivat pois. Mu-

kaan otetut, yleisesti kroonista kipua tarkastelevat julkaisut olivat sitten pitkälti systemaattisia katsauksia tai RCT-asetelmalla tehtyjä tutkimuksia, joten kirjallisuuskatsauksella saatuja tuloksia voidaan pitää siltä osin luotettavina. Opinnäytetyö toteutettiin yksin, joten vaikka aineiston valinta on toteutettu mahdollisimman järjestelmällisesti, on mahdollista, että aineiston kattavuudessa on puutteita (Vilkkä 2023: 27 – 28). Aineistolla voitiin kuitenkin vastata asetettuihin tutkimuskysymyksiin melko monipuolisesti.

Laadullisia tutkimuksia ei tämän työn sisäänottokriteereillä aineistoon osunut ainuttakaan, vaikka kuvaileva kirjallisuuskatsaus olisi mahdollistanut hyvin erilaisia asetelmia sisältäneiden tutkimusten valinnan aineistoon (Kangasniemi ym. 2013: 296). Manuaalisen terapian vaikutuksia kroonisesta kivusta kuntoutumisessa näyttää olevan tutkittu pitkälti vain biomedikaalisesta näkökulmasta. Jos aineistohaku olisikin toteutettu sellaisilla hakuehdoilla, jotka olisivat nostaneet hakutuloksiin enemmän laadullisia kuin määrällisiä tutkimuksia, voisivat tulokset olla oleellisestikin erilaisia. Laadullisista tutkimuksista olisi voinut nousta esiin enemmän kuntoutujien kokemuksia ja psykologisia ja sosiaalisia näkökulmia.

Manuaalisesta terapiasta on käytössä paljon eri termejä ja termejä määritellään hieman eri tavoin. Englanninkielisessä kirjallisuudessa käytettävät eri termit voivat viitata joko eri koulukuntaan tai eri näkökulmaan. Klassinen hieronta (*massage*) on tunnettu ja käytetty pehmytkudostekniikka, joka ei ollut mukana tämän työn aineiston hakutermeissä. Hierontaa on pidetty rentouttavana ja palautumista edistävänä tekniikkana (Airaksinen 2022: 314). Laimin ym. (2018) manuaalisen terapian faskiaan kohdistuvan pehmytkudostekniikan vaikuttavuutta selvittäneessä systemaattisessa katsauksessa käytettiin kyseisestä tekniikasta käsitettä *myofascial release*. Muita pehmytkudostekniikoihin viitattavia ilmaisuja, joita tämän työn hakutermeissä ei käytetty, löytyi Pinheiro da Silvan ym. (2019) artikkelista: *myofascial therapy, myofascial induction*. Aineistohakua edeltävässä käsiteanalyysissä ja hakutermin valinnassa pyrittiin kattavuuteen, mutta toisaalta luotettiin myös, että kattokäsite *manual therapy* nostaisi esiin riittävän kattavan aineiston. On kuitenkin mahdollista, että valituilla hakutermeillä eivät nousseet kaikki oleellisimmat hakutulokset ja siten aineistoon kaikkein soveltuvimmat julkaisut kertomaan manuaalisen terapian vaikutuksista kroonisesta kivusta kuntoutumiselle.

Kroonista alaselkäkipua on tutkittu sen yleisyyden vuoksi todennäköisesti eniten myös manuaalisen terapian yhteydessä. Jos tämän työn aineistonhaun kriteeriksi olisikin va-

littu krooninen alaselkäkipu yleisen, tiettyyn kehonosaan linkittymättömän kroonisen kivun sijasta, voisivat tulokset näyttää toisenlaisilta. Hyvälaatuisia satunnaistetulla kontrolloidulla koeasetelmalla tehtyjä tutkimuksia on alaselkäkivusta pyritty tekemään paljon, joten luotettavaksi katsottavaa näyttöä myös uudemman perustutkimuksen näkökulmasta, kuten faskian osuudesta tai *fascial manipulation* pehmytkudostekniikan vaikutuksista, olisi todennäköisesti ollut jo saatavilla.

### 7.3 Eettiset kysymykset

Tässä kirjallisuuskatsauksena toteutetussa opinnäytetyössä noudatettiin sen suunnittelussa, toteutuksessa ja raportoinnissa hyvää tieteellistä käytäntöä, jossa toimintatapoja määrittävät rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus. Hyvä tieteellinen käytäntö perustuu luotettavuudelle, arvostukselle ja vastuullisuudelle. Aiempi tutkimustieto on työssä pyritty huomioimaan ja muiden julkaisuihin on viitattu asianmukaisesti. Työn raportoinnissa on pyritty avoimuuteen ja läpinäkyvyyteen. (TENK 2023: 13; Vastuullisen TKI-toiminnan periaatteet.)

Kirjallisuuskatsaus toteutettiin ilman toimeksiantajaa, opinnäytteenä tekijän yamk-opinnoista, eikä tekijällä ole muita sidonnaisuuksia. Tutkimusmenetelmä ei edellyttänyt erillisiä tutkimus-, tieto- tai viranomaislupia. Aineisto haettiin Metropolia Ammattikorkeakoulun opiskelijoille avoimista tietokannoista. Kysymyksenasettelussa kohderyhmänä olivat pitkittänyttä kipua kokevat ihmiset, mutta kirjallisuuskatsauksessa heihin ei ole kontaktia. Ihmistieteisiin liittyvää eettistä ennakoarviointia ei tarvittu, koska kirjallisuuskatsauksessa eettisyys on punnittu aineiston alkuperäistutkimuksissa. (TENK 2023: 18; Vastuullisen TKI-toiminnan periaatteet.)

### 7.4 Jatkotutkimusaiheita

Pitkittyneeseen kipuun liittyvä unen määrän ja laadun heikkeneminen (Edwards ym. 2016: T71; Mills ym. 2019: 274; Cohen ym. 2021: 2083) ei noussut omana käsitteenään esiin tämän työn tuloksissa, joten manuaalisen terapian vaikutuksista uneen olisi hyvä tehdä tutkimusta. Autonomiseen hermostoon vaikuttamisen kautta voisi olla mahdollista vaikuttaa myös uneen, mistä hyvän yöneden edistämisen näkökulmasta olisi tarpeellista saada lisätietoa kipukuntoutuksen moniammatillisessa toteutuksessa hyödynnettäväksi.

Haastatteluilla tai kyselytutkimuksella olisi voinut saada vahvemmin esiin kuntoutujien kokemuksia ja näkökulmaa kipukuntoutukseen ja pitkittyneestä kivusta kuntoutumiseen. Kiinnostavaa olisi selvittää, ovatko kuntoutujat ylipäätään saaneet manuaalista terapiaa ja jos ovat, millaista hyötyä tai haittaa he ovat kokeneet siitä kuntoutumiseensa. Koska odotusten tiedetään vaikuttavan hoidon tuloksiin (Bishop ym. 2015: 461; Testa & Rossettini 2016: 67; Edgerton ym. 2019: 8), olisi hyvä selvittää kuntoutujien odotuksia kipukuntoutuksen suhteen ja sitä, miten heidän odotuksiinsa kipukuntoutuksen toteutuksessa vastataan.

Ammattilaisten näkökulmaa manuaalisen terapian käytöstä kipukuntoutuksessa olisi myös kiinnostavaa saada selville. Manuaalisen terapian mahdollisiin vaikutusmekanismeihin liittyvien uudemman tutkimuksen teorioiden valossa (Bishop ym. 2015: 455; Stecco A ym. 2016: 167; Bialosky ym. 2018: 14; Laimi ym. 2018: 449; Geri ym. 2019: 2; Langevin 2021: 5) olisi hyödyllistä tietää, käyttävätkö kipukuntoutuksen ammattilaiset manuaalista terapiaa, ja miten ja millaisin tuloksin. Kiinnostavaa olisi myös selvittää, miksi tai mihin perustuen manuaalinen terapia jätetään mahdollisesti kokonaan kipukuntoutuksessa tällä hetkellä käytettävien keinojen ulkopuolelle.

## 7.5 Lopuksi

### **“Manus sapiens potens est”**

Kuntoutuksen ammattilaiselle manuaalinen terapia on yksi työkalu pitkäkestoisesta kivusta kuntoutuvan auttamiseksi. Osaavalla palpaatiolla ja erilaisten käsittelytekniikoiden käyttämisellä sekä riittävän laaja-alaisella tietämyksellä ja ymmärryksellä ammattilainen voi rakentaa kliinistä päättelyä kuntoutujan tilanteesta, mutta myös vastata kuntoutujan terapiaan liittyviin odotuksiin ja edistää intervention aikaansaamaa hoitovastetta. Manuaalinen terapia on keino rakentaa terapeuttista allianssia kuntoutujan kanssa. Manuaalisia tekniikoita voidaan hyödyntää oiremodifikaatiossa ja luoda edellytyksiä terapeuttiselle harjoittelulle.

Kuntoutujalle manuaalinen terapia on yksi vaihtoehtoinen keino kivun lievittymiseksi ja toimintakyvyn kohenemiseksi, kehon stressitilan vähentämiseksi ja kehotietoisuuden lisäämiseksi. Kokemus, että kipu voi muuttua, voi lisätä kuntoutujan luottamusta omaan kehoonsa ja siten lisätä pystyvyydentunnetta ja motivaatiota elämäntapamuutoksiin ja omatoimiseen harjoitteluun pitkittyneestä kivusta kuntoutumiseksi. Manuaalinen terapia

on systemisesti vaikuttava, osaavissa käsissä turvallinen ja tämänhetkiseen tieteelliseen tietoon perustuva interventio, jota voidaan hyödyntää osana pitkäkestoisen kivun moniammatillista kuntoutusta, pitkittyneestä kivusta kuntoutumisen edistämiseksi.

## Lähteet

Airaksinen Olavi 2022. Manuaaliset hoidot. Teoksessa Valtakunnalliset lääkinälliseen kuntoutukseen ohjaamisen perusteet 2022. Opas terveyden- ja sosiaalihuollon ammattilaisille ja kuntoutuksen parissa työskenteleville. STM 2022:17. 310 – 316.

Aspinall SL, Leboeuf-Yde C, Etherington SJ, Walker BF 2019. Manipulation-induced hypoalgesia in musculo-skeletal pain populations: a systematic critical review. *Chiropractic & Manual Therapies* 27 (7): 1 – 19. <https://doi.org/10.1186/s12998-018-0226-7>

Autti-Rämö Ilona, Mikkelsen Marja & Lappalainen Tiina 2022a. Kuntoutumisen prosessi. Teoksessa Autti-Rämö I, Salminen A-L, Rajavaara M, Melkas S. (toim.) Kuntoutuminen. 2.uudistettu painos. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki. 53 – 72.

Autti-Rämö Ilona, Salminen Anna-Liisa, Rajavaara Marketta & Melkas Susanna 2022b. Kuntoutumisen edellytykset. Teoksessa Autti-Rämö I, Salminen A-L, Rajavaara M, Melkas S. (toim.) Kuntoutuminen. 2.uudistettu painos. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki. 12 – 16.

Beyer L, Vinzelberg S, Loudovici-Krug D 2022. Evidence (-based medicine) in manual medicine/manual therapy—a summary review. *Manuelle Medizin* 60: 203 – 223. <https://doi.org/10.1007/s00337-022-00913-y>

Bialosky JE, Beneciuk JM, Bishop MD, Coronado RA, Penza CW, Simon CB, George SZ 2018. Unraveling the mechanisms of manual therapy: Modeling an approach. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 48 (1): 8 – 18. <https://doi.org/10.2519/jospt.2018.7476>

Bishop M, Torres-Cueco R, Gay CW, Lluch-Girbés E, Beneciuk JM, Bialosky JE 2015. What effect can manual therapy have on a patient's pain experience? *Pain Management* 5(6): 455 – 464. <https://doi.org/10.2217/pmt.15.39>

Calsius J, De Bie J, Hertogen R, Meesen R. 2016. Touching the Lived Body in patients with medically unexplained symptoms. How an integration of hands-on bodywork and body awareness in psychotherapy may help people with alexithymia. *Frontiers in Psychology* 7(253): 1 – 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00253>

Cohen SP, Vase L, Hooten WM 2021. Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances. *The Lancet* 397: 2082 – 2097.

Cook Chad E 2021. The demonization of manual therapy. *Muskuloskeletale Physiotherapie* 25(8): 125 – 132.

Danielsson-Ojala Riitta 2015. Joanna Briggs Institut –katsaus. Teoksessa Stolt Minna, Axelin Anna, Suhonen Riitta (toim.) Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja A73: 2015. Juvenes Print. 120 – 131.

Degenhardt B, van Dun PLS, Jacobson E, Fritz S, Mettler P, Kettner N, Franklin G, Hensel K, Lesondak D, Consorti G, Frank L, Reed WR, MacDonald C, Kremen V, Martin C, Landels B, Standley P 2024. Profession-based manual therapy nomenclature: exploring history, limitations, and opportunities. *Journal of Manual & Manipulative Therapy* 32(1). 96 – 110. <https://doi.org/10.1080/10669817.2023.2288495>

Denneny D, Petersen K, McLoughlin R, Brook S, Hassan S, Frawley HC, de C Williams AC 2019. Trigger point manual therapy for the treatment of chronic non-cancer pain in adults: a systematic review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 100(3): 562-577.

Edgerton K, Hall J, Bland MK, Marshall B, Hulla R, Gatchel RJ 2019. A physical therapist's role in pain management: A biopsychosocial perspective. *Journal of Applied Biobehavioral Research* 24(2): e12170 <https://doi.org/10.1111/jabr.12170>

Edwards RR, Dworkin RH, Sullivan MD, Turk DC, Wasan AD 2016. The role of psychosocial processes in the development and maintenance of chronic pain. *The Journal of Pain* 17(9): T70 - T92.

Ehrström Jolanda 2024. Education, knowledge, attitudes and beliefs about pain among physiotherapists and physiotherapy students: Explorative and validity study. Väitöskirja. Helsingin yliopisto. *Dissertationes Universitatis Helsingiensis* 26/2024. <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/2c4514bf-db3d-4db5-9e71-fc76259914ca/content>

Elomaa Minna 2018. Kivun Kivun kroonistumisen psykososiaaliset tekijät. Teoksessa Kalso E, Haanpää M, Hamunen K, Kontinen V, Vainio A (toim.) *Kipu*. Kustannus Oy Duodecim 2018. 113 – 116.

Fede C, Petrelli L, Pirri C, Neuhuber W, Tiengo C, Biz C, De Caro R, Schleip R, Stecco C 2022. Innervation of human superficial fascia. *Frontiers in Neuroanatomy* 16: 981426 <https://doi.org/10.3389/fnana.2022.981426>

Flynn Diane M 2020. Chronic musculoskeletal pain: nonpharmacologic, noninvasive treatments. *American Family Physician* 102 (8): 465 – 477.

Fysioterapeutin ydinosaaminen 2016. Suomen Fysioterapeutit. <https://www.suomenfysioterapeutit.com/ydinosaaminen/FysioterapeutinYdinosaaminen.pdf>

Geri T, Viceconti A, Minacci M, Testa M, Rossetini G 2019. Manual therapy: Exploiting the role of human touch. *Musculoskeletal Science and Practice* 44 (102044): 1 – 4. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2019.07.008>

Gjerstad Eevastiina & Kock Heidi 2022. Mitä voi mitata kämmenten hikoilusta – galvaaninen ihoreaktio tutuksi. eSignals. Haaga-Helia AMK. Julkaistu 25.5.2022 <https://esignals.fi/kategoria/digitaalisuus/mita-voi-mitata-kammenten-hikoilusta-galvaaninen-ihoreaktio-tutuksi/> Viitattu 15.2.2025

Hamunen Katri, Karlsson Hasse, Vainio Anneli 2018. Kiputilojen luokittelu. Teoksessa Kalso E, Haanpää M, Hamunen K, Kontinen V, Vainio A (toim.) Kipu. Kustannus Oy Duodecim 2018. 128 – 134.

Hintsu Taina, Honkalampi Kirsi & Flink Niko 2019. Stressi, allostaattinen kuormitus ja terveysriskit. Katsaus. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 135 (20): 1961 – 6. <https://www.duodecimlehti.fi/duo15189>

Hoitosuosituksikirja (n.d.) Hoitotyön tutkimussäätiö Hotus. <https://hotus.fi/hoitosuosituksset/laadinta/> Viitattu 10.3.2025

Huang L, Li J, XIAO B, Tang Y, Huang J, Li Y, Fang F 2023. Bibliometric analysis of research trends on manual therapy for low back pain over past 2 decades. Journal of Pain Research 16: 3045 – 3060. <https://doi.org/10.2147/JPR.S418458>

Huikuri Heikki V, Junttila Juhani & Tulppo Mikko P 2023. Sykevälivaihtelun kliininen merkitys. Katsaus. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 139 (15): 1193 – 1198. <https://www.duodecimlehti.fi/duo17781>

IASP International Association for the Study of Pain 2020. Verkkosivut. <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/> Viitattu 10.3.2025

Jalonen Noora 2018. Pitkittyneen kivun hoito ja kuntoutus – kehon ja mielen toimintakyvyn tukemista. Puheenvuoro. Kuntoutus 41 (4): 48 – 51.

Jung A, Adamczyk WM, Ahmed A, van der Schalk L, Poesl M, Luedtke K, Szikszay TM 2023. No sufficient evidence for an immediate hypoalgesic effect of spinal manual therapy on pressure pain thresholds in asymptomatic and chronic pain populations: A systematic review and meta-analysis. Physical Therapy 103 (3): 1-9. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzad003>

Jylhä Virpi 2022. Kartoittava katsaus on tiedon tiivistämisen menetelmä. Blogikirjoitus 3.10.2022 <https://www.proshade.fi/kartoittava-katsaus-on-tiedon-tiivistamisen-menetelma/blogi/> Viitattu 10.3.2025

Kalso Eija 2018. Kivun biologinen merkitys. Teoksessa Kalso E, Haanpää M, Hamunen K, Kontinen V, Vainio A (toim.) Kipu. Kustannus Oy Duodecim 2018. 108 – 113.

Kalso Eija 2021. Kivun uusi määritelmä. Kommentti. Lääkärilehti 28.4.2021. <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/verkkokommentti/kivun-uusi-maaritelma/> Viitattu 10.3.2025

Kalso Eija ja Kontinen Vesa 2018. Kivun fysiologia ja mekanismit. Teoksessa Kalso E, Haanpää M, Hamunen K, Kontinen V, Vainio A (toim.) Kipu. Kustannus Oy Duodecim 2018. 56 – 84.

Kamonseki DH, Christenson P, Rezvanifar SC, Calixtre LB 2021. Effects of manual therapy on fear avoidance, kinesiophobia and pain catastrophizing in individuals with

chronic musculo-skeletal pain: Systematic review and meta-analysis. *Musculoskeletal Science and Practice* 51, 102311: 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2020.102311>

Kangasniemi Mari, Utriainen Kati, Ahonen Sanna-Mari, Pietilä Anna-Maija, Jääskeläinen Petri, Liikanen Eeva 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. *Hoitotiede* 25 (4): 291 – 301.

Kangasniemi Mari ja Pölkki Tarja 2015. Aineiston käsittely: kirjallisuuskatsauksen ydin. Teoksessa Stolt Minna, Axelin Anna, Suhonen Riitta (toim.) *Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä*. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja A73: 2015. Juvenes Print. 83 – 95.

Kendall JC, Vindigni D, Polus BI, Azari MF, Harman SC 2020. Effects of manual therapies on stability in people with musculoskeletal pain: a systematic review. *Chiropractic & Manual Therapies* 28 (13): 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12998-020-0300-9>

Kipu. Käypä hoito -suositus. Julkaistu: 22.08.2017. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50103> Viitattu 10.3.2025

Klinger W, Velders M, Hoppe K, Pedro M, Schleip R 2014. Clinical relevance of fascial tissue and dysfunctions. *Current Pain and Headache Reports* 18 (439): 1 – 7. <https://doi.org/10.1007/s11916-014-0439-y>

Kumah EA, McSherry R, Bettany-Saltikov J, van Schaik P, Hamilton S, Hogg J, Whittaker V. 2022. Evidence-informed practice versus evidence-based practice educational interventions for improving knowledge, attitudes, understanding, and behavior toward the application of evidence into practice: A comprehensive systematic review of UG student. *Campbell Systematic Reviews* 18(2): e1233. <https://doi.org/10.1002/cl2.1233>

Laimi Katri, Mäkilä Annika, Bärlund Esa, Katajapuu Niina, Oksanen Airi, Seikkula Valpuri, Karppinen Jari, Saltychev Mikhail 2018. Effectiveness of myofascial release in treatment of chronic musculoskeletal pain: a systematic review. *Clinical Rehabilitation* 32 (4): 440 – 450. <https://doi.org/10.1177/0269215517732820>

Langevin Helene M 2021. Fascia mobility, proprioception and myofascial pain. *Life* 11 (668): 1 – 11. <https://doi.org/10.3390/life11070668>

Lavazza C, Galli M, Abenavoli A, Maggiani A 2021. Sham treatment effects in manual therapy trials on back patients: a systematic review and pairwise meta-analysis. *BMJ Open* 11 (5): 1 – 14. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-045106>

Lehman Gregory J. 2018. The role and value of symptom-modification approaches in musculoskeletal practice. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 48(6): 430 – 435. <https://doi.org/10.2519/jospt.2018.0608>

Lehtiö Leeni ja Johansson Elise 2015. Järjestelmällinen tiedonhaku hoitotieteessä. Teoksessa Stolt Minna, Axelin Anna, Suhonen Riitta (toim.) Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja A73: 2015. Juvenes Print. 37 – 56

Lilje S, Eklund A, Wykman A, Sundberg T, Skillgate E 2021. Naprapathy versus orthopaedic standard care for common musculoskeletal disorders: an 8-year follow-up of a pragmatic randomized controlled trial in Sweden. *Chiropractic & Manual Therapies* 29(43): 1 – 10. <https://doi.org/10.1186/s12998-021-00400-6>

Lunghi C, Consorti G, Tramontano M, Esteves JE, Cerritelli F 2020. Perspectives on tissue adaptation related to allostatic load: Scoping review and integrative hypothesis with a focus on osteopathic palpation. *Journal of Bodywork & Movement Therapies* 24: 212 – 220. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.03.006>

Luomajoki Hannu 2020. Kivun fysiologiaa - missä tapahtuu mitäkin? Teoksessa Luomajoki Hannu (toim.) Ammatilaisen kipukirja. VK-Kustannus Oy. 39 – 50.

Marttinen Maiju, Ilola Jaakko, Hänninen Mikko, Fonsén Päivi, Paananen Markus 2022. Kivun Kera –hoitomalli – Suunnitelmallisuutta kroonisen kivun hoitoon. *Yleislääkäri* 37(7): 21 – 25.

McParlin Z, Cerritelli F, Rossettini G, Friston KJ, Esteves JE 2022. Therapeutic alliance as active inference: The role of therapeutic touch and biobehavioural synchrony in musculoskeletal care. *Frontiers in Behavioral Neuroscience* 16: 897247  
<https://doi.org/10.3389/fnbeh.2022.897247>

Mikkonen Jani 2020. Manuaalisen terapian merkitys. Teoksessa Luomajoki Hannu (toim.) Ammatilaisen kipukirja. VK-Kustannus Oy. 393 – 398.

Mills SEE, Nicolson KP, Smith BH 2019. Chronic pain. A review of its epidemiology and associated factors in population-based studies. *British Journal of Anaesthesia* 123(2): e273 – e283. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2019.03.023>

Miranda Helena 2016. Kipuoireinen asiakas työterveyshuollossa – entä jos lääkkeit, leikkaukset ja sairausloma eivät autakaan? *Työterveyslääkäri* 1/2016. Duodecim Terveysportti. 57 – 62.

Moseley G. Lorimer & Butler David S. 2017. Explain pain supercharged. Noigroup Publications.

Nicholls David A 2021. The active future for the passive therapist. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 51(7): 318 – 321.  
<https://doi.org/10.2519/jospt.2021.10536>

Niela-Vilen Hannakaisa ja Kauhanen Lotta 2015. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet. Teoksessa Stolt Minna, Axelin Anna, Suhonen Riitta (toim.) Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja A73: 2015. Juvenes Print. 23 – 33

Nielsen SM, Tarp S, Christensen R, Bliddal H, Klokke L, Henriksen M 2017. The risk associated with spinal manipulation: an overview of reviews. *Systematic Reviews* 6 (64): 1-19. <https://doi.org/10.1186/s13643-017-0458-y>

Paanalahti K, Holm LW, Nordin M, Asker M, Lyander J, Skillgate E 2014. Adverse events after manual therapy among patients seeking care for neck and/or back pain: a randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders* 15 (77): 1-10. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-77>

Paavonen Anna-Marie ja Karinkanta Saija 2021. Pitkäaikaista kipua kokevien aikuisten kuntoutus. Kartoittava kirjallisuuskatsaus. Kela. Työpapereita 166/2021.

Peters R, Schmitt M, Mutsaers B, Buyl R, Verhagen A, Pool-Goudzwaard A, Koes B 2023. Identifying patient characteristics associated with the occurrence of post treatment non-serious adverse events after cervical spine manual therapy treatment in patients with neck pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 104 (2): 277-286. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2022.08.007>.

Pinheiro da Silva F, Moreira GM, Zomkowski K, de Noronha MA, Flores Sperandio F 2019. Manual therapy as treatment for chronic musculoskeletal pain in female breast cancer survivors: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 42 (7): 503-513. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2018.12.007>

Rehman Y, Ferguson H, Bozek A, Blair J, Allison A, Johnston R 2020. Osteopathic manual treatment for pain severity, functional improvement, and return to work in patients with chronic pain. *Journal of the American Osteopathic Association* 120 (12): 888-906. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2020.128>.

Roura S, Álvarez G, Solà I, Cerritelli F. 2021. Do manual therapies have a specific autonomic effect? An overview of systematic reviews. *PLoS ONE* 16 (12): e0260642 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260642>

Rubin Anita ja Lehtonen Miika n.d. Tieteellinen tieto ja tiedonintressit. <https://tulevaisuus.fi/filosofiset-perusteet/tieteellinen-tieto-ja-tiedonintressit/> Viitattu 10.3.2025

Schönenberg-Tu Anna-Li 2023. Integrative approaches to the treatment of pain and fatigue. *Journal of Pain Management* 16 (2): 99 – 113.

Sipari Salla & Paltamaa Jaana 2022. Näkymä kuntoutuksen tutkimuksen tulevaisuuteen. Teoksessa Rantakokko Merja & Sipari Salla (toim.) Kuntoutuksen soveltavan tutkimuksen strateginen tiekartta. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 306. 36 – 41

Slater AM, Barclay SJ, Granfar RMS, Pratt RL 2024. Fascia as a regulatory system in health and disease. *Frontiers in Neurology* 15 (1458385): 1 – 8. <https://doi.org/10.3389/fneur.2024.1458385>

Stecco A, Gesi M, Stecco C, Stern R. 2013. Fascial components of the myofascial pain syndrome. *Curr Pain Headache Rep* 17 (352): 1 – 10. <https://doi.org/10.1007/s11916-013-0352-9>

Stecco A, Stern R, Fantoni I, De Caro R, Stecco C 2016. Fascial disorders: implications for treatment. Narrative review. *PM&R* 8 (2): 161 – 168. <https://doi.org/10.1016/j.pmj.2015.06.006>

STM 2017. Kroonisen ja syövän aiheuttaman kivun hoidon asiantuntijaryhmä. Kroonisen kivun ja syöpäkivun hoidon kansallinen toimintasuunnitelma 2017 – 2020. Asiantuntijaryhmän ehdotus. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2017: 4.

STM 2020. Kuntoutuksen uudistaminen. Kuntoutuksen uudistamisen toimintasuunnitelma vuosille 2020–2022. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2020: 39.

STM 2022. Valtakunnalliset lääkinälliseen kuntoutukseen ohjaamisen perusteet 2022. Opas terveyden- ja sosiaalihuollon ammattilaisille ja kuntoutuksen parissa työskenteleville. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2022: 17.

Suarez-Rodriguez V, Fede C, Pirri C, Petrelli L, Loro-Ferrer JF, Rodriguez-Ruiz D, De Caro D, Stecco C 2022: Fascial Innervation. A systematic review of the literature. *International Journal of Molecular Science* 23(10): 5674. <https://doi.org/10.3390/ijms23105674>

Suhonen Riitta, Axelin Anna, Stolt Minna 2015. Erilaiset kirjallisuuskatsaukset. Teoksessa Stolt Minna, Axelin Anna, Suhonen Riitta (toim.) Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja A73: 2015. Juvenes Print. 7 – 18.

TENK 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan HTK-ohje 2023. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 2/2023. [https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje\\_2023.pdf](https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf)

Testa Marco & Rossetini Giacomo 2016. Enhance plasebo, avoid nosebo: How contextual factors affect physiotherapy outcomes. *Manual therapy* 24 (2016): 65 – 74. <https://doi.org/10.1016/j.math.2016.04.006>

THL 2024a. Julkisen perusterveydenhuollon avosairaanhoidon vastaanoton asiakkaiden käyntisyys vuosina 2021–2023. Tilastoraportti 36/2024. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/149223/Tilastoraportti%2036%202024.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

THL 2024b. ICD-11 käyttöönottohanke 1.1.2023 - 31.12.2026. Verkkosivut. Päivitetty 22.1.2024. <https://thl.fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/icd-11-kayttoonottohanke> Viitattu 10.3.2025

Tieteen termipankki 10.3.2025 [https://tieteentermipankki.fi/wiki/Nimitys:evidence-informed\\_decision\\_making](https://tieteentermipankki.fi/wiki/Nimitys:evidence-informed_decision_making) Viitattu 10.3.2025

Todd A, McNamara CL, Balaj M, Huijts T, Akhter N, Thomson K, Kasim A, Eikemo TA, Bamba C 2019. The European epidemic: Pain prevalence and socioeconomic inequalities in pain across 19 European countries. *European Journal of Pain* 23: 1425 – 1436. <https://doi.org/10.1002/ejp.1409>

TOIMIA-tietokanta. Duodecim Terveysportti. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/tmi?toc=802600> Viitattu 10.3.2025

Toye F, Belton J, Hannink E, Seers K, Barker K 2021. A healing journey with chronic pain: a meta-ethnography synthesizing 195 qualitative studies. *Pain Medicine* 22 (6): 1333 – 1344. <https://doi.org/10.1093/pm/pnaa373>

Treede RD, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, Cohen M, Evers S, Finnerup NB, First MB, Giamberardino MA, Kaasa S, Korwisi B, Kosek E, Lavand'homme P, Nicholas M, Perrot S, Scholz J, Schug S, Smith BH, Svensson P, Vlaeyen JWS, Wang SJ 2019. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP classification of chronic pain for the international classification of diseases (ICD-11). *Pain* 160(1): 19 – 27.

Tuomi Jouko & Sarajärvi Anneli 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. E-kirja.

Tutkimusten arviointikriteeristöt (JBI). Hoitotyön tutkimussäätiö Hotus. <https://hotus.fi/kansainvalinen-yhteistyo/jbi-keskus/tutkimusten-arviointikriteeristot-jbi/> Viitattu 10.3.2025

Työterveyslaitos (n.d.) Työkyky. <https://www.ttl.fi/teemat/tyohyvinvointi-ja-tyokyky/tyokyky> Viitattu 10.3.2025

Töytäri Outi 2024. Fysioterapeuttien suoravastaanotot julkisessa terveydenhuollossa. Tehyn julkaisusarja B1/24. Tehy ry.

Vartiainen Pekka 2018. Health-related quality of life in patients with chronic pain. Väitöskirja. Helsingin yliopisto. <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/eabe9585-915f-44c1-9bc0-dc1b475d45a3/content>

Vastuullisen TKI-toiminnan periaatteet. Metropolia Ammattikorkeakoulu. <https://www.metropolia.fi/fi/tutkimus-kehitys-ja-innovaatiot/periaatteet> Viitattu 10.3.2025

Wei Lu, Jiong Li, Ye Tian, Xingang Lu 2022. Effect of ischemic compression on myofascial pain syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Chiropractic & Manual Therapies* 30 (34): 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12998-022-00441-5>

Vilkkä Hanna 2023. Kirjallisuuskatsaus metodina, opinnäytetyön osana ja tekstilajina. Art House.

Voogt L, de Vries J, Meeus M, Struyf F, Meuffels D & Nijs J 2015. Analgesic effects of manual therapy in patients with musculo-skeletal pain: A systematic review. *Manual Therapy* 20 (2): 250-256. <https://doi.org/10.1016/j.math.2014.09.001>.

**Esimerkki sisällönanalyysin etenemisestä manuaalisen terapian hyötyjen osalta**

Analyysitaulukko 1. Manuaalisen terapian hyödyt kuntoutujalle				
Analyysikysymys: Mitä ovat manuaalisen terapian hyödyt kuntoutujalle pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa?				
Alkuperäinen ilmaisu	Suomennos	Pelkistetty ilmaisu	Alaluokka	Yläluokka
In eleven of the fourteen studies a significant increase of PPT values was found after a manual therapy intervention. (Voogt ym. 2015)	Yksitoista 14:stä tutkimuksesta havaitsi merkittävän lisäyksen PPT-arvoissa manuaalisen terapian intervention jälkeen.	Painekipukynnysarvoissa havaittiin merkittävä lisäys.  (Voogt ym. 2015)	<b>Painekipu-kynnyksen kohoaminen</b>	<b>Kivun lievittyminen</b>
... and the pressure pain threshold increased significantly for the EG when compared with the CG after MT. (Pinheiro da Silva ym. 2019)	...ja painekipukynnys nousi merkittävästi manuaalisen terapian jälkeen tutkimusryhmässä kontrolliryhmään verrattuna.	Painekipukynnys kohosi merkittävästi.  (Pinheiro da Silva ym. 2019)		
Pressure pain threshold increased significantly over time after spinal manipulative therapy (0.32 kg/cm <sup>2</sup> , CI 0.22–0.42), which occurred systemically. (Aspinall ym. 2019)	PPT kohosi merkittävästi (0.32 kg/cm <sup>2</sup> , CI 0.22–0.42) ajan myötä SMT:n jälkeen, mikä tapahtui järjestelmällisesti.	Painekipukynnys kohosi manuaalisen terapian vaikutuksesta.  (Aspinall ym. 2019)		
For the pressure pain threshold (PPT) index, 11 studies and 427 subjects demonstrated statistically significant differences compared with the control at posttreatment (SMD=0.67, 95% CI [0.35, 0.98], P < 0.0001, I <sup>2</sup> =59%). These results indicate that ischemic compression enhanced the tolerance to pain in	Painekipukynnyksen (PPT) osoittimissa nähtiin 11 tutkimuksen ja 427 osallistujan aineistossa tilastollisesti merkittävä ero hoidon jälkeen kontrolliin verrattuna (SMD=0.67, 95% CI [0.35, 0.98], P < 0.0001, I <sup>2</sup> =59%). Tulokset osoittavat, että iskeeminen kompressio parantaa kivunsietokykyä niillä, joilla on myofaskiaalinen kiputila.	Painekipukynnys kohoaa manuaalisen terapian vaikutuksesta.  (Wei Lu ym. 2022)		

MPS [myofascial pain syndrome] subjects. (Wei Lu ym. 2022)				
CMP (chronic musculoskeletal pain) intensity decreased... significantly for the EG when compared with the CG after MT. (Pinheiro da Silva ym. 2019)	Kroonisen tuki- ja liikuntaelinkivun intensiteetti väheni... merkitsevästi manuaalisen terapian jälkeen tutkimusryhmässä kontrolliryhmään verrattuna.	Kivun intensiteetti väheni.  (Pinheiro da Silva ym. 2019)	<b>Koetun kivun väheneminen</b>	
Moderate quality evidence showed that OMTh vs. standard care was significantly associated with a reduction in pain... (Rehman ym. 2020)	Laadultaan kohtalainen näyttö osoitti, että osteopaattinen manuaalinen terapia (OMTh) verrattuna tavanomaiseen hoitoon oli merkitsevästi yhteydessä kivun... vähenemiseen	Manuaalinen terapia vähentää kipua.  (Rehman ym. 2020)		
...the results showed that patients who received naprapathy had larger improvements in pain... compared with the control group. (Lilje ym. 2021)	Tulokset osoittivat, että naprapatiaa saaneilla potilailla oli enemmän kohentumista kivussa... kontrolliryhmään verrattuna.	Manuaalista terapiaa saaneiden kiputilanne koeheni vertailuryhmää enemmän.  (Lilje ym. 2021)		

### Esimerkki sisällönanalyysin etenemisestä manuaalisen terapian haittojen osalta

Analyysitaulukko 2. Manuaalisen terapian haitat kuntoutujalle				
Analyysikysymys: Mitä ovat manuaalisen terapian haitat kuntoutujalle pitkittyneestä kivusta kuntoutumisessa?				
Alkuperäinen ilmaisu	Suomennos	Pelkistetty ilmaisu	Alaluokka	Yläluokka
The most common adverse event was soreness in the muscles (Paanalahti ym. 2014)	Yleisin haittatapahtuma oli lihasten arkuus	Lihasten arkuus oli yleisin haitta.  (Paanalahti ym. 2014)	Lihasten arkuus	<b>Epämiellyttävät tuntemukset tuki- ja liikuntaelimistössä</b>
The most frequently mentioned AEs/SAEs across the 118 reviews ranged from minor events, such as soreness... (Nielsen ym. 2017)	Yleisimmin mainittu AEt/SAEt 118 katsauksessa vaihtelivat lievistä tapahtumista, kuten arkuus,	Arkuus oli yleisesti katsauksissa mainittu lievä haittavaikutus.  (Nielsen ym. 2017)		
Table 2. The number and proportions of specific types and levels of adverse events after each visit... ... Stiffness (Paanalahti ym. 2014)	Taulukko 2. Tiettyjen haittatapahtumien tyyppien ja tasojen lukumäärä ja osuudet jokaisen käynnin jälkeen... ...Jäykkyys	Jäykkyyttä esiintyi manuaalisen terapian jälkeen.  (Paanalahti ym. 2014)	Hoidonjälkeinen jäykkyys	
Within the MP+MOB group (in total 437 sessions), stiffness was the most commonly reported AE (after 62.0% sessions), (Peters ym. 2023)	Manipulaatiota ja mobilisaatiota yhdistävässä ryhmässä (yhteensä 437 sessiota) jäykkyys oli yleisimmin raportoitu AE (sessioista 62,0%:n jälkeen),	Yleisin manipulaatiota ja mobilisaatiota yhdistävän hoidon jälkeinen haittavaikutus oli jäykkyys.  (Peters ym. 2023)		
Table 3. The terms describing the adverse events and serious adverse events most frequently used in the reviews (listed after frequency shown in brackets) ...16. Stiffness (10)	Taulukko 3. Yleisimmin käytetyt haittatapahtumia ja vakavia haittatapahtumia kuvaavat termit katsauksissa (lueteltu suluissa näkyvän esiintymistiheyden mukaan) ...16. Jäykkyys (10)	Jäykkyys mainittiin katsauksissa haittatapahtumana 10 kertaa.  (Nielsen ym. 2017)		

(Nielsen ym. 2017)				
...three studies recorded adverse events, including post treatment increased pain... (Denneny ym. 2019)	...kolmessa tutkimuksessa raportoitiin haittavaikutuksista, joita oli hoidonjälkeinen lisääntynyt kipu...	Kolme tutkimusta raportoi hoidonjälkeisestä lisääntyneestä kivusta.  (Denneny ym. 2019)	Kivun lisääntyminen	<b>Kivun ja oireiden voimistuminen</b>
Table 2. The number and proportions of specific types and levels of adverse events after each visit... ... [increased] Pain (Paanalahti ym. 2014)	Taulukko 2. Tiettyjen haittatapahtumien tyyppien ja tasojen lukumäärä ja osuudet jokaisen käynnin jälkeen... ...[lisääntynyt] Kipu	Kivun lisääntymistä esiintyi manuaalisen terapian jälkeen.  (Paanalahti ym. 2014)		
Table 3. The terms describing the adverse events and serious adverse events most frequently used in the reviews (listed after frequency shown in brackets) ...6. Aggravation of symptoms (17) (Nielsen ym. 2017)	Taulukko 3. Yleisimmin käytetyt haittatapahtumia ja vakavia haittatapahtumia kuvaavat termit katsauksissa (lueteltu suluissa näkyvän esiintymistiheyden mukaan) ...6. Oireiden voimistuminen (17)	Oireiden voimistuminen mainittiin katsauksissa haittatapahtumana 17 kertaa.  (Nielsen ym. 2017)	Oireiden voimistuminen	
Within the MP+MOB group (in total 437 sessions)... aggravation of complaints (48.3%), (Peters ym. 2023)	Manipulaatiota ja mobilisaatiota yhdistävässä ryhmässä (yhteensä 437 sessiota)... oireiden voimistuminen (48,3%)	Oireiden voimistuminen oli yleistä manipulaatiota ja mobilisaatiota yhdistävän hoidon jälkeen.  (Peters ym. 2023)		