

# **Rentoutusmenetelmät kroonisen kivun hoidossa**

LAB-ammattikorkeakoulu

Fysioterapeutti (AMK), Sosiaali- ja terveysala

Syksy 2021

Elisa Härmä, Jooseppi Kettunen ja Sonja Sivonen

## Tiivistelmä

Tekijät Härmä Elisa, Kettunen Jooseppi, Sivonen Sonja	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä: 42	Valmistumisaika Syksy 2021
Työn nimi <b>Rentoutusmenetelmät kroonisen kivun hoidossa</b>		
Tutkinto Fysioterapeutti (AMK)		
Toimeksiantajan nimi, titteli ja organisaatio Suomen Kipu ry		
Tiivistelmä <p>Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli selvittää, miten eri rentoutusmenetelmät vaikuttavat kroonista kipua kokevien koettuun kipuun, elämänlaatuun, rentoutumiseen ja toimintakykyyn. Opinnäytetyön tavoitteena oli koehenkilöiden omien kokemusten ja tuntemusten ymmärtäminen tutkimusongelmien osalta. Opinnäytetyö on kvalitatiivinen tapaustutkimus, jossa on myös kvantitatiivisen tutkimuksen piirteitä. Opinnäytetyön aihe valikoitui opiskelijoiden kiinnostuksesta kroonisen kivun hallintamenetelmiin ja biopsykososiaaliseen eli kokonaisvaltaiseen lähestymistapaan.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Suomen Kipu ry:n kanssa. Opinnäytetyö koostui kuudesta etänä videoyhteyden välityksellä toteutetusta rentoutusharjoituksesta ja itsenäisistä päivittäin toteutettavista hengitysharjoituksista. Etäohjattujen rentoutusharjoitusten aihe vaihtui joka kerta. Koehenkilöt vastasivat ennen ja jälkeen intervention Webropol-kyselylomakkeeseen, minkä avulla pystyttiin arvioimaan rentoutusharjoitteiden vaikutusta koehenkilöiden koettuun kipuun, rentoutuneisuuteen, toimintakykyyn ja elämänlaatuun.</p> <p>Rentoutusharjoitteiden teho kivunlievityksessä on tämän opinnäytetyön tulosten perusteella pieni ja kestää parhaimmillaan useita tunteja. Rentoutusharjoitusten tekemisellä voi kuitenkin olla hetkellinen vaikutus elämänlaadun kohentumiseen rentoutumisen ja kivunlievityksen kautta. Harjoitusten tulee olla säännöllisiä ja yksilöllisesti räätälöityjä.</p>		
Asiasanat krooninen kipu, rentoutusmenetelmät, kivunhallinta, toimintakyky, elämänlaatu		

## Abstract

Authors	Type of Publication	Published
Härmä Elisa, Kettunen Jooseppi, Sivonen Sonja	Thesis, UAS Number of Pages: 42	2021
Title of Publication <b>Relaxation methods for chronic pain management</b>		
Name of Degree Physical therapist (UAS)		
Name, title and organization of the client Finnish Pain Association		
Abstract <p>The aim of this thesis was to find out how relaxation methods affect pain, relaxation, quality of life and performance in people suffering from chronic pain. The goal of the thesis was to understand feelings and experiences of the test subjects over research problems.</p> <p>This thesis is a qualitative case study, which has also quantitative features in it. The topic was chosen because there is a need to research how to cure chronic pain, which causes humane suffering, decreasing performance and quality of life. The study of this thesis was accomplished in cooperation with Finnish Pain Association. The study consists of six remote relaxation practices made via video sessions and independent breath practices which were performed daily. These six remote-made practices had different topics every time. Test subjects answered before and after intervention to Webropol-questionnaire, which was used to estimate effects of the relaxation methods to pain, relaxation, performance and quality of life of the test subjects. In the beginning eleven people answered to the initial form. In the end of the intervention there were only three people who answered to the information form.</p> <p>The effect of the relaxation methods to test subjects' pain was little and it lasted at its best less than a day. However, there could be temporary effects to quality of life by relaxation and pain relief if one performs relaxation practices. These practices should be regular and individualised. The significance of this thesis in practice is to enhance conspicuousness of emphasizing overall treatment as part of chronic pain management.</p>		
Keywords chronic pain, pain management, relaxation methods, performance, quality of life		

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
1.1	Opinnäytetyön tausta .....	1
1.2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimuskysymykset .....	2
2	Krooninen kipu.....	3
2.1	Etiologia ja esiintyvyys.....	3
2.2	Kivun kroonistuminen .....	6
2.3	Kivunhoitokeinot fysioterapiassa .....	12
3	Rentoutusmenetelmät kivun hallinnassa .....	15
4	Tutkimusmenetelmät .....	23
4.1	Aineisto.....	23
4.2	Tutkimusasetelma .....	23
4.3	Tiedonkeruumenetelmät.....	24
4.4	Rentoutusharjoitusohjelma .....	27
4.5	Eettiset näkökohdat .....	29
4.6	Aineiston analysointi .....	30
5	Tulokset .....	32
5.1	Rentoutusmenetelmien vaikutus koettuun kipuun .....	32
5.2	Rentoutusmenetelmien vaikutus koettuun rentoutuneisuuteen .....	35
5.3	Rentoutusmenetelmien vaikutus koettuun toimintakykyyn.....	36
5.4	Rentoutusmenetelmien vaikutus koettuun elämänlaatuun.....	37
6	Pohdinta .....	38
6.1	Aineisto.....	38
6.2	Menetelmät .....	39
6.3	Tulokset.....	40
6.4	Jatkotutkimusaiheet .....	40
7	Johtopäätökset.....	42
	Lähteet.....	43

## Liitteet

Liite 1. Esitietolomake

Liite 2. Loppukysely

Liite 3. Suostumuslomake

Liite 4. Tietosuojailmoitus

Liite 5. Yhteistyösopimus opinnäytetyöstä

Liite 6. Saatekirje

Liite 7. Kehoon hengitys – hengityksen ja kehon havainnointi -harjoitus

Liite 8. Progressiivinen lihasrentoutus -harjoitus

Liite 9. Joogaharjoitus

Liite 10. Mindfulness-harjoitus

Liite 11. Mielikuvamatkaharjoitus

Liite 12. Liikkuvuusharjoitus

Liite 13. Itsenäinen harjoite

Liite 14. Osallistumiskutsu opinnäytetyöhön

Liite 15. Hyperlinkit rentoutusohjausvideoihin

## 1 Johdanto

### 1.1 Opinnäytetyön tausta

Suomalaisen yli 4000 koehenkilöä tutkineen väestötutkimuksen mukaan 15–74-vuotiaista 35 % on kokenut vähintään kolme kuukautta kipua, ja päivittäisen kroonisen kivun esiintyvyys on ollut 14 % (Mäntyselkä ym. 2003). Kipukierre voi johtaa unihäiriöihin, mielialan laskuun, uupumiseen ja sosiaalisen elämän rajoittumiseen, ja kivun pelko voi muuttaa ajattelu- ja toimintamalleja (Kroonisen kivun ja syöpäkivun hoidon kansallinen toimintasuunnitelma 2017, 17). Tuki- ja liikuntaelimestön sairaudet, joihin kipu usein liittyy, aiheuttivat vuonna 2013 Suomessa noin 295 miljoonan euron sairauspäiväkustannukset (Kelan Sairausvakuutuslaskentatietokanta 2013). Vuonna 2013 tuki- ja liikuntaelimestön sairauksien työkyvyttömyyseläkekustannukset olivat 691 miljoonaa euroa. Summa on 31 % 2,3 miljardin eläkemenosta. (Eläketurvakeskuksen tilastotietokanta 2014.) Vuonna 2012 pelkästään selkäsairaudet aiheuttivat noin 120 miljoonan euron sairauspäiväraha-kustannukset ja noin 347 miljoonan euron työkyvyttömyyseläkekustannukset (Alaselkäkivun Käypä hoito -suositus 2017). Selkäsairauksien osuus työkyvyttömyyseläkkeistä oli 13 %, ja niiden aiheuttama tuotantopanosten menetys oli yli kaksi miljardia euroa vuodessa (Kroonisen kivun ja syöpäkivun hoidon kansallinen toimintasuunnitelma 2017, 21). Tulevaisuudessa kroonisten sairauksien määrä voi lisääntyä väestön ikääntyessä (Ojala 2015).

Aikaisemmin on tutkittu kivun vaikutusta jokapäiväiseen elämään, kokemusta kroonisesta kivusta ja potilaan selviytymistä kroonisen kivun kanssa. Tutkimuksissa on tullut esille, että kivun kanssa on opittava elämään. (Snelling 1994; Seers & Friedli 1996; Lin & Ward 1996; Carson & Mitchell 1998; Sofaer & Walker 2001; Smith & Friedemann 1999.) Kipukokemuksen pitkittyessä on järkevää etsiä yksilöllisiä kivunhallintakeinoja, jotka auttavat selviytymään jokapäiväisestä elämästä.

Opinnäytetyön aihe valikoitui syksyllä 2020 inhimillistä kärsimystä, toimintakyvyn häiriötä ja elämänlaadun heikentymistä aiheuttavan kroonisen kivun hoitomenetelmien tutkimisen tarpeesta. Opinnäytetyön käytännön vaihe toteutettiin

keväällä 2021 ja raportointi tapahtui syksyllä 2021. Yhteistyökumppanina toimi Suomen Kipu ry.

## 1.2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoitus oli selvittää, miten etänä videoyhteyden välityksellä ohjattu hengitykseen keskittyminen ja kehon havainnointi, lihasten läpi käynti rentouttaen, jooga, mielikuvarentoutus, mindfulness ja liikkuvuusharjoitus vaikuttavat kroonista kipua kokevien koettuun rentoutumiseen, toimintakykyyn, elämänlaatuun ja kipuun. Tarkoituksena oli myös selvittää itsenäisen rentoutusharjoituksen eli hengitykseen keskittymisen vaikutuksia koettuun rentoutumiseen ja kipuun. Rentoutusmenetelmillä pyrittiin lievittämään kiputuntemusta, lisäämään rentoutuneisuuden tasoa ja saamaan aikaan toimintakyvyn ja elämänlaadun kohentumista. Opinnäytetyö pyrkii edistämään myös tietoisuutta kroonisen kivun epäinhimillisestä kärsimyksestä ja sen kokonaisvaltaisen hoidon tarpeesta. Tutkimuskysymykset esitellään alla.

1. Miten kuuden viikon rentoutusterapia vaikuttaa 18–65-vuotiaiden kroonista kipua kokevien koettuun kipuun?
2. Miten kuuden viikon rentoutusterapia vaikuttaa 18–65-vuotiaiden kroonista kipua kokevien rentoutuneisuuteen?
3. Miten kuuden viikon rentoutusterapia vaikuttaa 18–65-vuotiaiden kroonista kipua kokevien toimintakykyyn?
4. Miten kuuden viikon rentoutusterapia vaikuttaa 18–65-vuotiaiden kroonista kipua kokevien koettuun elämänlaatuun?

## 2 Krooninen kipu

### 2.1 Etiologia ja esiintyvyys

Kivun Käypä hoito -suositus määrittää kivun epämiellyttäväksi kokemukseksi, johon liittyy kudonsvaurio tai sen uhka (Kivun Käypä hoito -suositus 2017). Kipu voidaan jakaa nosiseptiiviseen, neurogeeniseen ja idiopaattiseen kipuun. Kudoksen nosiseptorien eli kipua välittävien hermopäätteiden reaktio kudonsvauriota aiheuttavaan ärsykkeeseen aiheuttaa nosiseptiivisen eli kudonsvauriokivun. Yleisiä kudonsvauriokipua aiheuttavia tiloja ovat tulehdukset, iskemia eli kudoksen hapenpuute, kasvaimet ja lämpötilan vaihtelut. Nosiseptorit aktivoituvat kyseisissä tilanteissa mekaanisen eli paineen, kemiallisen eli pH:n laskun, lämpöärsytyksen tai kudosten hapensaannin heikentymisen seurauksena. Nosiseptiivinen kipu voidaan jakaa vielä viskeraaliseen eli sisäelinperäiseen kipuun ja somaattiseen kipuun. Neurogeenisen kivun taustalla on kipua välittävän sensorisen hermojärjestelmän ohimenevä häiriö, kuten perifeerisen hermon ärtyminen. Idiopaattisen kivun, jossa ei todeta kipua selittävää kudon- tai hermovauriota, taustalla on tietyissä tilanteissa masennus tai konversio-oire, jolloin puhutaan psykogeenisestä kivusta. Kipu johtuu harvoin vain yhdestä tekijästä: ihmisellä voi olla samanaikaisesti esimerkiksi nosiseptiivista, neurogeenistä ja masennuksesta johtuvaa kipua, jotka usein vahvistavat toisiaan. Pitkäaikaisessa kipuoireyhtymässä krooniselle kivulle ei löydy elimellistä tai fyysistä syytä, ja kivun taustalla on usein psykososiaalisia tai tunne-elämän ongelmia. (Kauranen 2021, 706–709.) Kroonisella kivulla ei ole samanlaista biologista tarkoitusta kuin akuutilla kivulla, joka varoittaa sairaudesta tai vammasta (Alonso-Blanco ym. 2018). Krooninen kipu aiheuttaa kärsimystä, ja hallitseva oire voi olla vaikea ja sitkeä. Sitä ei selitä mikään fysiologinen prosessi tai fyysinen häiriö. (Kivun Käypä hoito -suositus 2017.)

Kipu välittyy hermojärjestelmässä transduktion eli kipuärsykkeen syntymisen, transmission eli kivun välittymisen, modulaation eli kivun muuntelun ja perseption eli kivun kokemisen kautta. Transduktiossa esimerkiksi mekaaninen tai kemiallinen ärsyke kohdistuu kudokseen, mikä saa aikaan hermopäätteiden sähkökemiallisen aktivaation ja johtaa aktiopotentiaalien syntymiseen. Transmissiossa kipusignaali etenee hermoja pitkin perifeerisestä kudoksesta selkäyttimeen ja sieltä aivorunkoon



ja talamukseen, mistä edelleen aivokuorelle. Keskushermoston osien aktivoituminen aiheuttaa kivun aistimisen. Kivun muuntelua hermostossa kutsutaan modulaatioksi. Modulaatiota on esimerkiksi keskushermoston inhibitoristen eli kipua välittävien hermosolujen toimintaa selkäytimessä estävien ratojen aktivoituminen. Erilaiset asiat saattavat aktivoida inhibitoriset radat, esimerkiksi morfiinin kaltainen kipulääke. Selkäytimen modulatoriset välineuronit voivat olla myös eksitatorisia, joten sentraalinen modulaatio voi myös vahvistaa kipuaistimusta. Perseptio on kipua välittävien neuronien aktivoitumisen aiheuttama subjektiivinen tunne. Vuonna 1965 julkaistiin porttikontrolliteoria, joka koetaan edelleen keskeiseksi yritykseksi selvittää, miten kipua säädellään selkäytimessä. Teorian mukaan selkäytimessä sijaitsevan takasarven hermosolujen välinen vuorovaikutus johtaa myeliinitupellisten hermojen aktivoitumiseen, mikä estää myeliinitupettomien C-hermosäikeiden välittämän kivun. (Kalso & Kontinen 2018.)

Kipumatriisi on aivoissa oleva hermoverkko, jonka eri osissa käsitellään kipuinformaatiota. Kipukokemus, johon kuuluvat kivun laatu, voimakkuus, sijainnin hahmottaminen ja arvio sen aiheuttamasta uhasta, syntyy kipumatriisissa yksilöllisten ominaisuuksien, kuten menneisyyden kipukokemusten ja perimän aiheuttaman alttiuden perusteella. Kipumatriisin toiminnassa on merkittävää yksilöllistä vaihtelua. Keskushermostoon saapuvilla ärsykkeillä on merkitys, millaisena kipu koetaan. Yksilön ennako-oletukset, kokemus kivun merkityksestä ja stressi vaikuttavat perifeeristen ärsykkeiden ja hermoverkon vuorovaikutukseen. Keskushermoston laskevat hermoradat voivat aktivoitua psyykkisten tekijöiden, kuten voimakkaan keskittymisen kautta ja kivun voimakkuus vähentyä välittäjäaineiden vaikutuksesta. Selkäytimestä aivokuorelle menevät radat voidaan käsittää sensoris-diskriminatiivisena ja affektiivis-motivatiivisena osajaotteluna, vaikka niiden välillä on paljon yhteyksiä, eikä kaikkia rakenteita voi suoraan jaotella kumpaankaan kuuluvaksi. Sensoris-diskriminatiivinen järjestelmä havaitsee ja paikallistaa kudosaauriosta viestivän ärsykkeen. Affektiivis-motivatiiviseen järjestelmään liittyvät kivun kokemisen epämiellyttävyys ja pakenemisen tarve. Kipuun liittyvä kärsimys, mahdollinen ahdistus ja sen sietokyky ovat erilaisia yksilöillä ja vaihtelevat tilanteiden mukaan. (Kalso & Kontinen 2018.) Keskushermoston useilla alueilla on osansa kipukokemuksen muodostumisessa,

kuten tunteiden säätelystä vastaava limbinen järjestelmä ja muisti (Arokoski ym. 2018).

Kroonisen kivun tutkimuksissa ensisijaisena päätetapahtumana on yleensä kipu tai sen lievitys mitattuna esimerkiksi numeerisen kipuasteikon mukaan. Kliinisesti merkittävä kivunlievitys on keskimäärin kivun väheneminen vähintään 30 %. Meta-analyyseissa käytetään usein kriteerinä kivun lievittymistä vähintään puoleen alkuperäisestä, minkä on todettu liittyvän muihin positiivisiin muutoksiin, kuten unen ja toimintakyvyn kohenemiseen. Toissijaisia päätetapahtumia ovat esimerkiksi muutokset elämänlaadussa ja muiden hoitojen käytössä. Tutkimuksissa suositellaan käytettävien vakiintuneita ja validoituja mittareita. Kivunhoito aiheuttaa huomattavia kustannuksia potilaille ja yhteiskunnalle, ja sen hoitomenetelmiä on arvioitava kriittisesti. Pitkäaikaisen kipuoireyhtymän hoitotavoitteita ovat kivun lieventyminen ja toimintakyvyn ja elämänlaadun kohentuminen. Toimintakyky ja elämänlaatu ovat parempia tulostittareita kuin vain kivun intensiteetin mittaaminen, koska ne huomioivat myös hoidon epäedulliset vaikutukset. Nettovaikutus on huonompi kuin vähemmän haittoja aiheuttavalla hoidolla, jos kipu lievittyy, mutta hoito aiheuttaa esimerkiksi väsymystä tai muita haittoja. (Haanpää & Kalso 2018.)

Krooninen kipu on globaali ilmiö. On arvioitu, että noin 20 % maailman väestöstä kokee kroonista kipua. (Ojala 2015, 82.) Vuonna 2006 suoritetun eurooppalaisen 15 maata ja 46 000 aikuista sisältäneen puhelimitse toteutetun tutkimuksen mukaan 19 % aikuisista oli kokenut vähintään kuusi kuukautta kipua (Breivik ym. 2005). Noin 40 % terveyskeskuslääkärikäynneistä tapahtuu kivun vuoksi (Mäntyselkä 2001). Perusterveydenhuollon asiakkaista 23 %:lla on esiintynyt pitkäaikaista kipua, ja heistä kipua oli vuoden seurannan jälkeen lähes puolella. (Gureje ym. 2001, 195–200). Toimintakykyä haittaavaa pitkäaikaista kipua kokee naisista 7 % ja miehistä 5 % (Laaksonen ym. 2005). Eurooppalaisessa tutkimuksessa on osoitettu, että 30 % ei ollut saanut ollenkaan hoitoa krooniseen kipuunsa, ja 40 % koki kivun hoidon riittämättömäksi (Ojala 2015, 85).

## 2.2 Kivun kroonistuminen

Kipu luokitellaan keston perusteella kolmeen eri vaiheeseen. Akuutilla kivulla tarkoitetaan alle neljä viikkoa kestävästä kipua. Kipu määritellään subakuutiksi, kun se kestää yhdestä kolmeen kuukautta. (Kivun Käypä hoito -suositus 2017.) Näkemykset eroavat määritellessä kroonisen kivun vähimmäiskestoja. Maailman terveysjärjestön mukaan krooniseksi määritellään kipu, joka on kestänyt yli kolme kuukautta (Maailman terveysjärjestö 2018). Kivun Käypä hoito -suosituksen mukaan krooninen kipu on yli kolme kuukautta kestävästä kipua (Kivun Käypä hoito -suositus 2017). American Psychiatric Association määrittelee krooniseksi kivuksi yli kuusi kuukautta kestäneen kivun (American Psychiatric Association 2011). Kroonista kipua voidaan myös kutsua kivuksi, joka kestää pidempään kuin normaali kudoksen paranemisaika. (Kauranen 2021, 704.) Tässä opinnäytetyössä kroonisen kivun keston raja on kolme kuukautta.

Kipu on subjektiivinen kokemus, johon vaikuttavat kudoksen laajuuden lisäksi ihmisen asenteet, uskomukset, persoonallisuus, mieliala, elämäntilanne, ympäröivä kulttuuri, uskonto ja toisten ihmisten reaktiot (Kauranen 2021, 704). Kipujärjestelmä toimii kokonaisuutena, ja kivun pitkittymisen taustalla on lukuisia erilaisia mekanismeja perimästä psykososiaalisiin tekijöihin (Kalso & Kontinen 2018). Kipuviestä vahvistavien ja sitä vaimentamaan pyrkivien järjestelmien välinen tasapaino ratkaisee, kuinka voimakkaana kipu aistitaan. Kivun kroonistumista voi edistää kipua voimistavien järjestelmien vahvistuminen tai vaimentavien järjestelmien toiminnan heikentyminen. (Kalso 2018).

Keskushermosto voi yliherkistyä, ja se voi pitää yllä kipua pitkäaikaisessa kipuoireyhtymässä. Keskushermoston yliherkistymistä kutsutaan sentraaliseksi sensitisaatioksi, ja siitä voi kertoa laajalle alueelle ulottuva kipu. (Clauw 2015.) Sentraalinen sensitisaatio voi olla aivojen toimintaan liittyvää, koska välittäjäaineet ovat suoraan yhteydessä siihen, miten kipu koetaan. Välittäjäaineista eksitoivia eli kipua lisääviä ovat stressihormonit, kuten adrenaliini ja kortisoli, ja inhiboivia välittäjäaineita eli kipua vähentäviä ovat hyvinvointihormonit, kuten serotoniini, dopamiini, oksitosiini, endogeeniset opioidit ja enkefaliinit. (Luomajoki 2018, 46–48.) Tulehdustila keskushermostossa voi myös vaikuttaa kivun kroonistumiseen (Marttila

2020, 17). Kudosvauriosta johtuva kipu voi kroonistua ja aiheuttaa kudoksen herkistymisen erilaisille ärsykeille: kudosvaurion seurauksena vapautuu tulehdusvälittäjäaineita, jotka herkistävät nosiseptoreita ja voivat suoraan aktivoida niitä. Pitkäkestoinen kipuärsytys saattaa aiheuttaa pysyviä muutoksia keskushermostossa tai perifeerisissä nosiseptoreissa. Tällöin vahingoittuneet kudokset voivat yliherkistyä ärsykeille, ja ne koetaan normaalia voimakkaampina. (Kalso & Kontinen 2018.) Kovassa kivussa selkäytimen takajuuren ensimmäinen synapsi voi herkistyä, ja toisen asteen hermosolu voi muuttaa toimintaansa jatkuvan nosiseptiivisen ärsyketulvan myötä, mikä kertoo sekundaarisesta hyperalgesiasta eli terveen alueen herkistymisestä kivulle. (Luomajoki 2018, 46–48.). Kivun pitkittyminen on todennäköisempää, kun uusien hermoverkkojen toiminta vahvistuu (Kroonisen ja syövän aiheuttaman kivun hoidon asiantuntijaryhmä 2017, 10).

Kivun kroonistuminen liittyy neuronien plastisuudesta johtuviin synapsimuutoksiin, joiden seurauksena kipumatriisin toiminta aivokuorella muuttuu. Esimerkiksi aavesäryssä amputoidun raajan aivokuoren vastuualueelle jääneeseen sensoriseen tyhjiöön syntyy uusia kollateraaleja viereisistä neuroneista. Uusista neuroneista saapuvat hermoimpulssit aiheuttavat kipuaistimuksen somatosensorisella aivokuorella, ja se tulkitaan sijoittuvaksi amputoidun raajan alueelle aivokuoritopografian perusteella. Voimakas nosiseptiivinen ärsyketulva herkistää keskushermostoa myöhemmälle kivulle, koska esimerkiksi trauma ennen amputaatiota tai amputaatio ilman anestesiaa lisäävät selvästi aavesärkyriskiä. (Kauranen 2021, 709.) Aavekipua voi esiintyä missä tahansa kehon osassa (Anderson-Barnes ym. 2010). Aavekivun etiologiaa ja patofysiologiaa ei olla pystytty täysin osoittamaan, mutta on todennäköistä, että sen syntyyn vaikuttavat muutokset ääreis- ja keskushermostossa, psykososiaaliset tekijät ja näiden keskinäinen vuorovaikutus (Andersson & Luo 2016). Raajan amputaation jälkeen 50–80 % amputaatiopotilaista kärsii amputaatiotyngän kivusta ja 25–75 % aavekivuista. Amputaatiotyngäkivusta noin 5–10 % jää pitkäaikaiseksi, ja aavekivun pitkäaikaisennuste on epäselvä. Vuoden seurannassa aavekipu pysyi ennallaan tai pahentui noin puolella potilaista. Noin puolella se helpottui itsestään tai eri hoitojen ansiosta. (Hamunen & Kontinen 2018.) Hoitomuodot kohdistuvat usein vain yhteen

kipumekanismiin, eikä vielä olla osoitettu yhdenmukaista vaikuttavaa interventiota aavekivun hoitoon (Aternali & Katz 2019).

Talamusinfarktin aiheuttama sentraalinen hermovauriokipu on myös tuntemattomien patofysiologisten mekanismiansa vuoksi vaikeahoitoinen kiputila (Forss & Vartiainen 2014). Talamus eli näkökukkula yhdistelee sensorisia impulsseja ja säätelee niitä ennen impulssien jakamista ja siirtoa somatosensoriselle aivokuorelle. Talaaminen kipuoireyhtymä eli Dejerine-Roussyn oireyhtymä johtuu talamuksen vaurioitumisesta. Oireyhtymään liittyy vastakkaisen puolen sensorisia puutoksia ja hyperpatiaa, milloin kevytkin sensorinen ärsyke aistitaan epämiellyttävänä tuntemuksena ja kipuna. Toispuoleinen raajakipu on jatkuvaa talaamisessa oireyhtymässä, ja se pahenee kaikista raajojen sensorisista ärsykkeistä. (Kauranen 2021, 710.)

Monimuotoinen paikallinen kipuoireyhtymä (eng. complex regional pain syndrome = CRPS) on somatosensorisen, somatomotorisen, autonomisen ja immunologisen järjestelmän säätelyhäiriö, jossa patofysiologian keskeisimmät osa-alueet ovat poikkeava tulehdusvaste, häiriintynyt vasomotoriikka ja epätarkoituksenmukainen neuroplastisiteetti. Monimuotoisessa kipuoireyhtymässä oireet ovat suhteettoman voimakkaat laukaisevaan tapahtumaan nähden. Laukaisevia tekijöitä oireyhtymälle ovat vammat, kuten luunmurtumat ja hermovauriot. CRPS on pitkään kestävä paikallisesti oireileva raajan kipuoireyhtymä, ja sen oireita ovat tunto- ja motoriikkamuutokset ja poikkeava autonomisen hermoston toiminta. Ihon, kynsien ja karvoituksen muutokset kuuluvat vaikean CRPS:n oirekuvaan. CRPS jaetaan kahteen osaan. CRPS I on paikallinen kipuoireyhtymä ilman hermovauriota, ja CRPS II:ssa on tapahtunut hermovaurio. (Haanpää 2018.) CRPS:n muodostumista edesauttaa vaurioituneen kehonosan käyttämättömyys (Kalso 2018). Oireyhtymää sairastavan toimintakykyä parannetaan harjoittelulla, joka sisältää muun muassa liikeharjoittelua (Pakkala 2008). Fysio- ja toimintaterapia ja asteittainen mielikuvaharjoittelu ovat hyödyllisiä CRPS:n hoidossa (O'Connell ym. 2013).

Jatkuva kipuun keskittyvä ajattelu aikaansaa ajan mittaan hermoverkon, ja tällöin ainoastaan ajatus kivusta saa aikaan kivun aistimisen, vaikka todellista kipua aiheuttavaa ärsykettä ei enää olisi. Kivun pitkittymisen myötä aivojen

hermoverkoissa tapahtuu merkittäviä muutoksia: esimerkiksi vuosia kestävässä selkäkipussa kivun käsittely siirtyy sensorisista hermoverkoista emotionaalisiin, milloin kipu muuttuu aistikokemuksesta kärsimykseksi. Aivoista laskeutuvien jarruratojen ja selkäytimessä toimivien vaimentavien välineuronien välinen vuoropuhelu lienee keskeistä kivun säätelyssä. Endogeeninen jarrujärjestelmä ei toimi, jos radat vaurioituvat. Tämän vuoksi voi olla, että sentraaliset keskushermoston vauriot aiheuttavat hankalahoitoisia kiputiloja. (Kalso 2018.)

Tuki- ja liikuntaelimestön oireiden pitkittymiseen altistavia psykososiaalisia tekijöitä on monenlaisia, ja ne jaetaan esimerkiksi kognitiivisiin ja emotionaalisiin tekijöihin, kipukäyttäytymismalleihin ja keltaisiin lippuihin. Keltaisilla lipuilla viitataan kroonistumisen psykososiaalisiin tekijöihin, joita ovat asenne, käyttäytyminen ja uskomukset kipuun liittyen ja taloudelliset, diagnostiset, tunneperäiset, perheeseen yhteydessä olevat ja työhön liittyvät tekijät. (Luomajoki 2018, 51.) Kivun käsittelyssä kaikki on kiinni aivojen reaktiosta nosiseptiivisille eli kudospärisille ärsykkeille, ja tunteet, ajatukset ja asenteet vaikuttavat vahvasti kivun käsittelyyn. Tunteet ja ajatukset voivat olla positiivisia eli inhihoivia tai negatiivisia eli eksitoivia. (Luomajoki 2018, 48.) Joillakin fyysinen ja psyykinen stressi lisäävät kivun ja masennuksen oireita (Granström 2018, 116). Masennus ja kivun pitkittyminen usein esiintyvät samoilla asiakkailla, ja kipuasiakkaan depression optimaalinen hoito voi myös vähentää kipua (Bair ym. 2009).

Krooniselle kivulle voivat altistaa uskomukset kivun kontrolloimattomuudesta, kuntoutumiseen liittyvä negatiivinen ja passiivinen asennoituminen, passiivisten tai riippuvuutta aiheuttavien kivunhallintakeinojen käyttö, kuten liikkumisen välttely ja terveydenhuoltopalvelujen runsas käyttö, univaikeudet, sosiaalisen tuen puute, pitkät sairauslomien, uskomus työn haitallisuudesta, ristiriitaiset tai puutteelliset tiedot tai ohjeistus hoito-organisaatiolta ja pitkät odotusajat tutkimuksiin ja hoitoihin. (Elomaa 2018). Alaselkäkipun parantumista estävät tai hidastavat psykososiaaliset tekijät ovat uskomukset kivun ja aktiivisuuden haitallisuuteen, pitkittynyt lepo, masentuneisuus, kielteisyys, sosiaalisten tilanteiden välttäminen, useiden eri hoitojen käyttö, fyysisesti rankka työ, työn ongelmallisuus, tyytymättömyys työhön, perheen ylihuolehtivaisuus tai tuen puute, oikeustoimet ja korvausten hakeminen

(Alaselkävaurion Käypä hoito -suositus 2017). Krooniselle ja invalidisoivalle kivulle altistavia fyysisiä tekijöitä ovat esimerkiksi vanhempi ikä ja naissukupuoli. Altistavia psykologisia tekijöitä ovat esimerkiksi passiivinen suhtautuminen hoitoon ja ahdistuneisuus. Sosiaalisista tekijöistä altistavia tekijöitä ovat huono työilmapiiri, tyytymättömyys työhön ja heikko sosiaalinen tuki. (NICE-guideline 2016.) Kivun kroonistumisen riskitekijöitä ovat myös alempi sosioekonominen asema, maantieteellinen ja kulttuurillinen tausta ja yksitoikkoinen, toistuvia työliikkeitä sisältävä työ. Kipua voivat pitkittää myös huono terveydentila, aikaisemmin koettu kipu, kivun voimakkuus, kipualueiden määrä ja perheen kipuhistoria. Katastrofointitaipeus ja passiiviset pärjäämisstrategiat voimistavat myös kivun pitkittymisen riskiä. (Haanpää & Vainio 2018.)

Lisääntyneeseen kipuun, kärsimykseen ja toimintakyvyn heikkenemiseen liittyvät katastrofijattelu, ahdistuneisuus, kipuun liittyvä pelko, avuttomuus ja muut negatiiviset ajatukset ja käsitykset. Vähäisempään kipuun ja parempaan toimintakykyyn liittyvät potilaan muutosvalmius, pitkittyneen kivun hyväksyminen, aktiiviset kivunhallintakeinot ja usko omaan kykyihin. (Elomaa & Sipilä 2018.) Pelko-välttämiskäyttäytymisen mallissa esitellään kivun pelkoon liittyviä tekijöitä, jotka mahdollisesti johtavat toimintakyvyn heikkenemiseen. Kielteinen asenne kipua ja sen seurauksia kohtaan on esiaste potentiaaliselle kivun pelolle. Pelko voi aiheuttaa välttämiskäyttäytymistä, minkä vuoksi fyysinen aktiivisuus ja päivittäisten toimintojen tekeminen vähenee. Ihminen voi esimerkiksi välttää tilannetta, josta hän pelkää aiheutuvan kipua. Ennako-oletus estää häntä menemästä tilanteeseen, jossa hänen väärä oletuksensa voisi korjautua uuden kokemuksen kautta. Välttämiskäyttäytyminen lisää ärtyisyyttä, turhautumista ja masennusta, ja kivun pelko voi vaikuttaa häiritsevästi kognitiivisiin prosesseihin. Kipuun liittyvä pelko voi vaikuttaa myös autonomisen hermoston aktiivisuuteen, mikä voi ilmetä esimerkiksi lihaksiston tonuksen muutoksina. (Linton & Vlaeyen 2000.) Kipuun liittyvä pelko ei aina johda välttämiskäyttäytymiseen, ja välttämiskäyttäytymisen kehittyminen on kontekstisidonnaista (Crombez ym. 2016). Kroonisen kivun aiheuttamia seurannaisilmiöitä ovat esimerkiksi kivun pelko, masennus, ahdistuneisuus, huonontunut yleis- ja lihaskunto ja heikentynyt nivelten liikkuvuus (Kroonisen ja syövän aiheuttaman kivun hoidon asiantuntijaryhmä 2017, 17). Kroonista kipua

kokevista masennusta oli 71 %:lla 200:sta tutkitusta (Abolkhair ym. 2018). Masennuksen riskitekijöitä ovat olleet kivun voimakkuus ja korkea ikä (Gałązkowski ym. 2018). Krooniseen ja toimintakykyä heikentävään kipuun on liittynyt usein ahdistuneisuuden tunnetta ja kivun pelkoa (Nicholas ym. 2011).

Ojalan (2015, 83) mukaan psyykkiset riskitekijät voivat todennäköisemmin altistaa kivun kroonistumiselle ja laukaista ja ylläpitää sitä verrattuna fyysisiin poikkeavuuksiin. Hänen mukaansa kipu ja psyyke kuuluvat yhteen – kipu on enemmän kuin epämiellyttävä tunne tai fyysinen vaiva: se on yksilöllinen kokemus. Kroonisen kivun ulottuvuuksia ovat hänen mukaansa vaikutus koko ihmiseen, hallitsevuus, näkymättömyys ja negatiivisuus. On harvinaista, jos kipu kroonistuu vain psyykkisten tekijöiden vuoksi, mutta ne vaikuttavat kivun pitkittymiseen, ja kivun kroonistuminen vaikuttaa psyykkiseen sairastavuuteen (Forss & Vartiainen 2014). Psykososiaalisten tekijöiden merkitys esimerkiksi selkävivun ilmaantumisessa on ristiriitaista, mutta kyseiset tekijät vaikuttavat kivun kokemiseen ja työkyvyttömyyden kehittymisen riskiin (Pohjolainen 2018). Psyykkisille ja elimellisille oireille myöhemmin elämässä voivat altistaa varhaiset traumaattiset kokemukset, jotka saavat aikaan keskushermostossa muutoksia (Elomaa 2018).

Fibromyalgia on esimerkki George Engelin 1970-luvulla esittämälle biopsykososiaaliselle mallille, jonka hän kehitti kritiikkinä biomedikaalisen mallin ajatukselle kehon ja mielen erillisyydestä ja rakenteellisen vaurion ja kivun suorasta yhteydestä. Biologiset, psykologiset, sosiaaliset ja kulttuuriset tekijät vaikuttavat henkilön sairauteen, hänen kokemukseensa tilanteesta ja kärsimykseen, eikä kipu ole suora merkki kudonvauriosta. (Borrel-Carrió ym. 2004.) Fibromyalgia on kipuuupumusoireyhtymä, jossa pitkittynyt psyykinen ja fyysinen kuormitus ovat herkistäneet kivunsäätelyjärjestelmän ja sympaattisen hermoston toimintaa pysyvästi. Naissukupuoli, heikko fyysinen kunto, virkistämätön uni, psyykinen herkkyys, väärät ennako-oletukset kivusta ja sen merkityksestä ja alttius alakuloisuuteen ja ahdistukseen altistavat krooniselle kivulle ja fibromyalgialle. Ne myös korreloivat keskushermoston kivun käsittelymekanismien ja stressivasteen poikkeavaan säätelyyn. Fibromyalgiapotilaista kolmasosa kärsii masennuksesta ja ahdistuksesta, jotka kroonisen kivun ja univaikeuksien kanssa heikentävät



toimintakykyä merkittävästi. Fibromyalgiaa hoidetaan tiedon antamisella, terveystoiminnalla, unen hoidolla ja psykoterapeuttisella työskentelyllä. (Hannonen 2018.)

### 2.3 Kivunhoitokeinot fysioterapiassa

Kipu on voimakkaana pääoireena ja osatekijänä tuki- ja liikuntaelinsairauksien diagnosoimiseksi. Vuonna 2014 kyseisistä sairauksista Suomessa kertyi 4,8 miljoonaa sairauspäivärahopäivää, ja päiväraha-kustannukset olivat noin 288 miljoonaa euroa. (Haanpää & Vainio 2018.) Suomen sosiaali- ja terveysministeriön (STM) asiantuntijaryhmän tekemän kroonisesta kipuoireyhtymästä ja syövästä johtuvan kivun hoidon kansallisen vuosien 2017–2020 toimintasuunnitelman mukaan pitkäaikaisen kivun kulut muodostuvat suorista hoitomenoista ja varsinkin epäsuorista menoista, joita kasaantuu sairauslomien, työkyvyttömyyseläkkeiden ja heikentyneen työpanoksen vuoksi (Kroonisen kivun ja syöpäkivun hoidon kansallinen toimintasuunnitelma 2017, 21). Pohjolanen (2007) ja Asklöfin ym. (2015) mukaan selkäsairaudet ovat suurin kipusairausryhmä, ja niiden hoito maksaa noin 35 miljoonaa euroa vuodessa: kustannuksia kertyy muun muassa lääkärikäynneistä, tutkimuksista, lääkekustannuksista, avofysioterapiasta ja sairaalahoitojaksoista.

Krooniseen selkäkipuun suositellaan intensiivistä moniammatillista kuntoutusta kivun vähentämiseksi ja toimintakyvyn parantamiseksi. Asteittain lisääntyvän ohjatun harjoittelun kerrotaan lisäävän toimintakykyä ja vähentävän kipua. Liikuntaa, terapeuttista harjoittelua, kognitiivis-behavioraalista terapiaa, fysikaalista hoitoa, kylmä- ja lämpöhoitoa ja trans-kutaanista sähköistä hermostimulaatiota voidaan käyttää kivun hoidossa. (Kivun Käypä hoito -suositus 2017.) Kipua voidaan hoitaa fysioterapiassa esimerkiksi terapeuttisen harjoittelun, manuaalisen terapian ja fysikaalisten hoitojen avulla (Saukkosaari 2020, 16). Kroonisen kipupotilaan ohjausprosessissa tulee esiin keskeisinä fysioterapeutin toimintatapoina kipua kokevien potilaiden voimaantumisen tukeminen, kouluttaminen kipuilmiöstä ja liikuntaneuvonta (Semmons 2019, 440).

Selkäkivun kestäessä yli kuusi viikkoa potilaan tilannetta on tarkasteltava laaja-alaisesti ja moniammatillisesti psykososiaaliset tekijät huomioon ottaen. Potilas ohjataan tarvittaessa erikoissairaanhoidon. (Alaselkäkivun Käypä hoito -suositus 2017.) Psykologisiin kivunhallintamenetelmiin kuuluvat esimerkiksi sovellettu rentoutus, mielikuvaharjoitukset, tietoisien läsnäolon harjoitukset, kivun kanssa pärjäämistä heikentävien negatiivisten asenteiden tunnistaminen ja muuttaminen ja jämäkkyuden opettelu (Kroonisen ja syövän aiheuttaman kivun hoidon asiantuntijaryhmä 2017 15). Psykofyysisellä fysioterapialla eli fysioterapian erikoistumisalalla, jonka tavoitteena on ihmisen kokonaisvaltainen toimintakyvyn edistäminen, voidaan vaikuttaa kipukokemukseen fyysisen ja psyykkisen mekanismin kautta. Psykofyysisen fysioterapian harjoitteita ja menetelmiä ovat muun muassa erilaiset liikeharjoitteet, hengitys- ja kehotietoisuusharjoitukset, rentoutusmenetelmät, vuorovaikutusta kehittävät harjoitukset ja pehmytkudoskäsittelyt. (Juopperi & Nykänen 2019, 2.) Suomen Psykofyysisen Fysioterapian Yhdistyksen julkaisussa (2019) psykofyysisten menetelmien kerrotaan vahvistavan itsetuntemusta ja auttavan stressinhallinnan oppimista ja rentoutumisen taitoa. Samojen menetelmien kerrotaan myös auttavan oman kehonsa arvostamisessa, kipua aiheuttaviin syihin vaikuttamisessa ja uusien liikkumis- ja kokemistapojen löytämisessä. Suomen Kipu ry:n (2019) julkaisun mukaan kivun väheneminen rentoutusharjoitusten seurauksena pohjautuu kipuun liittyvän lihasjännityksen, kielteisten tunteiden ja unentulon helpottumiseen ja kivun hallinnan tunteen paranemiseen.

Psykologisten hoitomuotojen painopiste on usein elämänlaadun, mielialan ja toimintakyvyn paranemisessa. Kivun väheneminen on usein seurausta näiden paranemisesta. Psykologisen hoidon vaikuttavuuden arviointi näyttöön perustuvan hoidon kriteerein on monella tavalla ongelmallista, koska hoidon kohde on ihminen, jolla on oma elämänsä ja kontekstinsa. Psykologisia hoitomuotoja käytetään yksilöille tai ryhmille sellaisinaan tai osana moniammatillista hoitoa, ja niillä halutaan vaikuttaa asiakkaan kipukokemukseen ja -käyttäytymiseen, asennoitumiseen kipuun ja sen aiheuttamiin mahdollisiin fyysisiin rajoitteisiin. Fysiologisia muutoksia voi seurata esimerkiksi rentoutus- ja mindfulness-tyyppisestä harjoittelusta. Rentoutuksen ja mindfulnessin vaikutusmekanismit

saattavat olla moninaiset – muutos asiakkaan ajattelussa johtaa usein muutokseen myös käyttäytymisessä ja tunnepuolen reaktioissa. Toimintatapojen muutokset voivat johtaa uusiin käsityksiin ja oivalluksiin, ja rentoutumisen taidon oppiminen voi saada aikaan lisääntyntä hallinnan kokemista. Kivun poistaminen ei ole usein realistinen tavoite, mutta psykologiset hoitomuodot voivat helpottaa kivun kanssa elämistä. Liiallinen kivun poistamiseen tähtäävä harjoittelu voi johtaa jopa oireen korostumiseen. Psykologisen hoidon tavoitteina ovat asiakkaan hallinnan ja pystyvyyden kokemuksen, selviytymiskeinojen ja valintamahdollisuuksien edistäminen ja voimistaminen. (Elomaa & Sipilä, 2018.)

### 3 Rentoutusmenetelmät kivun hallinnassa

STM:n selvityksen mukaan krooninen kipu heikentää toimintakykyä ja elämänlaatua monin eri tavoin (Kroonisen kivun ja syöpäkivun hoidon kansallinen toimintasuunnitelma, 2017 21). Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen mukaan toimintakyky on ihmisen fyysisiä, psyykkisiä ja sosiaalisia valmiuksia selviytyä hänelle merkityksellisistä ja välttämättömistä jokapäiväisen elämän asioista, kuten työstä ja harrastuksista ja itsestä ja toisista huolehtimista omassa ympäristössään (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos).

Rentoutuminen voidaan määritellä muun muassa harjoituksina, joiden ensisijainen tavoite on saada aikaan psykofyysinen rentoutumisen aste, ja siihen voidaan lukea mukaan monia erilaisia tapoja rentoutua, kuten progressiivinen lihasrentoutus ja ohjattu mielikuvaharjoittelu (Dunford & Thompson 2010, 18). Rentoutumistekniikat ovat terapeuttisia harjoitteita, joiden päämääränä on jännittyneisyyden ja ahdistuneisuuden vähentäminen fyysisesti ja psyykkisesti. Rentoutusstrategioita on pidetty psykoterapian yhtenä menetelmänä, mutta niitä on esitetty hyödynnettäväksi terveydenhuollossa osana toisiaan täydentäviä terapioida hoidettaessa esimerkiksi ahdistuneisuutta, kipua ja stressiä. Rentoutusmenetelmät pyrkivät lisäämään rauhallisuuden tunnetta ja vähentämään stressin tunnetta. Rentoutustekniikat voivat pyrkiä esimerkiksi pidentämään hengitystä, tiputtamaan sydämen sykettä ja vähentämään lihasjännitystä. (Samantha ym. 2020.) Rentoutusterapian avulla lihasten aktivaatio ja kivun tunne vähenee (Ahonen & Sandström 2011, 149–150). Rentoutuminen parantaa stressinhallinta- ja keskittymiskykyä, ja se voi auttaa myös unettomuuteen (Kajaste ja Markkula 2015, 102–103).

Autonominen hermosto on perifeerisen hermoston osa, joka säätelee tahdosta riippumattomia fysiologisia prosesseja, kuten sydämen sykettä, verenpainetta, hengitystä ja ruuansulatusta. Sympaattisen hermoston aktivaatio liittyy kasvaneeseen aktiivisuuteen, ja kyseessä on ”taistele ja pakene” -reaktio, jossa verenpaine ja syke nousevat. Parasymptaattinen hermosto aktivoituu levossa, ja tällöin sydämen syke ja verenpaine laskevat. (Reddy ym. 2020.) Stressitila voi aiheuttaa lihasjännitystä, ja pitkällä aikavälillä krooninen lievä jännitystila voi muuttua lihasten jatkuvaksi jännittämiseksi, milloin ihminen ei enää tunnista

jännittävänsä lihasta tai lihaksia (Ahonen & Sandström 2016, 151). Kroonisen kivun synnyn hypoteesina on, että ympäristötekijöiden ja geenien keskinäinen riippuvuus saa aikaan poikkeavia pitkäaikaisia muutoksia biologisien ja psykologisten järjestelmien säätelyssä. Monia stressiin liittyviä mekanismeja on kytkeytynyt ihmisen kipuvasteeseen, ja pitkittynyt stressireaktio voi vaikuttaa laskevasti välittäjäaineiden, kuten serotoniinin ja noradrenaliinin kulkuun aivorungosta. (Wiebking & Wippert 2018.) Kehoon liittyvä huomion keskittäminen liittyy lisääntyneeseen neuraaliseen aktiivisuuteen aivosaaressa (Critchley ym. 2004; Bajbouj ym. 2014). Neuraalinen aktivaatio huomion keskittämisen aikana liittyy aivojen välittäjäaine gamma-aminovoihappopitoisuuteen aivosaaressa, jossa osaksi käsitellään kehoon liittyvät psykologiset ärsykkeet, mukaan lukien kipu (Bajbouj ym. 2014). Gamma-aminovoihappo on osallisena melkein kaikissa aivojen toiminnoissa, ja se on yleisin hermosolujen aktivaatiota estävä välittäjäaine (Cervenka ym. 2018). Rentoutusta käytetään usein osana muuta hoitoa, ja sillä voidaan esimerkiksi pyrkiä vähentämään autonomisen hermoston aktiivisuutta. Rentoutumista voidaan saada aikaan esimerkiksi hengitys- ja keskittymisharjoitusten ja lihasrentoutustekniikoiden avulla. (Elomaa & Sipilä 2018.)

Mindfulness tukee tunteiden säätelyä ja vähentää stressiä ja ahdistuneisuutta, mitkä voivat liittyä kipuvasteeseen (Wiebking & Wippert 2018). Mindfulnessiin pohjautuva 2,5 vuoden stressinvähennysmeditaatiointerventio vaikutti positiivisesti yleiseen ahdistuneisuuteen, masentuneisuuteen, psyykkiseen hyvinvointiin, tunteeseen kivun hallinnasta ja suurempaan kivun hyväksyntään Cohenin D:n ollessa 0,37–0,71 (Cour & Petersen 2015, 641–652). Vuonna 2018 Australiassa toteutettuun tutkimukseen osallistui 217 kroonisesta pääkivusta tai migreenistä kärsivää 18–65-vuotiasta. Koehenkilöt vastasivat verkkokyselyyn muun muassa pääkivun tiheyden, keston ja intensiteetin, pelko-välttämismallin ja mindfulnessin osalta. Mindfulnessilla oli tilastollisesti merkitsevä korrelaatio kaikkiin muuttujiin, paitsi pääkivun intensiteettiin ja toistuvuuteen. Mindfulnessia voidaan suositella sisällytettäväksi pelko-välttämismalliin kroonisesta pääkipua kokevilla. (Bandarian-Balooch ym. 2018.) Huomionsuuntaamisharjoituksilla, mediaatiolla ja niihin liittyvillä mielikuvaharjoituksilla pyritään lieventämään kivun aistimista ja herättämään

vähemmän kielteisiä tunteita tai huomiota. Kivusta ei pyritä mindfulness-tyyppisellä harjoittelulla eroon tai yritetä kontrolloida sitä. Mindfulness-harjoittelu ei vaikuta kivun voimakkuuteen, vaan hoitava vaikutus perustuu ihmisen parempaan psyykkiseen hyvinvointiin ja neutraalimpaan ja rauhallisempaan suhtautumiseen kipuoireeseensa. Mindfulness-harjoitusten tavoitteena on, että ihminen oppii suhtautumaan ongelmiinsa, kokemuksiinsa, ajatuksiinsa ja itseensä mahdollisimman neutraalisti ja tiedostaen: hän oppii realistisella, neutraalilla ja rauhallisella tavalla kohtaamaan ja hyväksymään henkilökohtaiset kokemuksensa sellaisina kuin ne ovat. (Elomaa & Sipilä 2018.) Mindfulnessia voidaan käyttää tunnesäätelystrategiana, ja se on opittavissa nopeasti ja otettavissa käyttöön vaikuttavasti (Buhle ym. 2020). Mindfulness-meditaatio voi olla osa kokonaisvaltaista kivunlievityssuunnitelmaa (Hussain & Said 2019).

Meta-analyysin mukaan rentoutusterapioilla on saatu vähennettyä ahdistuneisuutta, ja rentoutusterapiat voivat vähentää negatiivisia tunteita ihmisillä, joilla on ahdistuneisuushäiriö. Rentoutusterapian kokonaisvaikutus ahdistuneisuusoireisiin oli kohtalaisesta korkeaan Hedgen G:n ollessa 0.62 95 %:n luottamusvälillä: CI: 0.42–0.81. Rentoutusterapian vaikutus masennuksen, fobian ja ahdistuneisuuden oireisiin oli tilastollisesti merkitsevää. (Eun Joo & Hyeun-Sil 2018.) Syvä palleahengitys, noin viidestä seitsemään hengityskertaa minuutissa tai alle, aktivoi parasympaattista hermostoa, mikä voi muuttaa neuraalista toimintaa spesifeillä alueilla aivoissa ja vähentää stressikemikaaleja (Brenner ym. 2020). Palleahengityksen avulla on saatu vähennettyä myös ahdistuneisuutta (Chen ym. 2017). Vuonna 2018 Brasiliassa tehty satunnaistettu kliininen koe tutki aerobisen harjoittelun, rentoutumisen ja niiden yhdistelyn vaikutuksia pääkipua kokevien kivun intensiteettiin, kohtauksien keston ja fyysisen aktiivisuuden tasoon. Tutkimuksessa oli mukana 74 koehenkilöä, ja heidät jaettiin rentoutusryhmään, aerobista harjoittelua toteuttavaan ryhmään ja ryhmään, jossa osallistuttiin molempiin terapiamuotoihin. Koehenkilöt osallistuivat interventioon kolmesti viikossa kuuden kuukauden ajan. Kaikki interventiot olivat vaikuttavia vähentämään päiviä pääkivun kanssa ja kohtauksien kestoa tilastollisesti merkitsevästi. Kivun intensiteetti laski tilastollisesti merkitsevästi vain rentoutusryhmässä ja ryhmässä, jossa yhdisteltiin rentoutusta ja fyysistä aktiivisuutta. (De Oliveira ym. 2018.) Iranissa tehtiin vuonna

2015 satunnaistettu kliininen tutkimus MS-tautia sairastavilla. Koehenkilöitä ilmoitettiin mukaan 75, ja heidät satunnaistettiin kolmeen ryhmään: tavanomaista hoitoa saavaan ja rentoutus- ja vyöhyketerapiaryhmiin. Rentoutus- ja vyöhyketerapiaryhmäläiset saivat neljän viikon ajan kahdesti viikossa joko vyöhyketerapiaa tai rentoutusta 40 minuutin ajan. Kontrolliryhmä sai tavanomaista hoitoa lääkärin vastaanotolla. Kipuasteikkoa hyödynnettiin mittarina ennen, jälkeen ja kaksi kuukautta intervention loputtua jokaisessa ryhmässä. Kivun intensiteetti tippui vyöhyketerapia- ja rentoutusryhmän kohdalla tilastollisesti merkitsevästi. (Fatemeh ym. 2015.) Vuonna 2021 raportoidussa systemaattisessa katsauksessa selvitettiin ilman käsillä toteutettujen terapiamenetelmien vaikuttavuutta pääkipuun. Katsaukseen valittiin 35 tutkimusta, joissa oli mukana yhteensä 3403 erilaisia pääkiputyyppejä kokevaa potilasta. Tutkimusten laatu vaihteli heikosta hyvään. Kohtalaista näyttöä kivun vähenemiseksi oli aerobisilla harjoitteilla, rentoutusharjoituksilla ja kipukoulutuksella. Rentoutusharjoituksilla ja aktiivisilla ja venyttävillä harjoitteilla oli tilastollisesti merkitsevä vaikutus kivun intensiteettiin. (Cagnie ym. 2021.)

Vuonna 2018 päivitettiin Cochrane-katsaus rentoutusterapioiden vaikutuksesta kivunhallintaan synnytyksessä, ja mukaan otettiin vain satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia. Tutkimukset vertailivat rentoutusmenetelmiä tavanomaiseen hoitoon, plaseboon eli lumehoittoon, hoitamattomuuteen ja muihin ei-farmakologisiin kivunhallintamenetelmiin. Katsaukseen valikoitui 15 tutkimusta, ja niissä oli mukana 1731 naista. Interventiot sisälsivät rentoutumista, joogaa, musiikkia ja mindfulness-harjoittelua. Rentoutuminen verrattuna tavanomaiseen hoitoon alensi kivun intensiteettiä synnytyksen alkuvaiheessa 95 %:n luottamusvälillä keskiarvoisesti 1.25 yksikköä kipuasteikon mukaan. Tämä tuli esiin yhdessä kokeessa, jossa oli mukana 40 naista. Matalalaatuinen tutkimusnäyttö esitti, että jooga alensi kivun intensiteettiä verrattuna kontrolli-interventioihin 95 %:n luottamusvälillä kipuasteikon mukaan -6,12 yksikköä yhdessä tutkimuksessa, jossa oli mukana 66 naista. (Armour ym. 2018.) Vuonna 2018 tehdyn meta-analyysin tarkoituksena oli muun muassa arvioida psykososiaalisten menetelmien vaikutusta leikkauksen jälkeiseen kipuun. Meta-analyysissä oli mukana 62 kontrolloitua satunnaistettua tutkimusta vuosilta 1980–2016, ja otoskoko oli 4908. Psykososiaaliset interventiot alensivat

ahdistuneisuutta tilastollisesti merkitsevästi ennen leikkausta ja leikkauksen jälkeen. Ne kohensivat myös toipumista tilastollisesti merkitsevästi. Potilaiden koulutus ja rentoutusmenetelmät tuottivat johdonmukaisesti positiivisia vaikutuksia kipuun, ahdistuneisuuteen ja paranemiseen. Tulokset osoittavat, että psykososiaaliset interventiot, erityisesti potilaiden kouluttaminen ja rentoutusharjoitukset, voivat vähentää sivuvaikutuksia ennen leikkausta ja kohentaa parantumista potilailla, jotka osallistuvat ortopedisiin toimenpiteisiin. Tutkimusnäytön laatu oli yleisesti matala, ja lisätutkimusta tarvitaan. (Csernatony ym. 2018.) Tulehduksellisten suolistosairauksien yhteydessä esiintyy usein vatsakipua, ja vuonna 2017 julkaistun systemaattisen katsauksen tarkoituksena oli löytää keinoja vatsakivun hallintaan. Interventioita vatsakivun hallintaan etsittiin MEDLINE-, EMBASE-, PsycInfo-, CINAHL-, Scopus- ja Cochrane Library -tietokannoista helmikuussa 2016. Katsaukseen valittiin 15 tutkimusta, joista 13 oli interventiota ja kaksi oli poikittaistutkimusta. Neljä kuudesta tutkimuksesta raportoi kivun vähentyneen psykologisten interventioiden avulla. Kyseisissä interventioissa oli mukana yksilö- ja ryhmärentoutuksia, kognitiivista käyttäytymisterapiaa ja stressinhallintaa. Kipu väheni passiivisessa vaiheessa olevaa Crohnin tautia sairastavilla kuuden kuukauden seurannassa psykologin vetämien ja itsenäisten stressinhallintakeinojen kautta verrattuna kontrolliryhmään: oireiden tiheyden vähenemisindeksi oli -26.7 yksikköä. Rentoutumisen tieteellinen näyttö on lupaavaa tulehduksellisiin suolistosairauksiin liittyvän vatsakivun hoidossa, mutta sitä tarvitaan vielä lisää. (Artom ym. 2017.)

Vuonna 2017 toteutettiin Cochrane-katsaus joogan vaikutuksesta elämänlaatuun, psyykkiseen terveyteen ja syöpään liittyviin oireisiin rintasyöpää sairastavilla naisilla. Katsaukseen valittiin 24 tutkimusta, joissa oli mukana yhteensä 2166 naista. Kohtalaisen laadukasta näyttöä joogan paremmuudesta verrattuna hoitamattomuuteen terveyteen liittyvän elämänlaadun edistäjänä antoi kymmenen tutkimusta, joihin osallistui yhteensä 675 koehenkilöä. Väsymyksen vähenemisestä raportoi 11 tutkimusta, joihin osallistui 883 koehenkilöä ja unihäiriöiden lyhytaikaisesta vähenemisestä kuusi tutkimusta, joihin osallistui 657 koehenkilöä. Tutkijat suosittelivat joogaa tukemaan elämänlaadun edistämistä verrattuna hoitamattomuuteen. (Cramer ym. 2017.) Joogan ja tietoisien hengityksen vaikutus



hermostoon on rauhoittava, ja ne lisäävät myös tunteiden säätelyä, minkä vuoksi ne lieventävät ahdistuksen ja masennuksen oireita. (Keränen 2013: 5–9, 44; Liang ym. 2017.) Liangin ym. (2017) tutkimuksessa jooga oli hyödyllistä myös traumaperäistä stressihäiriötä sairastaville. Satunnaistettuun joogan vaikutuksia kipuun tutkineeseen tutkimukseen osallistui 69 vatsakivusta ja toiminnallisista ruuansulatuskanavan häiriöistä kärsivää 8–18-vuotiasta lasta, jotka jaettiin joogaterapiaryhmään ja tavallista lääketieteellistä hoitoa saavaan ryhmään. Tutkimus toteutettiin helmikuun 2012 ja elokuun 2013 välillä Jeroen Bosch -sairaalassa Alankomaissa 8–18-vuotiailla avohoitopotilailla, jotka täyttivät Rooma III -kriteerit, kokivat vatsakipua ja joilla oli toiminnallinen ruuansulatuskanavan häiriö. Joogaryhmään osallistuville lapsille pidettiin 1,5 tuntia kestäneitä ryhmäohjauksia kymmenen viikon ajan kerran viikossa. Ohjaukset koostuivat Hatha-joogatyyppisistä liikkeistä, meditaatiosta ja rentoutus- ja hengitysharjoituksista. Potilaita opetettiin rentouttamaan vatsaa ja keskittämään ajatukset yhteen positiiviseen aiheeseen tai hyvään kokemukseen sen sijaan, että ajatukset vaeltelisivat tai kohdistuisivat negatiivisiin kokemuksiin. Lääketieteelliseen hoitoon kuului kouluttamista, rauhoittelua, ravitsemusneuvontaa ja kuidun ja suolistoa ja sitä ympäröiviä lihaksia rentouttavan lääkkeen antamista tarvittaessa. Kivun voimakkuutta arvioitiin asteikolla 0–5 ja sen tiheyttä asteikolla 0–4 kipupäiväkirjassa. Elämänlaatua arvioitiin KIDSCREEN-27-lomakkeen avulla. Seuranta-aika oli 12 kuukautta, ja hoidon vaste määriteltiin täytetyksi, jos kivun voimakkuus vähenisi viikkotasolla 50 % tai enemmän. Vuoden seurannassa hoitovaste oli saavutettu 58-prosenttisesti joogaryhmässä ja 29-prosenttisesti kontrolliryhmässä P:n ollessa 0.01. Kivun voimakkuus laski 12 kuukauden kohdalla lähtötilanteeseen verrattuna joogaryhmässä 17:sta kahdeksaan P:n ollessa 0.01 ja lääketieteellistä hoitoa saaneessa ryhmässä 16:sta 12:een P:n ollessa 0.83. Kivun tiheys tippui joogaryhmässä 16:sta kahdeksaan P:n ollessa 0.01 ja lääketieteellistä hoitoa saaneessa ryhmässä 16:sta 14:ään P:n ollessa 0.4. Elämänlaadun muutoksissa ei ollut eroavaisuuksia ryhmien välillä, mutta lapset, jotka saivat joogaterapiaa, raportoivat paremmasta psyykkisestä hyvinvoinnista P:n ollessa 0.06. Joogaterapia oli merkitsevästi vaikuttavampaa lääketieteellisen hoitoon verrattuna vain 12 kuukauden seurannan kohdalla. Joogaterapia lääketieteellisen hoidon lisäksi oli

parempi kuin pelkkä lääketieteellinen hoito hoidon onnistumisen ja kivun voimakkuuden kohdalla mutta ei elämänlaadun tai kivun tiheyden kohdalla. (Benninga ym. 2016.) Kroonista lantion alueen kipua kokeneet naiset kertoivat joogaryhmään osallistumisen parantaneen elämänlaatua esimerkiksi fyysisesti, psyykkisesti ja sosiaalisesti (Gupta ym. 2017). Meta-analyysin mukaan rentoutus ja jooga voivat olla osatekijöitä kivun lievittämisessä ja tyytyväisyyden lisääntymisessä synnytyksen kivunlievityksessä (Armour ym. 2018). Vuonna 2018 tehdyssä systemaattisessa katsauksessa tutkittiin joogan vaikutusta kivuliaita kuukautisia kokevien elämänlaatuun ja kipuun. Katsaukseen valittiin 14 tutkimusta, joissa oli mukana 13–45-vuotiaita koehenkilöitä yhteensä 1409. Tilastollisesti merkitsevästi kohentumista tapahtui useimpien koehenkilöiden elämänlaadussa sisällyttäen mukaan kivun, unen, keskittymisen, negatiiviset tunteet, sosiaaliset suhteet ja työkyvyn. (Cheung & McGovern, 2018.)

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan mielikuvaharjoittelu näyttää olevan kohtuullisen hyödyllistä kivunlievityksessä, mutta visualisoinnin sopivasta sisällöstä on kiistely (Baert ym. 2014). Progressiivisella lihasrentoutuksella on saatu tuloksia kivun vähenemisessä ja elämänlaadussa – kipu oli tutkimukseen osallistujilla pääasiassa lievästä kohtalaiseen, ja se väheni kipuasteikon mukaan 1,8 senttimetriä (Mateu ym. 2018). Vuonna 2015 toteutetussa satunnaistetussa ja kontrolloidussa prospektiivisessä tutkimuksessa arvioitiin progressiivisen lihasrentoutuksen, mielikuvaharjoittelun ja aavekiputerapiaharjoitusten tehoa aavekipuun. Tutkimukseen valittiin 51 yksipuolisessa alaraajan amputaatiossa ollutta, joilla oli aavesärkyä. Tutkimusryhmä sai progressiivista lihasrentoutusta yhdistettynä mielikuvaharjoituksiin ja aavekiputerapiaharjoituksiin kahdesti viikossa neljän viikon ajan, kun kontrolliryhmä sai saman verran fysioterapiaa jäännösraajalle. Mittaukset tehtiin ennen ja jälkeen kuukauden hoitojakson. Tutkimusryhmässä tapahtui tilastollisesti merkitsevästi kivun vähenemistä, kun kontrolliryhmässä muutosta ei tapahtunut. (Brunelli ym. 2015.) Vuonna 2018 suoritetussa tutkimuksessa 104 kipua kokevaa syöpäpotilasta satunnaistettiin kahteen ryhmään, joista A-ryhmä sai progressiivista lihasrentoutusterapiaa ja vuorovaikutteista ohjattua mielikuvaharjoitusterapiaa ja B-ryhmä sai tavanomaista hoitoa. Kipua seurattiin kipuasteikon kanssa, ja kivun intensiteettiä ennen terapiaa

mitattuun tilanteeseen oli A-ryhmässä 1.83 yksikköä ja B-ryhmässä 0.55 yksikköä tilastollisesti merkitsevästi. Tutkimustulosten perusteella voidaan suositella, että progressiivista lihasrentoutusta ja vuorovaikutteista ohjattua mielikuvaharjoittelua voidaan harkita tukemaan kipuun liittyvän tuskan lievittämistä syöpäpotilailla. (Casale ym. 2018.) Vuonna 2018 julkaistuun yksinkertaisesti sokkoutettuun ja satunnaistettuun progressiivista lihasrentoutusta tutkineeseen kontrolloituun seurantatutkimukseen osallistui 26 potilasta, jotka olivat sairaalassa rintakehän avausleikkauksen vuoksi. Tarkoituksena oli tutkia progressiivisen lihasrentoutuksen vaikutusta kipuun ja unen- ja elämänlaatuun. Progressiivista lihasrentoutusta annettiin ryhmäterapiana terapeutin vetämänä kahdesti päivässä. Progressiivinen lihasrentoutus oli tässä tutkimuksessa eri lihasten jännittämistä viiden sekunnin ajan ja rentouttamista 30 sekunnin ajan yhdistettynä syvähengitykseen. Jännitysrentoutus toistettiin jokaiselle lihasryhmälle, ja koko harjoitus kesti 20 minuuttia. Harjoituksia tehtiin seitsemän päivän ajan leikkauksesta. Kipu ja unen- ja elämänlaatu mitattiin aamulla ennen leikkausta ja viikko leikkauksen jälkeen hyödyntäen kipuasteikkoa, Pittsburgh Sleep Quality Index -mittaria, Epworth Sleepiness Scale -mittaria ja Euro Quality of Life-5D-mittaria. Pittsburgh Sleep Quality Index -mittarin, Epworth Sleepiness Scale -mittarin ja Euro Quality of Life-5D-mittarin mukaan tulokset paranivat tilastollisesti merkitsevästi rentoutusharjoitusryhmässä yhden hoitoviikon jälkeen. Kontrolliryhmässä tapahtui tilastollisesti merkitsevästi tulosten heikentymistä Pittsburgh Sleep Quality Index -mittarin, Epworth Sleepiness Scale -mittarin ja kipuasteikon kohdalla. (Aksu ym. 2018.)

## 4 Tutkimusmenetelmät

### 4.1 Aineisto

Opinnäytetyön yhteistyökumppanina toimi Suomen Kipu ry. Tutkimuksen perusjoukkona oli Suomen Kipu ry:n kautta saatu kroonista kipua yli kolme kuukautta kokeneiden 11 koehenkilön ryhmä. Tutkimukseen saivat osallistua kaikki 18–65-vuotiaat, jotka olivat kokeneet kipua yli kolmen kuukauden ajan. Koehenkilöiden osallistuminen perustui vapaaehtoisuuteen. Aineisto kerättiin Webropol-kyselylomakkeiden (Liite 1 ja 2) kautta. Esitietolomakkeeseen vastasi kymmenen naista ja yksi mies, ja heidän keski-ikänsä oli 48 vuotta. Loppukyselyyn vastasi kolme naista, joiden keski-ikä oli 47 vuotta. Loppukyselyyn vastanneista koehenkilöllä 1 on fibromyalgia ja hermosärkyjä ympäri kehoa. Koehenkilöllä 2 on CRPS, ja hänen kivun muotonsa vaihtelevat eri kehon osissa viiltävästä puuduttavaan, pistelevään, jomottavaan, lamauttavaan, pakottavaan, särkevään ja vihlovaan. Koehenkilöllä 3 on ollut erilaista kipuoireilua pään, niskan, hartiaseudun, sormien, selän, lannerangan, polvien ja jalkaterien alueella.

Sisäänottokriteereinä olivat Suomen Kipu ry:n aktiiviset jäsenet Lappeenrannassa ja muut Suomen Kipu ry:n Facebook-ryhmän tai suosittelujen perusteella mukaan tulevat yli kolme kuukautta kipua kokeneet 18–65-vuotiaat. Poissulkukriteereinä oli kykenemättömyys osallistua istuen tai makuulla rentoutusharjoitteisiin ja osallistuminen muihin opinnäytetöihin tai tutkimuksiin rentoutusintervention aikana. Koehenkilöiden kroonisen kivun muodot eroavat toisistaan, joten opinnäytetyön tulos on siirrettävissä erilaisia kroonisia kiputiloja kokevien käyttöön.

### 4.2 Tutkimusasetelma

Opinnäytetyö toteutettiin tapaustutkimuksena. Opinnäytetyö on pääosin kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus, jossa tavoitteena oli tutkittavien omien kokemusten ja tuntemusten ymmärtäminen. Opinnäytetyössä käytettiin myös kvantitatiivisia menetelmiä, kuten kivun voimakkuudesta kertovaa kipuasteikkoa, (eng. Numeric Rating Scale = NRS) mutta se on myös osallistujien subjektiivisen kokemuksen tulos. Opinnäytetyössä käytettiin ositettua otantaa, jonka sisäänottokriteereitä ovat 18–65-vuoden ikä ja yli kolme kuukautta kestänyt kipu.

Kyseessä oli kokeellinen tapaustutkimus, jossa havainnot tehdään reaaliaikaisesti ja retrospektiivisesti. Mittauskertoja oli kaksi, ja mittausmenetelminä toimivat kyselylomakkeet (Liite 1 ja 2). Koehenkilöt vastasivat niihin anonyymisti ja itsenäisesti, mutta mahdollisuus oli myös vastata lomakkeen kysymyksiin opinnäytetyön tekijöille puhelimesta. Interventiossa oli kuusi etäterapiakertaa, ja koehenkilöitä kehoitettiin tekemään niiden lisäksi itsenäinen rentoutusharjoite päivittäin. Tutkimusasetelma esitellään alla olevassa kuvassa, Taulukko 1.



Taulukko 1. Tutkimusasetelma

#### 4.3 Tiedonkeruumenetelmät

Tiedonkeruumenetelminä toimivat kirjallisuuskatsaus, kyselylomakkeet (Liite 1 ja 2) ja mittaukset. Koetun kivun mittarina käytettiin kipuasteikkoa 0–10, jossa 0

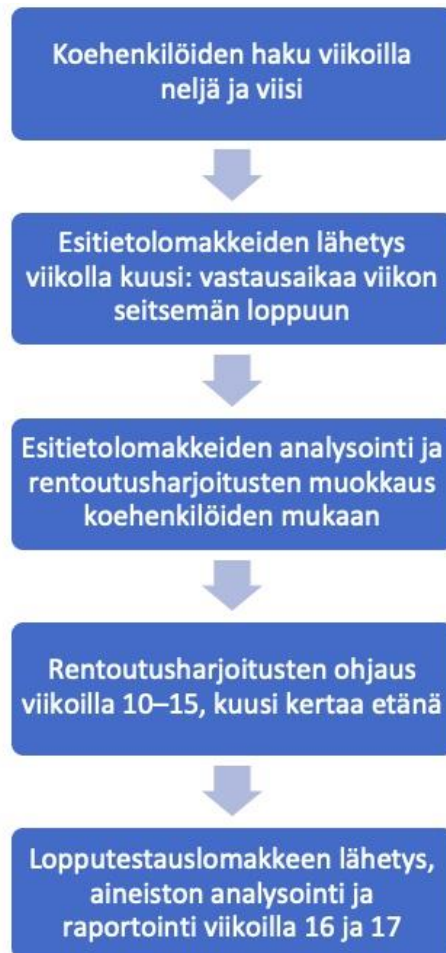
tarkoittaa, että kipua ei ole ollenkaan ja 10 on pahin mahdollinen kipu. Koettua rentoutuneisuutta koehenkilöt arvioivat asteikolla 0–10, jossa 0 tarkoittaa “ei ollenkaan rentoutunut” ja 10 tarkoittaa “täysin rentoutunut”. Koetun toimintakyvyn mittarina käytetään koehenkilön kokemusta, pystyykö hän toteuttamaan haluamiaan asioita kivusta huolimatta päivittäin asteikolla 0–10, jossa 0 tarkoittaa “en lainkaan todennäköisesti” ja 10 “erittäin todennäköisesti”. Koettua elämänlaatua arvioitiin asteikolla 0–10, jossa 0 tarkoittaa “koen elämänlaatuni erittäin huonoksi” eli suurimman osan ajasta en nauti elämästä ja 10 tarkoittaa “koen elämänlaatuni erittäin hyväksi” eli suurimman osan ajasta nautin elämästä.

<b>Tiedonkeruumenetelmät</b>		
<b>Ongelma:</b>	<b>Ensisijainen arviointimenetelmä kyselylomakkeissa:</b>	<b>Tiedonkeruukysymykset lomakkeissa:</b>
Miten rentoutusmenetelmät vaikuttavat koettuun krooniseen kipuun?	NRS (0–10)	Esitietolomakkeen kysymykset 3 ja 4 ja loppukyselylomakkeen kysymykset 2, 3, 8, 11, 12 ja 15
Miten rentoutusmenetelmät vaikuttavat koettuun elämänlaatuun?	Koettu elämänlaatu (0–10)	Esitietolomakkeen kysymys 18 ja loppukyselylomakkeen kysymys 5
Miten rentoutusmenetelmät vaikuttavat koettuun rentoutuneisuuteen?	Koettu rentoutuneisuus (0–10)	Loppukyselylomakkeen kysymykset 9, 10, 13 ja 14
Miten rentoutusmenetelmät vaikuttavat koettuun toimintakykyyn?	Koettu pystyvyys tehdä haluamiaan asioita (0–10)	Esitietolomakkeen kysymykset 5 ja 19 ja loppukyselylomakkeen kysymys 4

Taulukko 2. Tiedonkeruumenetelmät

Tiedonkeruumenetelmät esitellään yllä olevassa taulukossa, Taulukko 2. Lomaketta testattiin opinnäytetyön tekijöiden lähipiirissä, ja erityisesti kirjoitusasuun tehtiin muutoksia ehdotusten perusteella. Lyhenteet kirjoitettiin auki, ja tekstiä muokattiin ymmärrettävämpään suuntaan. Kysymysten sijoittelua parannettiin myös

siirtämällä samasta aiheesta kysyvät asiat peräkkäin. Opinnäytetyöprosessi esitellään alla olevassa kuvassa, Taulukko 3.



Taulukko 3. Opinnäytetyöprosessi

#### 4.4 Rentoutusharjoitusohjelma

Esitietolomakkeeseen (Liite 1) vastasi 11 kroonista kipua kokevaa ilmoittautuen samalla mukaan opinnäytetyöhön. Yksittäisiin ohjauksiin osallistujien suurin määrä oli neljä ja pienin yksi. Loppukyselylomakkeeseen (Liite 2) vastasi kolme ihmistä.

Ensimmäisenä ohjattuna etäharjoituksena oli hengityksen ja kehon havainnointi -harjoitus. (Liite 7) Harjoituksessa käytiin kehon osia havainnoiden läpi ja huomioitiin hengitystä. Harjoituksella pyrittiin rentouttamaan kehoa mielikuvien, hengitystä pidentämällä ja parasympaattista hermostoa aktivoimalla selinmakuulla. Kipua



pyrittiin lievittämään siirtämällä ajatukset muualle kivusta. Harjoitukseen osallistui neljä kroonista kipua kokevaa koehenkilöä, ja harjoitus kesti noin 12 minuuttia.

Toisena ohjattuna rentoutusharjoituksena oli progressiivinen lihasrentoutus. (Liite 8) Harjoituksessa lihaksia ensin jännitettiin, minkä jälkeen jännitys purettiin ja jännitetty lihas päästettiin takaisin mahdollisimman rennoksi. Harjoituksessa käytiin läpi lihaksia kokonaisvaltaisesti aloittaen kasvojen lihaksista ja edeten vähitellen kohti jalkapohjia. Lihasrentoutusharjoituksen tarkoituksena oli laukaista lihasjännitystä rentoutumisen avulla ja rentouttaa samalla myös muu keho ja mieli. Harjoitus kesti noin 15 minuuttia, ja siihen osallistui neljä koehenkilöä.

Kolmantena harjoituksena oli jooga. (Liite 9) Joogassa oli tarkoitus vähentää lihaskireyksiä ja keskittää huomio rauhalliseen ja syvään hengittämiseen. Ohjaukseen osallistui kolme koehenkilöä, ja harjoitus kesti noin 20 minuuttia.

Neljäntenä harjoituksena oli mindfulness-harjoitus, jossa havainnoitiin hengitystä ja kehoa. (Liite 10) Harjoituksella pyrittiin selinmakuulla rentouttamaan kehoa mielikuvin, hengitystä pidentämällä ja parasympaattista hermostoa aktivoimalla. Kipua pyrittiin lievittämään siirtämällä ajatukset muualle kivusta. Harjoitukseen osallistui kolme koehenkilöä, ja harjoitus kesti noin 13 minuuttia.

Viidentenä oli mielikuvamatkaharjoitus. (Liite 11) Mielikuvamatkaharjoituksen tarkoituksena oli kivun ja stressin lievittäminen kohdistamalla ajatukset muualle. Mielikuvamatkaharjoitus sijoittui kesään ja mökille järven rantaan. Harjoitukseen osallistui yksi koehenkilö, ja harjoitus kesti noin 11 minuuttia.

Kuudentena oli liikkuvuusharjoitus. (Liite 12) Liikkuvuusharjoituksen tarkoitus oli vähentää stressiä ja lihasjännitystä liikkeen kautta. Liikkeet kohdistuivat niskan ja hartiaseudun alueelle. Liikkuvuusharjoitukseen osallistui kolme koehenkilöä, ja harjoitus kesti noin 20 minuuttia.

Itsenäisenä rentoutusharjoituksena (Liite 13) käytettiin hengityksen laskemista ja huomion siirtoa muualle kivusta. Koehenkilöitä kehoitettiin tekemään harjoitus päivittäin. Harjoituksessa oli tarkoituksena laskea ainakin kymmenen rauhallista sisään- ja uloshengitystä.

#### 4.5 Eettiset näkökohdat

Tämä opinnäytetyö noudattaa Tutkimuseettisen neuvottelukunnan Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsittely Suomessa -ohjetta (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Esitietolomakkeeseen (Liite 1) vastaaminen toimi ilmoittautumisena opinnäytetyöhön. Esitieto- ja loppuarviolomakkeisiin (Liite 1 ja 2) vastattiin anonyymisti Webropolin kautta. Saatekirje (Liite 6) ja tietosuojailmoitus (Liite 4) lähetettiin tutkimuksen yhteistyökumppanille, Suomen Kipu ry:lle, ennen opinnäytetyön aloittamista. Koehenkilöiden oikeudet kerrotaan tietosuojailmoituksessa. (Liite 4) Suomen Kipu ry:n, ammattikorkeakoulun ja opinnäytetyön tekijöiden kesken tehtiin yhteistyösopimus (Liite 5) opinnäytetyön toteuttamisesta. Opinnäytetyössä arvioitiin myös kirjallisuuskatsauksen tutkimuksien laadukkuus ja teorit, joihin rentoutusmenetelmien toteuttaminen pohjataan.

Opinnäytetyön tekijät sitoutuivat toimimaan luottamuksellisesti ja pohtimaan opinnäytetyön toteuttamisen hyödyt ja haitat koehenkilöiden elämässä. Jokaisen koehenkilön ihmisarvoa kunnioitettiin, eikä ketään johdettu tietoisesti harhaan. Opinnäytetyön toteuttajilla ei ollut eturistiriitoja tai sidonnaisuuksia opinnäytetyön osallistujiin. Opinnäytetyön tuloksia hyödynnetään vain tieteellisiin tarkoituksiin. Jokainen koehenkilö sai tarvittaessa lopettaa osallistumisen opinnäytetyöhön milloin tahansa. Koehenkilöt osallistuvat rentoutushetkiin videoyhteyden välityksellä niin, että omaa kuvaa tai ääntä ei tarvinnut jakaa muille. Koehenkilöille kerrottiin osallistumisen vapaaehtoisuudesta ja lopettamismahdollisuudesta.

Opinnäytetyötä varten henkilötiedoista kerättiin ikä, sukupuoli ja postitoimipaikka, jotta alku- ja loppuarviot voitiin yhdistää toisiinsa. Henkilötietoja käytettiin ainoastaan tämän opinnäytetyön tekemiseen, ja niitä kerättiin ainoastaan esitieto- ja loppuarviolomakkeisiin (Liite 1 ja 2) anonyymisti ja vapaaehtoisesti vastanneilta. Opinnäytetyöhön liittyviä tietoja käsiteltiin luottamuksellisesti, ja opinnäytetyön tekijöillä on salassapitovelvollisuus kaikista opinnäytetyöhön liittyvistä tiedoista. Opinnäytetyön aineisto tuhottiin heti opinnäytetyön valmistuttua digitaalisesti roskakoriin ja poistettiin myös sieltä elokuussa 2021. Opinnäytetyöraportti kirjoitettiin anonyymisti, eli koehenkilöitä ei voida tunnistaa. Opinnäytetyön tietoja ei

jaettu ulkopuolisille: tietoja pääsivät lukemaan vain opinnäytetyön tekijät Elisa Härmä, Jooseppi Kettunen ja Sonja Sivonen ja opinnäytetyön ohjaaja yliopettaja Kari Kauranen. Henkilötietoja ei siirretty EU:n tai Euroopan talousalueen ulkopuolelle. Kerätyt tiedot säilytettiin salasanan takana opinnäytetyön tekijöiden palvelimilla. Opinnäytetyön tekijät ovat saaneet ohjeistuksen opinnäytetyön tekemisen yhteydessä kerättyjen tietojen salassapitovelvollisuudesta ja noudattavat sitä luottamuksellisesti.

#### 4.6 Aineiston analysointi

Aineisto analysoitiin induktiivisesti laadullisen tutkimuksen menetelmien mukaan lukemalla kyselylomakeaineisto useaan kertaan ja muodostamalla vastauksista päätelmiä. Opinnäytetyössä käytettiin frekvenssianalyysiä, joka kuvaa muuttujien arvojen esiintymiskertojen määrää havaintoaineistossa. Analyysi toteutettiin aineistolähtöisesti.

Opinnäytetyössä kyselylomakkeiden (Liite 1 ja 2) tavoitteena oli saada vastauksia samoihin kysymyksiin tietyin kriteerein valitulta joukolta eli 18–65-vuotiailta yli kolme kuukautta kipua kokeneilta. Ensimmäisenä aineisto redusointiin eli pelkistettiin pyrkien löytämään opinnäytetyön kannalta oleelliset asiat aineistosta ja tutkimuskysymyksiin vastaavat ilmaisut. Kyselylomakkeista koottiin Word-tiedostoon tutkimusongelmia vastaavien kysymysten vastaukset, ja vastaukset luettiin useaan kertaan. Tekstistä poimittiin opinnäytetyön tutkimusongelmien kannalta oleelliset vastaukset, ja ne pelkistettiin tiivistettyyn muotoon. Seuraavana aineisto klusteroitiin eli ryhmiteltiin, ja vastauksista etsittiin samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia.

Aineistosta muodostettiin neljä pääluokkaa: ohjattujen rentoutusmenetelmien ja itsenäisten rentoutusharjoitteiden vaikutus koettuun kipuun, ohjattujen rentoutusmenetelmien ja itsenäisten rentoutusharjoitteiden vaikutus koettuun rentoutuneisuuteen, ohjattujen rentoutusmenetelmien vaikutus koettuun toimintakykyyn ja ohjattujen rentoutusmenetelmien vaikutus koettuun elämänlaatuun. Rentoutusmenetelmät jaettiin seitsemään alakategoriaan: kehoon hengitykseen, lihasrentoutukseen, joogaan, mielikuvaharjoitukseen, mindfulnessiin,

liikkuvuusharjoitukseen ja itsenäiseen hengitysharjoitukseen. Alakategorioista muodostettiin kolme yläkategoriaa, jotka ovat kipu, rentoutuneisuus ja toimintakyky. Selitysteorian muodostaminen eli abstrahointi tapahtui analyysin lopuksi, ja aineiston pienuuden vuoksi analyysi esitellään integroituna tuloksiin.

## 5 Tulokset

Pääluokkien – ohjattujen rentoutusmenetelmien ja itsenäisten rentoutusharjoitteiden vaikutus koettuun kipuun, ohjattujen rentoutusmenetelmien ja itsenäisten rentoutusharjoitteiden vaikutus koettuun rentoutuneisuuteen, ohjattujen rentoutusmenetelmien vaikutus koettuun toimintakykyyn ja ohjattujen rentoutusmenetelmien vaikutus koettuun elämänlaatuun, alla esitellään vaikuttavimpien ja vaikuttamattomimpien rentoutusmenetelmien eli seitsemän alakategorian tuloksia. Yläkategorioiksi muodostuvat vastauksissa useasti toistuvat aiheet: kipu, rentoutuneisuus ja toimintakyky.

### 5.1 Rentoutusmenetelmien vaikutus koettuun kipuun

Kipu on yläkategoria tässä osiossa, jonka pääluokka on ohjattujen rentoutusmenetelmien vaikutus koettuun kipuun ja itsenäisten rentoutusharjoitteiden vaikutus koettuun kipuun. Alakategorioita tässä osiossa ovat kehoon hengitys, lihasrentoutus, jooga, mindfulness, liikkuvuusharjoitus, itsenäinen hengitysharjoitus ja mielikuvaharjoitus. Taulukossa 4 on esitelty kivun intensiteetin muutoksia ennen ja jälkeen intervention.

<b>Koehenkilöiden kipu ennen ja jälkeen intervention asteikolla 0–10 (0 = kipua ei ollenkaan, 10 = pahin mahdollinen kipu)</b>		
<b>Koehenkilöt</b>	<b>Kipu ennen interventiota</b>	<b>Kipu intervention jälkeen</b>
Koehenkilö 1	9	8,5
Koehenkilö 2	6	7
Koehenkilö 3	3	2

Taulukko 4. Kipu ennen ja jälkeen intervention

Koehenkilöllä 1 koetun kivun määrä on ollut keskimäärin viimeisen viikon, kuukauden ja puolen vuoden aikana yhdeksän kipuasteikon mukaan. Koehenkilö 1 arvioi kivun olleen viime viikon aikana pahimmillaan kymmenen kipuasteikon mukaan. Koehenkilö 1 osallistui rentoutusharjoituksiin kehoon hengitys, progressiivinen lihasrentoutus ja jooga. Koehenkilön 1 kipu oli kipuasteikon mukaan ohjatun rentoutushetken jälkeen keskimäärin rentoutuneena tasolla kahdeksan, kun rentoutumattomana kipu oli tasolla yhdeksän. Koehenkilöllä 1 kipu laski intervention aikana noin 6 %. Kipu pysyi lieventyneenä kello 17 alkaneen ohjausharjoituksen jälkeen seuraavaan aamuun.

Koehenkilöllä 2 koetun kivun määrä on ollut keskimäärin viimeisen viikon aikana tasolla kahdeksan ja viimeisen kuukauden ja puolen vuoden aikana kuusi kipuasteikon mukaan. Koehenkilö 2 arvioi kivun olleen viime viikon aikana pahimmillaan kahdeksan kipuasteikon mukaan. Koehenkilö 2 osallistui kehoon hengitys-, progressiivinen lihasrentoutus-, jooga-, mindfulness- ja liikkuvuusharjoituksiin. Koehenkilön 2 kipu oli kipuasteikon mukaan ohjatun

rentoutushetken jälkeen keskimäärin tasolla viisi, kun rentoutumattomana kipu oli tasolla kahdeksan. Kipu pysyi lieventyneenä muutaman tunnin ohjatun rentoutushetken jälkeen. Koehenkilön 2 kipu oli kipuasteikon mukaan ennen interventiota tasolla kuusi ja intervention jälkeen tasolla seitsemän. Koehenkilöllä 2 kipu kasvoi intervention aikana noin 17 %. Koehenkilö 2 epäilee kiputuntemuksen kasvun johtuvan intervention aikana tapahtuneista lääkitysmuutoksista.

Koehenkilöllä 3 viimeisen viikon aikana koetun kivun määrä on ollut keskimäärin tasolla kaksi, kuukauden aikana tasolla viisi ja vuoden aikana tasolla seitsemän. Pahimmillaan kipu on ollut viime viikon aikana tasolla neljä, kuukauden aikana tasolla seitsemän ja puolen vuoden aikana tasolla yhdeksän. Koehenkilö 3 osallistui jooga-, mindfulness-, mielikuva- ja liikkuvuusharjoitukseen. Parhaimmillaan ohjattujen harjoitteiden jälkeen kivut olivat poissa useita tunteja, ja huonoimmillaan kivut eivät vähentyneet ollenkaan rentoutusharjoituksen aikana. Koehenkilöllä 3 kipu tippui intervention aikana noin 33 %.

Kipu lieventyi kahdella koehenkilöllä 0,5:n tai 1:n yksikön verran kipuasteikon mukaan. Kivun lieventyminen voi olla seuraus monesta muusta elämään liittyvästä tekijästä, joten ei voida olettaa, että kivun lieventyminen olisi täysin rentoutusintervention tulos, koska kipukokemukseen vaikuttaa moni asia.

Itsenäisten rentoutusharjoitteiden vaikutus koettuun kipuun

Koehenkilöllä 1 itsenäisen rentoutusharjoituksen jälkeen (Liite 13) kipu oli kipuasteikon mukaan tasolla yhdeksän. Koehenkilö 1 on käyttänyt kivunhallinnassa myös vuoden 2020 joulukuusta alkaen triggerpistehierontaa kerran viikossa ja hierontarullaa kahdesti viikossa. Lääkkeiden vaikutuksesta kipu laskee kymmenestä noin yhdeksään tai kahdeksaan. Koehenkilö 1 käyttää Gabrion-lääkettä 600 milligrammaa vuorokaudessa ja Nospan-lääkettä kymmenen mikrogrammaa vuorokaudessa.

Kipu itsenäisen rentoutushetken jälkeen oli koehenkilö 2:lla kipuasteikon mukaan tasolla viisi, kun muuten se on vaihdellut tasolla kuudesta kahdeksaan. Koehenkilöllä 2 on päivittäinen kipulääkitys, ja hänellä päivittäiseen kivunhallintaan kuuluu myös kävely tai muu rauhallinen liikkuminen. Noin yhdeksän tai kymmenen

tasolla oleva kipu pysyy koehenkilöllä 2 lääkityksen aikana tasolla kahdesta seitsemään, yksittäisiä kipukohtauksia lukuun ottamatta. Koehenkilö 2:n lääkitykseen kuuluu vuorokaudessa 525 milligrammaa Lyricaa, 90 milligrammaa Cymbaltaa, neljä milligrammaa Sirdaludia, 30 milligrammaa Medikinetia ja tarvittaessa Buranaa 800 milligrammaa kolmesti vuorokaudessa, gramma Panadolia vuorokaudessa ja Migardia 2,5 milligrammaa vuorokaudessa ja Litalginia vastauksessa määrittelemätön määrä.

Koehenkilö 3 käytti itsenäistä rentoutusharjoitetta myös voimakkaammissa kipuhetkissä, ja hänellä kipu oli harjoitusten jälkeen suurimmillaan tasolla seitsemän ja pienimmillään tasolla kaksi. Koehenkilö 3 on tehnyt noin 30 minuuttia kestävää uneen johdattavaa suggestiivista rentoutusta jo ennen rentoutusintervention alkamista, ja hän on tehnyt sitä opinnäytetyön aikana viidestä kuuteen kertaa viikossa iltaisin. Hän on käyttänyt myös tarvittaessa kipukoukkuja, triggerpistepainelua ja transkutaanista sähköhermostimulaatiota lihasjännityksen laukaisuun muutamana päivänä opinnäytetyön aikana. Koehenkilö 3 on osallistunut maaliskuusta 2021 alkaen kahteen eri liikeharjoiteryhmään maanantaisin ja tiistaisin opinnäytetyön aikana. Koehenkilö 3 on myös tehnyt huhtikuusta 2021 alkaen Asahiharjoituksia kerran viikossa noin 30–45 minuutin ajan. Koehenkilö 3 käyttää lääkettä kivunhallintaan päivittäin ja on ottanut tarvittaessa lisäksi kipulääkekuureja opinnäytetyön aikana. Koehenkilöllä 3 kipu on ollut Triptyl-annoksen noston jälkeen tasolla kahdesta neljään, eli lääkitys ei pidä voimakkainta hermosärkyä poissa. Voimakkaimman kipuhetken aikana hän hengittelee selvittääkseen tilanteesta. Lihasjännitykseen hän on käyttänyt Lioresalia.

## 5.2 Rentoutusmenetelmien vaikutus koettuun rentoutuneisuuteen

Rentoutusmenetelmien vaikutus koettuun rentoutuneisuuteen ja itsenäisten rentoutusharjoitteiden vaikutus koettuun rentoutuneisuuteen toimivat pääluokkina tässä osiossa, jonka yläkategoria on rentoutuneisuus ja alakategorioita ovat kehoon hengitys, jooga, lihasrentoutus, itsenäinen hengitysharjoitus ja liikkuvuusharjoitus.

Koehenkilöllä 1 rentouttavin harjoitus oli kehoon hengitys – hengityksen ja kehon havainnointi. Hänellä rentouttavimman ohjatun harjoituksen jälkeen



rentoutuneisuuden taso oli yhdeksän. Koehenkilöllä 1 oli rentoutunut olo keskimäärin ohjatun harjoituksen jälkeen tasolla kahdeksan.

Koehenkilö 2 koki olevansa rentoutunein hengitysharjoitusten jälkeen. Hän koki rentoutuvansa erityisesti kehoon hengitys -harjoituksesta ja hengityksen seuraamisen harjoituksista. Koehenkilöllä 2 oli rentouttavimman ohjatun rentoutushetken jälkeen olo tasolla kahdeksan. Hänellä oli rentoutunut olo keskimäärin ohjattujen harjoituksen jälkeen tasolla viisi. Liikkeisiin perustuvat harjoitukset, kuten jooga- ja lihasrentoutusharjoitukset, aiheuttivat koehenkilöllä 2 niin kovaa kipua, että harjoitus piti jättää kesken.

Koehenkilön 3 olo oli rentouttavimman harjoituksen jälkeen asteikolla yhdeksän. Koehenkilöä 3 rentouttivat eniten liikkeen kanssa tehdyt harjoitukset, eli liikkuvuusharjoitus ja jooga. Keskimäärin koehenkilön 3 rentoutumisen taso oli rentoutusohjauksen jälkeen tasolla seitsemän.

Itsenäisten rentoutusharjoitteiden vaikutus koettuun rentoutuneisuuteen

Koehenkilö 1 teki hengitysharjoituksia kolmesti viikossa, mutta ei ole varmuutta, mitä hengitysharjoituksia ne olivat, kuinka kauan ne kestivät ja mikä oli rentoutumisen taso niiden jälkeen puutteellisen vastauksen vuoksi. Koehenkilö 2 toteutti itsenäisiä harjoitteita yhdestä neljään kertaa viikossa. Hän kuunteli välillä musiikkia taustalla ja välillä teki niitä hiljaisuudessa. Hän toteutti enimmäkseen hengityksen seuranta -harjoitusta, (Liite 13) mutta hän teki myös kehon osien rentouttamista eli ajatteli jokaista kehon osaa vuorotellen. Harjoitus kesti noin 10–15 minuuttia, jos hän ei nukahtanut rentoutuksen aikana. Rentoutumisen taso koehenkilöllä 2 oli itsenäisten harjoitusten jälkeen 8–10, jossa 10 hänellä tarkoittaa nukahtamista. Koehenkilö 3 teki itsenäisiä rentoutusharjoituksia (Liite 13) noin kahdesta kolmeen kertaa viikossa ja useasti kyseisinä päivinä. Harjoitusten kesto vaihteli sekunneista noin viiteen minuuttiin. Viisi minuuttia kestäneiden harjoitusten jälkeen rentoutumisen taso koehenkilöllä 3 oli yhdeksän.

### 5.3 Rentoutusmenetelmien vaikutus koettuun toimintakykyyn

Yläkategoriana on toimintakyky, jonka alla pääluokkana toimii rentoutusmenetelmien vaikutus koettuun toimintakykyyn. Koehenkilö 1 pystyi

toteuttamaan haluamia asioita kivusta huolimatta päivittäin ennen ja jälkeen intervention tasolla kolme. Koehenkilö 2 pystyi toteuttamaan haluamia asioita kivusta huolimatta päivittäin tasolla kaksi ennen interventiota ja jälkeen tasolla seitsemän, eli koehenkilön 2 koettu toimintakyky koheni 250 %. Koehenkilö 3 pystyi toteuttamaan haluamia asioita kivusta huolimatta päivittäin ennen interventiota tasolla viisi ja jälkeen tasolla kahdeksan, eli koehenkilön 3 koettu toimintakyky koheni 60 %. Pienen otoksen vuoksi ei voida tehdä johtopäätöstä, että rentoutusinterventio olisi vaikuttanut koettuun toimintakykyyn positiivisesti. Voi olla, että koehenkilöiden elämässä on tapahtunut muita toimintakykyä edistäviä asioita.

#### 5.4 Rentoutusmenetelmien vaikutus koettuun elämänlaatuun

Yläkategoriana on toimintakyky, jonka alla pääluokkana toimii rentoutusmenetelmien vaikutus koettuun elämänlaatuun. Elämänlaatu nivoutuu läheisesti toimintakykyyn, koska riittävä toimintakyky varmistaa ihmisen pystyvyyden tehdä haluamia asioita. Koehenkilön 1 koettu elämänlaatu ei muuttunut intervention aikana vaan pysyi tasolla seitsemän. Koehenkilö 1 koki hyötyvänsä opinnäytetyöstä rentoutumisen ja kivun lievittymisen kautta. Koehenkilön 2 elämänlaatu parani rentoutusintervention aikana. Ennen interventiota koettu elämänlaatu oli tasolla neljä ja rentoutusharjoitusten jälkeen tasolla seitsemän, eli koehenkilön elämänlaatu kohentui 75 %. Koehenkilö 2 koki hyötyvänsä opinnäytetyöstä rentoutumisen ja kivun lievittymisen kautta. Koehenkilö 3 koettu elämänlaatu ei muuttunut intervention aikana tasolta seitsemän. Koehenkilö 3 koki hyötyvänsä opinnäytetyöstä rentoutumisen ja kivun lievittymisen kautta.

## 6 Pohdinta

Tavoitteena oli saada mukaan opinnäytetyöhön mahdollisimman monta sisäänottokriteerit täyttävää koehenkilöä. Esitietolomakkeeseen vastasi 11 koehenkilöä, joten interventiota olisi voinut mainostaa kohderyhmälle enemmän. Loppukyselyyn vastasi kolme koehenkilöä, joten loppukyselyyn vastaamista olisi voinut tuoda esille enemmän intervention aikana. Pienen vastausmäärän takia määrällinen analyysi ei ole luotettava vaan sattumanvarainen, eikä tuloksia voida yleistää. Rentoutusinterventio kesti kuusi viikkoa, eikä osa koehenkilöistä pystynyt osallistumaan kaikkiin ohjaushetkiin esimerkiksi voimavarojen riittämättömyyden tai elämäntilanteen muutoksen takia. Alku- ja loppumittausten välillä on voinut tapahtua myös muita yllättäviä tapahtumia, kuten fyysisen tilan, olosuhteiden tai asenteiden muuttumista, jotka voivat vaikuttaa mittausten luotettavuuteen heikentävästi.

Opinnäytetyön luotettavuutta pyrittiin lisäämään käyttämällä kolmea opinnäytetyön tekijää, jotka etsivät tietoa aiheesta ja lukivat kirjallisuuskatsauksen ja kyselylomakkeiden (Liite 1 ja 2) vastaukset useaan kertaan läpi. Opinnäytetyön kysely suoritettiin sähköisesti, joten ei voida olla täysin varmoja asiakkaiden vastausten todenmukaisuudesta. Opinnäytetyön luotettavuutta pyrittiin lisäämään myös käyttämällä mahdollisimman tuoretta ja laadukasta tutkimustietoa intervention pohjana ja suhtautumalla kriittisesti lähteisiin. Kaikki päätelmät pyrittiin perustelemaan.

### 6.1 Aineisto

Opinnäytetyö ja aineisto ovat ulkoisesti valideja, koska koehenkilöt täyttivät sisäänottokriteerit ja vastasivat tutkittua ilmiötä, kroonista kipua kokevia. Otoskoko on pieni, joten tuloksia ei voida yleistää perusjoukkoon. Koehenkilöt vastasivat kyselylomakkeisiin (Liite 1 ja 2) anonymisti, eikä heidän tarvinnut paljastaa henkilöllisyyttään ohjaushetkien aikana. Anonymiteetti vaikeutti koehenkilöiden informointia, koska opinnäytetyön tekijöillä ei ollut suoraa yhteyttä koehenkilöihin. Yhteydenpito tapahtui Suomen Kipu ry:n Facebook-kanavalla, mistä kaikki koehenkilöt eivät saaneet todennäköisesti tietoa loppukyselylomakkeeseen (Liite 2) vastaamisesta, ja vastaajajoukko jäi pieneksi. Tutkimusotetta voitaisiin kehittää

koehenkilöiden suuremmalla informoinnilla, jotta vastauksia saataisiin enemmän. Koehenkilöt voisivat tehdä uudet, nimimerkillä varustetut sähköpostiosoitteet, joiden kautta heihin voisi pitää yhteyttä. Tällöin anonymiteetti ei hälväisi. Tosin se aiheuttaisi koehenkilöille lisävaivaa, mikä voisi vähentää intoa osallistua opinnäytetyöhön.

## 6.2 Menetelmät

Opinnäytetyössä käytettiin laadullista ja määrällistä tutkimusmenetelmää. Kyselylomakkeet (Liite 1 ja 2) toimivat opinnäytetyössä primaarimenetelmänä. Kyselylomakkeet (Liite 1 ja 2) antoivat laadullista tietoa koehenkilöiden tuntemuksista ja toimintakyvyn ja elämänlaadun muutoksista. Kyselylomakkeiden (Liite 1 ja 2) kysymykset ja mittarit arvioivat niitä asioita, joita haluttiin arvioida, joten opinnäytetyö ja menetelmät ovat sisäisesti valideja. Mittausmenetelmät, kuten kipuasteikko, kertovat subjektiivisen arvion mitattavasta asiasta, joten luotettavuus kvantitatiivisena mittarina on melko matala. Koehenkilöillä oli mahdollisuus täyttää lomakkeet ajasta ja paikasta riippumatta helposti Internetissä. Anonymisoidut lomakkeet sopivat arkoihin aiheisiin vastatessa ja mahdollistavat vastausten miettimisen rauhassa. Lomakkeita käytettäessä myös haastattelijan vaikutus eliminoituu. Lomakkeita käytettäessä ei voida olla täysin varmoja, että vastaajat ovat olleet juuri niitä henkilöitä, jotka ovat osallistuneet opinnäytetyöhön. Ei voida varmistaa, että koehenkilöt ovat vastanneet totuudenmukaisesti, mutta rehelliset vastaukset ovat todennäköisiä anonymiteetin vuoksi. Kielen ymmärtämisen vaikeudet ovat voineet vaikuttaa myös lomakkeiden vastausten todenmukaisuuteen.

Lomakkeita (Liite 1 ja 2) muokattiin, kun niissä huomattiin kehitettävää. Osa mukaan ilmoittautuneista koehenkilöistä jättäytyi pois opinnäytetyöstä, lomakkeiden (Liite 1 ja 2) kaikkiin kysymysosioihin ei saatu vastauksia eivätkä kaikki koehenkilöt vastanneet loppukyselyyn, joten katoa tapahtui. Vastauksia tulkittiin kriittisesti, koska koehenkilöt ovat vastanneet subjektiivisesti kysymyksiin ja voineet ymmärtää kysymyksiä eri tavalla, kun ne oli tarkoitettu. Kyselylomakkeiden vastaukset luettiin useaan kertaan, eivätkä mitkään ulkopuoliset tekijät, kuten ikä, sukupuoli tai paikkakunta vaikuttaneet vastausten analysointiin ja tulkintaan. Opinnäytetyön

toteutus ja tulokset pyrittiin tuomaan esille mahdollisimman tarkasti, jotta uskottavuus ja luotettavuus säilyisivät koko opinnäytetyön ajan. Vastauksista tuotiin esille tutkimuskysymysten kannalta oleellimmat tulokset. Vastausten laajuus ja tarkkuus vaihtelivat koehenkilöiden kesken, eikä kaikkiin tutkimuskysymyksiin saatu täydellisiä vastauksia, mikä heikentää opinnäytetyön tulosten luotettavuutta.

### 6.3 Tulokset

Opinnäytetyön tulosten käytännön merkitys näyttäytyy kokonaisvaltaisen hoidon korostamisena kroonisen kivun hoidossa. Rentoutusmenetelmiä voidaan käyttää onnistuneesti rentoutumisen edistämiseksi etänä videoyhteyden kautta ryhmäterapiassa, jos rentoutuminen on tarpeen ja menetelmät sopivat yksilöllisesti kroonista kipua kokeville. Opinnäytetyön etänä toteutetut rentoutusohjaukset videoitiin, joten niitä voidaan hyödyntää Suomen Kipu ry:n tai LAB-ammattikorkeakoulun toiminnassa rentoutuskeinoina. Koehenkilöiltä tuli toive tallenteiden myöhemmästä hyödyntämisestä rentoutumiseen, ja he kokivat hyötyvänsä opinnäytetyöstä.

### 6.4 Jatkotutkimusaiheet

Kroonisen kivun hallintaa rentoutusmenetelmillä tulisi tutkia pidempinä interventioina kasvotusten ja etäyhteydellä ohjattuna. Eri rentoutusmenetelmien vaikuttavuutta krooniseen kipuun, rentoutuneisuuden tasoon, toimintakykyyn ja elämänlaatuun olisi järkevää tutkia myös suuremmilla koehenkilömäärillä, jotta saataisiin luotettavampaa tietoa niiden tehosta. Olisi järkevää vertailla kasvotusten ja etänä toteutettujen interventioiden vaikuttavuutta. Interventioissa voitaisiin selvittää, minkälaiset rentoutusmenetelmät sopivat kipuasteikon korkeimpia lukuja raportoiville ja minkälaiset matalampia lukuja raportoiville, koska tässä opinnäytetyössä rentoutusmenetelmien sopivuus koehenkilöillä erosi muun muassa kivun voimakkuuden perusteella. Tarvitaan lisää tutkimustietoa, mihin mekanismeihin kivunlievitys perustuu rentoutusmenetelmissä, mitkä ovat parhaat kivunlievityskeinot kroonista kipua kokevilla ja miten ne tulisi toteuttaa – esimerkiksi ryhmässä vai yksilöterapiassa. Onko kivun lieventyminen seurausta plasebo-efektistä, eli usko rentoutumismenetelmien kipua lievittävään vaikutukseen lievittää

kipua? Vai onko kivun lieventyminen seuraus tunteesta, että koehenkilö kokee olevansa osa jotakin ryhmää ja kokee yhteenkuuluvuudentunnetta? Vai onko kyseessä kivun lievitys rentoutumisen aiheuttaman hyvinolonhormonien erittymisen kautta?

## 7 Johtopäätökset

Rentoutusharjoitteiden teho kivunlievityksessä on tämän opinnäytetyön tulosten perusteella vähäinen ja kestää parhaimmillaan kello 17 toteutetun harjoituksen jälkeen seuraavaan aamuun. Rentoutusharjoitusten tekemisellä voi kuitenkin olla hetkellinen vaikutus elämänlaadun kohentumiseen rentoutumisen kautta. Harjoituksien tulee olla säännöllisiä ja yksilöllisesti räätälöityjä. Harjoitusvasteissa oli suuria yksilöllisiä eroja: liikkuvuusharjoitus ja jooga sopivat paremmin rentoutumiseen ja kivun lieventämiseen toiselle, kun toiselle ne aiheuttivat niin kovaa kipua, että rentoutusharjoitteet piti keskeyttää. Rentoutusmenetelmillä voidaan saada aikaan syvä rentoutumisen taso, jos rentoutusmenetelmä on asiakkaalle sopiva. Kipukokemus on yksilöllinen, joten jokaisen tulisi etsiä itselleen sopivia tapoja hoitaa kipua. Opinnäytetyöstä olisi voitu saada laadukkaampi, jos mukaan olisi saatu enemmän koehenkilöitä. Ohjaukset olisivat voineet olla myös vaikuttavampia kasvatusten toteutettuina, koska esimerkiksi rentouttavaa musiikkia olisi voitu hyödyntää osana ohjausta eikä teknisiä ongelmia olisi ollut.

## Lähteet

Abolkhair, AB., Al Ghamdi H., Al-Khudhair, W., Al-Maharbi, Haddara M., Kabbani AE., Khait SA., Pangilinan E., Joy, J., Sadoun, A. & Tolba, Y. 2018. Prevalence of depression and its association with sociodemographic factors in patients with chronic pain: A cross-sectional study in a tertiary care hospital in Saudi Arabia.

Viitattu 13.5.2021. Saatavissa:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6044157/>

Afsharnia, E., Alizadeh, R., Ansari, N., Nakhsotin, H., Azadeh, I., Lee, M., Vahideh, A., Shaw, B. & Shaw, I., 2019. The impact of modified exercise and relaxation therapy on chronic lower back pain in office workers: a randomized clinical trial. Viitattu 20.11.2020. Saatavissa: [https://www.e-](https://www.e-jer.org/journal/view.php?number=2013600747)

[jer.org/journal/view.php?number=2013600747](https://www.e-jer.org/journal/view.php?number=2013600747)

Ahonen, R., Halonen, P., Kauhanen, J., Kumpusalo, E., Kumpusalo, R., Mäntyselkä, P., Takala, P. & Viinamäki, H. 2001. Pain as a reason to visit the doctor: a study in Finnish primary health care. Viitattu 20.11.2020. Saatavissa:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11166473/>

Ahonen, J. & Sandström, M. 2011. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK-Kustannus Oy. Viitattu 21.11.2020.

Ahonen, R., Kumpusalo, E., Mäntyselkä, P. & Turunen, J. 2003. Chronic pain and poor self-rated health. Viitattu 11.11.2020. Saatavissa:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14612480/>

Ajo, R., Alda, O., Hofstadt, C., Inda, M., César, M., Mateu, M. & Peiró, A. 2018. Randomized, Controlled, Crossover Study of Self-administered Jacobson Relaxation in Chronic, Nonspecific, Low-back Pain. Viitattu 20.11.2020.

Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30982021/>

Alaselkävivun Käypä hoito -suositus, 2017. Viitattu 17.5.2021. Saatavissa:

<https://www.kaypahoito.fi/hoi20001>

Alonso-Blanco, C., Boixadera-Planas, E., Fernandez de Las Penas, C., Herrero-Montes, M., Palacios-Cena, D., Parás-Bravo, P., Paz-Zulueta, M. & Sarabia-Cobo,



CM. 2018. Does Jacobson's relaxation technique reduce consumption of psychotropic and analgesic drugs in cancer patients? A multicenter pre-post intervention study. Viitattu 20.11.2020. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29720148/>

Anderson-Barnes, V., Tsao, J. & Weeks, S. 2010. Phantom Limb Pain: Theories and Therapies. *The Neurologist*. Viitattu 26.5.2021. Saatavissa: [https://journals.lww.com/theneurologist/Abstract/2010/09000/Phantom\\_Limb\\_Pain\\_\\_Theories\\_and\\_Therapies.1.aspx](https://journals.lww.com/theneurologist/Abstract/2010/09000/Phantom_Limb_Pain__Theories_and_Therapies.1.aspx)

American Psychiatric Association, 2011. Viitattu 16.11.2020. Saatavissa: <https://www.apa.org/topics/chronic-pain>

Armour, M., Collins, C., Dahlen, H., Levett, K., Smith, C. & Suganuma, M. 2018. Relaxation techniques for pain management in labour Viitattu 28.4.2021. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29589650/>

Arokoski, J., Holopainen, R., Karppinen, J., Lausmaa, M., Simula, A-S. & Takatalo, J. 2018. Alaseläkivun tutkiminen ja hoito perusterveydenhuollossa, Viitattu 25.5.2021. Saatavissa: <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/katsausartikkeli/alaselkakivun-tutkiminen-ja-hoito-perusterveydenhuollossa/?public=c8b8ff6464020750fbc01d047b3fa4c8#reference-7>

Artom, M., Czuber-Dochan, W., Hart, A., Norton, C. & Sweeney, L. 2017. Abdominal pain management in inflammatory bowel disease. Viitattu 13.5.2021. Saatavissa: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/apt.14108>

Asklöf, T., Martikainen, J., Kautiainen, H., Haanpää, M., Kiviranta, I. & Pohjolainen, T. 2015. Paid expenditures and productivity costs associated with permanent disability pensions in patients with spinal disorders: Nationwide Finnish Register-based Study, 1990-2010. Viitattu 17.11.2020. Saatavissa: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00586-015-3775-7>

Aternali, A. & Katz, Joel. 2019. Recent advances in understanding and managing phantom limb pain. Viitattu 26.2.2021. Saatavissa:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31354940/>

Baert, I., Descheemaeker, F., Meeus, M., Struyf, F. & Vanderheiden, T. 2014. The effect of relaxation therapy on autonomic functioning, symptoms and daily functioning, in patients with chronic fatigue syndrome or fibromyalgia: a systematic review. Viitattu 16.11.2020. Saatavissa:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25200878/>

Bair, M., Damush, T. & Kroenke, K. 2009. Optimized antidepressant therapy and pain self-management in primary care patients with depression and musculoskeletal pain: a randomized controlled trial. Viitattu 22.1.2021. Saatavissa:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19470987/>

Bajbouj, M., Doyon, J., Duncan, N, Hayes, D., Małgorzata, M., Northoff, G., Tiret, B. & Wiebking, C. 2014. GABA in the insula - a predictor of the neural response to interoceptive awareness. Viitattu 3.8.2021. Saatavissa:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23618604/>

Bandarian-Balooch, S., Komandur, B. & Martin, P. 2018. Mindfulness and Chronic Headache/Migraine Mechanisms Explored Through the Fear-Avoidance Model of Chronic Pain. Viitattu 2.8.2021. Saatavissa:

[https://journals.lww.com/clinicalpain/Abstract/2018/07000/Mindfulness\\_and\\_Chronic\\_Headache\\_Migraine\\_.6.aspx](https://journals.lww.com/clinicalpain/Abstract/2018/07000/Mindfulness_and_Chronic_Headache_Migraine_.6.aspx)

Benninga, M., Deckers-Kocken, H., Mirrian, J., Korterink, J., & Ockeloen, L. 2016. Yoga Therapy for Abdominal Pain-Related Functional Gastrointestinal Disorders in Children. Viitattu 5.8.2021. Saatavissa:

[https://journals.lww.com/jpgn/Fulltext/2016/11000/Yoga\\_Therapy\\_for\\_Abdominal\\_Pain\\_Related\\_Functional.7.aspx](https://journals.lww.com/jpgn/Fulltext/2016/11000/Yoga_Therapy_for_Abdominal_Pain_Related_Functional.7.aspx)

Borrel-Carrio, F., Epstein, R. & Suchman, A. 2004. The Biopsychosocial Model 25 Years Later: Principles, Practice, and Scientific Inquiry. Viitattu 26.5.2021.

Saatavissa: <https://www.annfammed.org/content/2/6/576>

Breivik, H., Cohen, R., Collett, B., Gallacher, D. & Ventafridda, V. 2005. Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. Viitattu 20.10.2020. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16095934/>

Brenner, J. Schmidt, B., DeMets, D., Espinosa, P. Hennekens, C., LeBlang, S., Lizotte-Waniewski, & Newberg, M. 2020. Mindfulness with paced breathing reduces blood pressure. Viitattu 13.5.2021. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32353795/>

Brunelli, S., Ciotti, C., Foti, C., Giorgi, R., Iosa, M., Morone, G. & Traballes, M. 2015. Efficacy of progressive muscle relaxation, mental imagery, and phantom exercise training on phantom limb: a randomized controlled trial. Viitattu 13.5.2021. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25450123/>

Buhle, J., Kober, H., Ochsner, K., Wager, T. & Weber, J. 2020. Let it be: mindful acceptance down-regulates pain and negative emotion. Viitattu 18.11.2020. Saatavissa: <https://academic.oup.com/scan/article/14/11/1147/5716281>

Cagnie, B., De Pauw, R., Gursen, C., Meeus, M., Mohammed, J. & Mukhtar, B. 2021. Effectiveness of Hands-Off Therapy in the Management of Primary Headache: A Systematic Review and Meta-Analysis. Viitattu 13.5.2021. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33406891/>

Carson, MG. & Mitchell, GJ. 1998. The experience of living with persistent pain. Journal of Advanced Nursing 28: 1242–1248. Viitattu 17.11.2020. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9888369/>

Cervenka, S., Collste, K., Fatouros-Bergman, [H.](#), Flyckt, L., Goiny, [M.](#), Engberg, G., Erhardt, S., Malmqvist, A., Orhan, F., Piehl F., Sellgren, CM. & Victorsson, P. 2018. GABA is reduced in first-episode psychosis and associates to symptom severity. Viitattu 5.8.2021. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28289277/>

Chen, YF., Cheng, J-F., Chien, C-H. & Huang, X-Y. 2017. The Effectiveness of Diaphragmatic Breathing Relaxation Training for Reducing Anxiety. Viitattu 9.10.2020. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27553981/>

- Cheung, C. & McGovern, C. 2018. Yoga and Quality of Life in Women with Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review. Viitattu 17.5.2021. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29902363/>
- Clauw, D. 2015. Diagnosing and treating chronic musculoskeletal pain based on the underlying mechanism(s) Viitattu 25.5.2021. Saatavissa: <https://www.sbmfc.org.br/wp-content/uploads/2019/03/Diagnosing-and-treating-chronic-musculoskeletal-pain-based-on-the-underlying-mechanisms.pdf>
- Cour, P. & Petersen, M. 2015. Effects of Mindfulness Meditation on Chronic Pain: A Randomized Controlled Trial. Pain Medicine. 641–652. Viitattu 14.11.2020. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25376753/>
- Cramer, H., Dobos, G., Klose, P., Lange, S., Langhorst, J. & Lauche, R. 2017. Yoga for improving health-related quality of life, mental health and cancer-related symptoms in women diagnosed with breast cancer. Viitattu 3.8.2021. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28045199/>
- Critchley, H, Dolan R., Ohman, A., Rotshtein, P. & Wiens, S. 2004. Neural systems supporting interoceptive awareness. Viitattu 3.8.2021. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14730305/>
- Crombez, G., Linton, S. & Vlaeyen, J., 2016. The fear-avoidance model of pain. Viitattu 26.5.2021. Saatavissa: [https://journals.lww.com/pain/fulltext/2016/08000/The\\_fear\\_avoidance\\_model\\_of\\_pain.5.aspx](https://journals.lww.com/pain/fulltext/2016/08000/The_fear_avoidance_model_of_pain.5.aspx)
- Csernatony, Z., Elkins, G., Johnson, A., Kekecs, Z., Szeverenyi, C. & Varga, K. 2018. The Use of Adjunct Psychosocial Interventions Can Decrease Postoperative Pain and Improve the Quality of Clinical Care in Orthopedic Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Viitattu 13.5.2021. Saatavissa: [https://www.jpain.org/article/S1526-5900\(18\)30194-9/fulltext](https://www.jpain.org/article/S1526-5900(18)30194-9/fulltext)
- De Oliveira, A., Peres, J. & Peres, M. 2018. Non-Pharmacological Treatment for Primary Headaches Prevention and Lifestyle Changes in a Low-Income

Community of Brazil: A Randomized Clinical Trial. Viitattu 13.5.2021. Saatavissa: <https://doi.org/10.1111/head.13457>

Doctor Jo. 2020. Stretches for Stress Relief. Viitattu 20.3.2021. Saatavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=6ijg6tpyxXg&t=550s>

Dunford, E. & Thompson M. 2010. Relaxation and Mindfulness in Pain. Viitattu 9.11.2020. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4590063/>

Elomaa, M. & Sipilä, R. 2018. Kipu, Psykologisia menetelmiä. Viitattu 20.3.2021. Saatavissa: <https://researchportal.helsinki.fi/en/publications/psykologiset-menetelm%C3%A4t>

Eläketurvakeskuksen tilastotietokanta 2014. Viitattu 20.11.2020. Saatavissa: <http://tilastot.etk.fi/?lang=3>

Eun Joo, K. & Hyeun-Sil, K. 2018. Effects of Relaxation Therapy on Anxiety Disorders: A Systematic Review and Meta-analysis. Viitattu 16.11.2020. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29579524/>

Fatemeh, N., Mozghan, S., Hosseini SM. & Shaygannejad., V. 2015. A comparison of the effects of reflexology and relaxation on pain in women with multiple sclerosis. Viitattu 13.5.2021. Saatavissa: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/jcim-2015-0046/html>

Forss, N. & Vartiainen, N. 2014. Krooniseen kipuun liittyvien aivomuutosten kuvantaminen. Viitattu 26.5.2021. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo11781>

Friedemann, ML. & Smith, AA. 1999. Perceived family dynamics of persons with chronic pain. Journal of Advanced Nursing. Viitattu 18.11.2020. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10499210/>

Friedli, K. & Seers, K. 1996. The patients' experiences of their chronic non-malignant pain. Journal of Advanced Nursing. Viitattu 20.11.2020. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8953351/>

Gałązkowski R., Kosson, D., Malec-Milewska, M. & Rzońca P. 2018. Analysis of Anxiety, Depression and Aggression in Patients Attending Pain Clinics. *Int J Environ Res Public Health*. Viitattu 9.11.2020. Saatavissa:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6313760/>

Gupta, M., Jain, S., Saxena, A., Saxena, R. & Shankar, N. 2017. Effects of yogic intervention on pain scores and quality of life in females with chronic pelvic pain. Viitattu 22.11.2020. Saatavissa:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5225749/>

Gureje, O., Simon, G. & Von Korff M. 2001. A cross-national study of the course of persistent pain in primary care. Viitattu 9.10.2020. Saatavissa:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11323140/>

Haanpää, M., Kalso, E., Kontinen, V. & Vainio A. 2018. Kipu. E-kirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 9.10.2021. Saatavissa:

<https://www.oppiportti.fi/op/kip00001/do>

Hamunen, K. & Kontinen, V. 2018. Duodecim. Pitkittänyt leikkauksen jälkeinen kipu ja aavesärky. Viitattu 1.1.2021. Saatavissa:

<https://www.duodecimlehti.fi/duo12492>

Hannonen, P. 2018. Fibromyalgia. Teoksessa Kipu: Kalso, E., Haanpää, M., Hamunen, K., Kontinen, V. & Vainio, A. E-kirja. Helsinki: Kustannusyhtiö Duodecim Oy. Viitattu 3.10.2020. Saatavissa:

[https://www.oppiportti.fi/op/kip03620/do?p\\_haku=fibromyalgia#q=fibromyalgia](https://www.oppiportti.fi/op/kip03620/do?p_haku=fibromyalgia#q=fibromyalgia)

Hussain, N. & Said, A. 2019. Mindfulness-Based Meditation Versus Progressive Relaxation Meditation: Impact on Chronic Pain in Older Female Patients With Diabetic Neuropathy. Viitattu 16.11.2020. Saatavissa:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31544476/>

Juopperi, O. & Nykänen, T. 2019. Psykofyysinen fysioterapia lasten ja nuorten ylipainon hallinnassa -opinnäytetyö. Viitattu 10.11.2020. Saatavissa:

<https://www.theseus.fi/handle/10024/166423>

Kajaste, S. & Markkula, J. 2015. Hyvää yötä – Apua univaikeuksiin. Viitattu 11.10.2020.

Kauppila, E. 2019. Kehomeditaatio. Viitattu 18.1.2021. Saatavissa: <https://www.hyvakysymys.fi/kurssi/mindfulness-kurssi/kehomeditaatio/>

Kauppila, E. 2019. Istumameditaatio. Viitattu 18.1.2021. Saatavissa: <https://www.hyvakysymys.fi/kurssi/mindfulness-kurssi/istumameditaatio/>

Kauranen, K. 2021. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kelan Sairausvakuutustilasto. 2013. Viitattu 17.5.2021. Saatavissa: [http://www.kela.fi/documents/10180/1630858/Kelan\\_sairausvakuutustilasto\\_2013.pdf/4aca5252-cbd9-4972-a9a9-4ba6f5b6818e](http://www.kela.fi/documents/10180/1630858/Kelan_sairausvakuutustilasto_2013.pdf/4aca5252-cbd9-4972-a9a9-4ba6f5b6818e)

Kivun Käypä hoito -suositus. 2017. Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Yleiskäätieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Viitattu 10.10.2020. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50103>

Kroonisen ja syövän aiheuttaman kivun hoidon asiantuntijaryhmä. 2017. Kroonisen kivun ja syöpäkivun hoidon kansallinen toimintasuunnitelma vuosille 2017–2020. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2017: 4. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. Viitattu 10.11.2020. Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/79292>

Laaksonen, M., Lahelma, E., Leino-Arjas, P. & Saastamoinen, P. 2005. Socio-economic differences in the prevalence of acute, chronic and disabling chronic pain among ageing employees. Viitattu 13.5.2021. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15777862/>

Liang B., Spinazzola J., & West J. 2017. Trauma Sensitive Yoga as a complementary treatment for posttraumatic stress disorder: A Qualitative Descriptive analysis. Viitattu 6.8.2021. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28458503/>

Lin, C. & Ward, SE. 1996. Perceived self-efficacy and outcome expectancies in coping with chronic low back pain. *Research in Nursing & Health* 19: 299-310. Viitattu 11.11.2020. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8773553/>

Linton, S., Main, C., Nicholas, M. & Watson, P. 2011. Early identification and management of psychological risk factors (“Yellow Flags”) in patients with low back pain. Viitattu 12.11.2020. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21451099/>

Linton, S. & Vlaeyen, J. 2000. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. Viitattu 26.5.2021. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10781906/>

Maailman terveystajestö. 2018. International classification of diseases, 11th revision (ICD-11) Geneva: WHO. Viitattu 10.11.2020. Saatavissa: <http://www.who.int/classifications/icd/en/>

Marttila, T. 2020. Kroonisen kivun ja masennuksen yhteydet ja toimintakyvyn arviointi -tutkielma. Viitattu 11.11.2020. Saatavissa: [https://epublications.uef.fi/pub/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20201042/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20201042.pdf](https://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20201042/urn_nbn_fi_uef-20201042.pdf)

Mielenterveystalo. Rentous osana elämäntapaa. Viitattu 8.11.2020. Saatavissa: [https://www.mielenterveystalo.fi/aikuiset/itsehoito-ja-oppaat/itsehoito/tyokaluja\\_itsehoito/Pages/Harjoitusnro9Rentousosanaelamantapa.a.aspx](https://www.mielenterveystalo.fi/aikuiset/itsehoito-ja-oppaat/itsehoito/tyokaluja_itsehoito/Pages/Harjoitusnro9Rentousosanaelamantapa.a.aspx)

Mishler, A. Yoga with Adriene. 2014. Yoga at your desk. Viitattu 10.3.2021. Saatavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=tAUf7aajBWE>

NICE-guideline. 2016. Low Back Pain and Sciatica in Over 16s: Assessment and Management. Viitattu 13.5.2021. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK401577/>

O’Connell, N., McAuley, J., Marston, L., Moseley L. & Wand, B. 2013. Interventions for treating pain and disability in adults with complex regional pain syndrome. Viitattu 13.5.2021. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23633371/>



Oiva mieli, 2021. Viitattu 18.1.2021. Saatavissa:

[https://oivamieli.fi/pitka\\_rentoutus.php](https://oivamieli.fi/pitka_rentoutus.php)

Ojala, T. 2015. The Essence of the Experience of Chronic Pain. Viitattu

20.11.2020. Saatavissa: [https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/45325/978-951-39-6060-5\\_vaitos\\_21022015.pdf?sequence=11](https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/45325/978-951-39-6060-5_vaitos_21022015.pdf?sequence=11)

Pakkala, I. 2008. Krooninen kipu. Facultas toimintakyvyn arviointi. Viitattu

13.5.2021. Saatavissa:

[http://www.tela.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/tela/embeds/telawwwstructure/14383\\_Facultas\\_Krooninen\\_kipu.pdf](http://www.tela.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/tela/embeds/telawwwstructure/14383_Facultas_Krooninen_kipu.pdf)

Pohjolainen, T. 2018. Riskitekijät ja ehkäisy. Teoksessa Kipu: Kalso, E., Haanpää,

M., Hamunen, K., Kontinen, V. & Vainio, A. E-kirja. Helsinki: Kustannusyhtiö

Duodecim Oy. Viitattu 3.10.2020. Saatavissa:

<https://www.oppiportti.fi/op/kip00001/do>

Reddy, V., Varacallo, M & Waxembaum, J. 2020. Anatomy, Autonomic Nervous

System. Viitattu 13.11.2020. Saatavissa:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30969667/>

Saukkosaari, E. 2020. Kroonisen kipupotilaan ohjausprosessi -opinnäytetyö.

Viitattu 22.11.2020. Saatavissa: <https://www.theseus.fi/handle/10024/333131>

Semmons, J. 2019. The role of physiotherapy in the management of chronic pain.

Anaesthesia and Intensive Care Medicine, 440–442. Viitattu 20.11.2020.

Saatavissa:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1472029919301316>

Snelling, J. 1994. The effect of chronic pain on the family unit. Journal of

Advanced Nursing Viitattu 14.11.2020. Saatavissa:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2648.1994.tb01119.x>

Sofaer, B. & Walker, J. 2001. Predictors of psychological distress in chronic pain

patients. Journal of Advanced Nursing. Viitattu 20.11.2020. Saatavissa:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.1365-2648.1998.00526.x>

Suomen Kipu ry. 2019. Menetelmiä lääkkeettömään kivunhoitoon. Viitattu 8.12.2020 Saatavissa: [/www.suomenkipu.fi/wordpress-3.8/wp-content/uploads/2017/10/Menetelmi%C3%A4-l%C3%A4kkeett%C3%B6m%C3%A4n-kivunhoitoon.pdf](http://www.suomenkipu.fi/wordpress-3.8/wp-content/uploads/2017/10/Menetelmi%C3%A4-l%C3%A4kkeett%C3%B6m%C3%A4n-kivunhoitoon.pdf).

Terveystieteiden tutkimuskeskus. 2021. Mitä toimintakyky on? Viitattu 13.5.2021. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/mita-toimintakyky-on>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsittely Suomessa. Viitattu. 2.5.2021. Saatavissa: [https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

Wiebking, C. & Wippert, P-M. 2018. Stress and Alterations in the Pain Matrix: A Biopsychosocial Perspective on Back Pain and Its Prevention and Treatment. International Journal of Environmental Research and Public Health. Viitattu 3.8.2021. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29670003/>



**4. Millaiseksi arvioit kivun voimakkuuden pahimmillaan viime viikon, kuukauden ja puolen vuoden aikana?**

**0 = ei kipua ollenkaan**

**10 = suurin mahdollinen kipu (esimerkiksi leikkaus ilman nukutusta)**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Viime viikon aikana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Viimeisen kuukauden aikana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Viimeisen puolen vuoden aikana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**5. Pystyn toteuttamaan haluamiani asioita päivittäin kivusta huolimatta**

**0 = en lainkaan todennäköisesti**

**10 = erittäin todennäköisesti**

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
En lainkaan todennäköisesti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Erittäin todennäköisesti

**6. Mitkä ovat kolme tärkeintä toimintoa elämässäsi, joita et pysty tekemään tai joissa sinulla on vaikeuksia kivun vuoksi?**


**7. Uskotko saavasi apua kivunlievitykseen opinnäytetyön rentoutusmenetelmistä?**

- Kyllä
- En

**8. Milloin kipua esiintyy (esimerkiksi vuorokauden aika tai jonkin asian yhteydessä, kuten paikallaan oleminen) ?**


**9. Mikä pahentaa kipua?**


**10. Millaista kipusi on, ja mihin kehonosaan se kohdistuu?**

**(Vastaa mahdollisimman tarkkaan esimerkiksi ranteen vasemmalla puolella, pistävää, puuduttavaa, vihlovaa, särkevää tai/ja jomottavaa)**


Näyttökuvia

**11. Miten kipu alkoi?**

**(Esimerkiksi vähitellen, ulkoisen voiman seurauksena tai ei ole tiedossa)**


**12. Mikä helpottaa kipua?**

--


**13. Mikä on mielestäsi todennäköisin syy kipuun?**


**14. Millaisia harjoitteita tai muita kivunlievitysmenetelmiä olet toteuttanut?  
Milloin aloitit ne? Kuinka usein toteutat niitä?**


**15. Millaisia näkökulmia olet saanut tilanteeseesi terveydenhuollon ammattilaisilta?**

**(Esimerkiksi diagnoosi, kivunlievityskeinot)**


**16. Jos olet aikaisemmin käynyt fysioterapiassa kipuun liittyen, kerro siitä.  
Mitä olet aikaisemmin tehnyt ja onko siitä ollut apua?**


**17. Mitä lääkkeitä käytät päivittäin? Millaista hyötyä niistä saat?**

**(Esimerkiksi millä tasolla kipu on ennen lääkkeen ottoa asteikolla 0–10, ja mille tasolle kipu tippuu lääkkeen vaikutuksesta asteikolla 0–10)**


**18. Koen elämänlaatuni**

**0 = erittäin huonoksi (suurimman osan ajasta en nauti elämästä)**

**10 = erittäin hyväksi (suurimman osan ajasta nautin elämästä)**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**19. Millaiseksi koet psyykkisen, fyysisen ja sosiaalisen toimintakykysi?**

**Mitkä syyt ovat sen taustalla?**


**20. Kuinka monta tuntia nukut yleensä yössä?**


Näyttökuva

**21. Koetko nukkuvasi hyvin ja palautuvasi yön aikana?**


**22. Kuinka monta kertaa viikossa harrastat liikuntaa?**

**Kuinka kauan kerrallaan?**

**Millaista liikuntaa harrastat?**

**Millä intensiteetillä?**

**(kevyt = pystyy puhumaan liikkuesssa, keskitasoinen = hieman hengästyy, kova = hiki virtaa ja hengästyy kovasti)**


**23. Kerro ruokavaliostasi. Mistä ruokavaliosi pääosin koostuu? Kuinka monta kertaa päivässä noin syöt? Millainen ruokahalu sinulla on?**



**25. Osallistun opinnäytetyöhön omasta tahdostani**

Kyllä





**6. Millaisia harjoitteita tai muita kivunlievitysmenetelmiä olet toteuttanut opinnäytetyön aikana? Milloin aloitit ne? Kuinka usein toteutat niitä?**

**7. Kuinka monta kertaa osallistuit opinnäytetyön ohjattuihin rentoutusharjoituksiin? Mihin niistä? (Kehoon hengitys, lihasrentoutus, jooga, mindfulness, mielikuvaharjoitus ja liikkuvuusharjoitus)**

**8. Mikä oli kipusi keskimäärin ennen rentoutusinterventiota ja sen jälkeen?**

**0 = kipua ei ole ollenkaan**

**10 = suurin mahdollinen kipu (esimerkiksi leikkaus ilman nukutusta)**

**(Esimerkiksi ennen oli 4, nyt on 3).**

**9. Kuinka rentoutunut olo sinulla oli rentouttavimman harjoituksen jälkeen asteikolla 0–10?**

**0 = ei ollenkaan rentoutunut**

**10 = täysin rentoutunut**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**10. Kuinka rentoutunut olo sinulla oli ohjatun rentoutushetken jälkeen keskimäärin?**

**0 = ei ollenkaan rentoutunut**

**10 = täysin rentoutunut**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**11. Mikä oli kipu asteikolla 0–10 ohjatun rentoutushetken jälkeen, kun olit rentoutunut tai et ollut rentoutunut?**

**0 = kipua ei ole ollenkaan**

**10 = suurin mahdollinen kipu (esimerkiksi leikkaus ilman nukutusta)**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rentoutuneena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Epärentoununeena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**12. Kuinka kauan kipu oli lieventynään ohjatun rentoutushetken jälkeen?**

**13. Minkä ohjatun rentoutusharjoitteen jälkeen koit olevasi rentoutunein?**

**14. Kuinka monta kertaa teit annettua itsenäistä rentoutusharjoitetta ja kuinka usein?**

**Kuinka monta minuuttia se kesti?**

**Kuinka rentoutunut olosi oli sen jälkeen asteikolla 0–10?**

**0 = ei ollenkaan rentoutunut**

**10 = täysin rentoutunut**

**15. Mikä oli kiputasosi itsenäisen rentoutushetken jälkeen asteikolla 0–10?**

**0 = kipua ei ole ollenkaan**

**10 = suurin mahdollinen kipu (esimerkiksi leikkaus ilman nukutusta)**

**16. Koitko saavasi hyötyä rentoutumiseen tai kivunlievitykseen opinnäytetyöstä?**

**17. Sana on vapaa! Kommentteja tai kehitysehdotuksia opiskelijoille.**

Liite 3. Suostumuslomake

## Hyvinvointiyksikkö

### Suostumus

#### ***Rentoutusmenetelmät kroonisen kivun hoidossa – Elisa Härmä, Jooseppi Kettunen ja Sonja Sivonen***

Olen saanut riittävästi tietoa kyseisestä opinnäytetyöstä ja olen ymmärtänyt saamani tiedon. Minulla on ollut mahdollisuus esittää kysymyksiä ja olen saanut kysymyksiini riittävät vastaukset. Tiedän, että minulla on mahdollisuus keskeyttää osallistumiseni missä tahansa vaiheessa ilman että se vaikuttaa saamaani hoitoon tai kuntoutukseen.

Suostun vapaaehtoisesti osallistumaan tähän opinnäytetyöhön liittyvään tutkimukseen.

Lisäksi annan suostumukseni henkilötietojeni keräämiseen opinnäytetyöhön laadinnassa syntyvään tutkimusrekisteriin. Minua on informoitu henkilötietojen käsittelystä tutkimuksen yhteydessä.

---

Aika ja paikka

---

Asiakas

---

Opiskelija/opiskelijat

Liite 4. Tietosuojailmoitus

**OPINNÄYTETYÖTÄ KOSKEVA TIETOSUOJAILMOITUS**  
**EU:n yleinen tietosuoja-asetus (2016/679) artikkelat 13 ja 14**  
**Laatimispäivämäärä: 26.11.2020**

**Henkilötietojen käsittelyn tarkoitus**

Tutkimuksen tavoite on saada tietoa rentoutusmenetelmien vaikutuksesta krooniseen kipuun. Kyselylomakkeen kautta saamme tärkeitä tietoja, jotka ohjaavat rentoutusmenetelmien toteutustapoja ja myöhemmin rentoutusmenetelmien toimivuutta. Osallistujilta pyydetään ikä, sukupuoli, paikkakunta ja tietoja kipuun liittyen, jotta intervention tuloksia voidaan hyödyntää sopiville kohderyhmille.

Kyselylomakkeet lähetetään 30. marraskuuta. Kysymyslomakkeeseen tulee vastata 11. joulukuuta mennessä. Mahdollisuus on vastata myös puhelimitse, jos siihen on tarvetta. Lomakkeeseen vastataan Webropol-lomakkeen kautta. Toivomme, että vastaatte niihin totuudenmukaisesti, jotta saamme tuotettua mahdollisimman suuren hyödyn teille.

Intervention rentoutusosio on tarkoitus toteuttaa viikoilla 1–6, joista ainakin kolme kertaa tavattaisiin kasvotusten ja loput videon välityksellä. Videon välityksellä voidaan tuottaa rentoutumista tarvittaessa koko Suomen laajuisesti joka rentoutuskerralla. Intervention keski- ja loppuvaiheissa lähetämme osallistujille kyselyn, josta saadaan tietoja rentoutusmenetelmien toimivuudesta kivunlievityksessä.

**Rekisterin tietosisältö**

Tutkimukseen osallistujat on valittu niin, että he ovat 18–65-vuotiaita kroonista kipua kokevia. Kyselylomakkeen kysymykset liittyvät läheisesti kipuun ja siihen liittyviin ilmiöihin, kuten uneen, liikuntaan ja toimintakykyyn. Vastaajilta kerätään seuraavat henkilökohtaiset tiedot: ikä, sukupuoli ja paikkakunta, joilla voi olla merkitystä opinnäytetyön tulosten hyödyntämisessä.

**Henkilötietojen käsittelyn oikeusperuste**

Henkilötietojen keräämisperuste on suostumus.

**Tietolähteet**

Henkilötietoja keräämme ainoastaan rekisteröidyltä itseltään.

**Tietojen siirto tai luovuttaminen ulkopuolelle**

Tutkimustietoja voidaan hyödyntää kipukokemuksen vähentämisessä ympäri Suomen ja LAB-ammattikorkeakoulun opetuksessa. Täten LAB-ammattikorkeakoulu pidättää oikeuden käyttää opinnäytetyön tuloksia omassa opetuksessaan. Suomen Kipu ry saa hyödyntää rentoutusmateriaaleja yhdistyksen toiminnassa.

**Tietojen siirto tai luovuttaminen EU:n tai Euroopan talousalueen ulkopuolelle**

Tietoja säilytetään korkeakoulun tietoturvallisilla palvelimilla. Tietoja ei siirretä säännönmukaisesti Euroopan unionin tai Euroopan talousalueen ulkopuolelle, mutta niitä voidaan kuitenkin siirtää tai luovuttaa sinne väliaikaisesti erilaisten pilvipalvelujen käyttämisen yhteydessä.

### **Rekisterin suojauksen periaatteet**

Opinnäytetyön laatijoita on ohjeistettu salassapitovelvollisuudesta koskien opinnäytetyön laatimisen yhteydessä kerätyistä tiedoista.

Kerättyä aineistoa säilytetään korkeakoulun tietoturvallisilla palvelimilla, ja ne on suojattu sekä tietokoneen että tietokannan salasanoin. Tietoihin pääsevät käsiksi vain opinnäytetyön tekijät ja ohjaava opettaja. Osallistujilta pyydetään ikä, sukupuoli, paikkakunta ja tietoja kipuun liittyen, jotta intervention tuloksia voidaan hyödyntää sopiville kohderyhmille.

### **Tutkimusaineiston käsittely tutkimuksen päättymisen jälkeen**

Kerätty aineisto tuhoetaan heti opinnäytetyön valmistuttua. Aineisto tuhoetaan viimeistään syksyllä 2021.

### **Automatisoitu päätöksenteko**

Aineistoa käsiteltäessä ei tapahdu automaattista päätöksentekoa.

### **Rekisteröidyn oikeudet**

Rekisteröidyllä on oikeus peruuttaa antamansa suostumus, milloin henkilötietojen käsittely perustuu suostumukseen. Tutkimuksen keskeyttämiseen ja suostumuksen peruuttamiseen mennessä kerättyjä tietoja ja näyttöitä voidaan käyttää osana tutkimusaineistoja.

Rekisteröidyllä on oikeus tehdä valitus Tietosuojavaltuutetun toimistoon, mikäli rekisteröity katsoo, että häntä koskevien henkilötietojen käsittelyssä on rikottu voimassa olevaa tietolainsäädäntöä.

Rekisteröidyllä on seuraavat EU:n yleisen tietosuojasetuksen mukaiset oikeudet:

1. Rekisteröidyn oikeus tarkistaa itseään koskevat tiedot.
2. Rekisteröidyn oikeus tietojensa oikaisemiseen.
3. Rekisteröidyn oikeus tietojensa poistamiseen. Oikeutta henkilötietojen poistamiseen ei sovelleta, jos tietojen käsittely on tarpeen yleisen edun mukaisia arkistointitarkoituksia taikka tieteellisiä tai historiallisia tutkimustarkoituksia tai tilastollisia tarkoituksia varten, jos oikeus tietojen poistamiseen estää tai suuresti vaikeuttaa henkilötietojen käsittelyä
4. Rekisteröidyn oikeus tietojen rajoittamiseen.
5. Rekisteröidyn oikeus siirtää tiedot toiselle rekisterinpitäjälle.

### **Tutkimusrekisterin tiedot:**

Kyseessä on seurantatutkimus. Tutkimuksessa seurataan, miten rentoutusterapia vaikuttaa krooniseen kipuun. Tutkimus kestää syksystä 2020 kevääseen 2021, ja interventio toteutetaan kuuden viikon aikana alkuvuodesta 2021. Henkilötiedot tuhoetaan viimeistään syksyllä 2021.

### **Rekisterinpitäjän ja yhteys henkilön tiedot:**

Rekisteriä pitävät fysioterapiaopiskelijat Elisa Härmä, Jooseppi Kettunen ja Sonja Sivonen.

**Yhteistyöhankkeena tehtävän tutkimuksen osapuolet ja vastuunjako:**

Suomen Kipu ry:n yhteyshenkilönä toimivat Lappeenrannan alueen aluevastaava Tapio Tiittanen ja yhdistyksen toiminnanjohtaja Kaisa Hirn. Tutkimushankkeen vastuullinen johtaja on yliopettaja Kari Kauranen.

**Tutkimuksen suorittajat:**

Opinnäytetyön toteuttamisen aikana tietoja käsittelevät fysioterapiaopiskelijat Elisa Härmä, Jooseppi Kettunen ja Sonja Sivonen ja yliopettaja Kari Kauranen.



## Liite 5. Yhteistyösopimus opinnäytetyöstä



### OPINNÄYTETYÖTÄ KOSKEVA YHTEISTYÖSOPIMUS

#### I Sopimusosapuolet

Yhteistyökumppani	
Yrityksen nimi	Suomen Kipu ry
Y-tunnus	Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.
Lähiosoite	Sepontie 3 th 4
Postinumero ja toimipaikka	02130 Espoo
Yhteys henkilön nimi	Kaisa Him
Puhelin	
Sähköposti	

(jäljempänä "Yhteistyökumppani")

Opinnäytetyön tekijä(t) <sup>1</sup>		Aktivoi Nimi ja napsauta + -painiketta lisätäksesi uusi rivi
Nimi	Elisa Härmä, Jooseppi Kettunen ja Sonja Sivonen	
Opiskelijatunnus	Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.	
Koulutusala	Fysioterapia	
Tutkinto	Fysioterapeutti	
Puhelin		
Sähköposti		

(jäljempänä "Opiskelija")

(jäljempänä kumpikin yksin myös "Osapuoli" tai molemmat yhdessä "Osapuolet")

#### II Sopimuksen tausta ja tarkoitus

Tällä sopimuksella (jäljempänä "Sopimus") Yhteistyökumppani ja Opiskelija sopivat Yhteistyökumppanin toimialaan liittyvän Opiskelijan opinnäytetyön tekemisestä. Opiskelija opiskelee LAB-ammattikorkeakoulussa ja opinnäytetyö on osa hänen ammattikorkeakouluopintojaan. LAB-ammattikorkeakoulu Oy tarjoaa tämän sopimusmallin, mutta ei ole Sopimuksen osapuoli.

Opinnäytetyön aihe ja opinnäytetyöprojektia koskevat tiedot on esitelty alla. Tämän Sopimuksen liitteenä voi olla tarkempi opinnäytetyöprojektia koskeva esittely.<sup>2</sup>

Opinnäytetyön aihe ja arvioitu kokonaiskesto	
Opinnäytetyön aihe <sup>3</sup>	Tutkimuksen tavoite on saada tietoa rentoutusmenetelmien vaikutuksesta kipuun. Opinnäytetyön tuloksena pyritään saamaan mahdollista hyötyä rentoutumisesta kivunhallintaan esimerkiksi Suomen Kipu ry:n vertaistukiryhmissä.
Opinnäytetyöprojektin arvioitu kokonaiskesto	Kuuden viikon ajan tapaamme videon välityksellä kerran viikossa osallistujien kanssa rentoutusmenetelmien parissa.

Opinnäytetyölle on nimetty ohjaaja(t), jonka yhteystiedot on ilmoitettu alla.

Opinnäytetyön ohjaaja(t) <sup>4</sup>		Aktivoi Nimi ja napsauta + -painiketta lisätäksesi uusi rivi
Nimi	Kari Kauranen	
Puhelin		
Sähköposti		

(ilmoita kaikki ohjaajat)

<sup>1</sup> Ilmoita kaikki opinnäytetyön tekijät ja heidän yhteystietonsa. Käytä tarvittaessa erillisiä liitteitä.

<sup>2</sup> Mahdollista lisätä sopimuksen liitteeksi esimerkiksi tutkimussuunnitelma.

<sup>3</sup> Lyhyt esittely opinnäytetyön aiheesta.

<sup>4</sup> Ilmoita kaikki opinnäytetyön ohjaajat ja heidän yhteystietonsa.

### III Työsuhde

Opiskelija on työsuhteessa Yhteistyökumppanin kanssa tehdessään opinnäytetyön.<sup>5</sup>

- kyllä  
 ei

### IV Kulujen korvaaminen

Opiskelijalle maksetaan opinnäytetyöhön liittyvät syntyneet kulut, kuten matkakustannukset.<sup>6</sup>

- kyllä  
 ei

**Muut kuluja koskevat tiedot:**  
Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.

### V Opinnäytetyön julkisuus

Laadittava opinnäytetyö on julkinen. Opinnäytetyö julkaistaan Theseus-portaalissa LAB-ammattikorkeakoulun ohjeistuksen mukaisesti.

### VI Salassapito

Opiskelija sitoutuu olemaan ilmaisematta tietoonsa saamiaan Yhteistyökumppanin luottamukselliseksi tai salassa pidettäväksi ilmoitettuja tietoja.

Edellä mainitusta poiketen, Opiskelijan on oikeus ilmaista salassa pidettäviä Yhteistyökumppanin tietoja LAB-ammattikorkeakoulun opinnäytetyön ohjaajille, mikäli se on välttämätöntä opinnäytetyön tekemisen kannalta.<sup>7</sup>

Yhteistyökumppanin salassa pidettäväksi ilmoitettua aineistoa on mahdollista sisällyttää ainoastaan opinnäytetyön erilliseen liitteeseen. Salassa pidettäviä tietoja sisältävä liite ei ole julkinen asiakirja.

Lisäksi Opiskelija sitoutuu käyttämään Yhteistyökumppanilta saamaansa tietoa ainoastaan opinnäytetyön tekemiseen liittyvään tarkoitukseen.

### VII Oikeudet

Opinnäytetyön tekijänoikeudet kuuluvat Opiskelijalle, ellei erillisellä sopimuksella ole toisin sovittu. Yhteistyökumppanilla on oikeus hyödyntää julkista opinnäytetyötä omassa toiminnassaan.

Opinnäytetyön laadinnan yhteydessä syntyneen teoskynnyksen ylittävän tulosaineiston oikeudet kuuluvat niille osapuolille, jotka ovat osallistuneet tulosaineiston syntyyn heidän työpanoksensa mukaisessa suhteessa, ellei toisin ole sovittu. Yhteistyökumppanin Opiskelijalle opinnäytetyön tekemistä varten luovuttaman tausta-aineiston oikeudet kuuluvat Yhteistyökumppanille, ellei toisin ole sovittu.<sup>8</sup>

<sup>5</sup> Rastita oikea vaihtoehto.

<sup>6</sup> Rastita oikea vaihtoehto ja mainitse korvattavat kululajit.

<sup>7</sup> LAB-ammattikorkeakoulun henkilökunta on salassapitovelvollinen ammattikorkeakoululain (2014/932), julkisuuslain (1999/621) salassapitovelvoitteita koskevien säännöksiin, rikoslain (1889/39) 38 luvun 1 ja 2 §:ien, liikesalaisuuslain (2018/595) säännöksiin sekä työlainsäädännön nojalla.

<sup>8</sup> Tässä Sopimuksessa **tekijänoikeudella** tarkoitetaan tekijänoikeuslaissa (1961/404) määriteltäviä tekijän yksinoikeutta päättävää teoksensa käytöstä. Jotta teos saisi tekijänoikeudellista suojaa, teoksen tulee ylittää **teoskynnys**, eli teoksen tulee olla tarpeeksi omaperäinen ja itsenäinen työ. Tarkka teoskynnyksen määrittäminen edellyttää aina tapauskohtaista harkintaa. Tässä Sopimuksessa **tulosaineistolla** tarkoitetaan opinnäytetyöprosessin aikana aikaansaatuja tietoja, ideoita, menetelmiä, ratkaisumalleja tms. Tässä Sopimuksessa **tausta-aineistolla** tarkoitetaan opinnäytetyöprosessin ulkopuolella syntyneitä opinnäytetyöprosessissa tarpeellista tietoa, materiaalia tms.

VIII Yhteistyökumppanin vastuut	
Yhteyshenkilö ja tarvittavien tietojen luovuttaminen	Yhteistyökumppani nimeää yhteyshenkilön tämän Sopimuksen velvoitteiden täyttämiseksi. Yhteistyökumppani sitoutuu antamaan Opiskelijan käyttöön opinnäytetyön tekemiseen tarpeelliset tiedot sekä antamaan opinnäytetyön aihepiiriin kuuluvaa tarvittavaa asiantuntijaohjausta.
Tarkastusvelvollisuus	Yhteistyökumppanin vastuisiin kuuluu tarkastaa ennen opinnäytetyön julkaisemista, ettei opinnäytetyö sisällä Yhteistyökumppanin salassa pidettävää aineistoa. Opinnäytetyön tarkastaminen on suoritettava kohtuullisen, kuitenkin viimeistään neljäntoista (14) päivän kuluessa siitä, kun Opiskelija toimitti opinnäytetyön Yhteistyökumppanille. Mikäli Yhteistyökumppani ei kommentoi sille toimitettua opinnäytetyötä jäljempänä mainitun määräajan kuluessa, Opiskelijalla on oikeus julkaista opinnäytetyö. <sup>9</sup>

IX Opiskelijan muut vastuut	
Toimintatavat	Opiskelija sitoutuu työskentelemään tavoitteellisesti Yhteistyökumppanin kanssa ja noudattaa opinnäytetyötä tehdessään hyvän tutkimuskäytännön periaatteita.
Ilmoitusvelvollisuus	Opiskelija on velvollinen ilmoittamaan Yhteistyökumppanille sekä LAB-ammattikorkeakoululle yhteyshenkilön ja opinnäytetyön ohjaajaa koskevista muutoksista.
Opinnäytetyön toimittaminen Yhteistyökumppanille	Opiskelijan velvollisuuksiin kuuluu toimittaa arvosteltavaksi jätettävä opinnäytetyö Yhteistyökumppanille ennen työn julkaisemista. Mikäli Yhteistyökumppani ilmoittaa tarkastusajan kuluessa opinnäytetyön sisältävän salassa pidettävää tietoa, Opiskelija on velvollinen muokkaamaan opinnäytetyötään siten, ettei julkaistava opinnäytetyö sisällä salassa pidettävää tietoa.

X Sopimusmuutokset	
Tätä Sopimusta voidaan muuttaa ainoastaan kirjallisesti. Kirjallisen muutoksen tulee olla molempien Osapuolten allekirjoituksella hyväksymä.	

XI Voimassaolo	
Tämä Sopimus astuu voimaan molempien Osapuolten allekirjoituksella ja on voimassa, kunnes Opiskelijan opinnäytetyö on julkaistu Theseus-portaalissa tai Osapuolet yhteisesti toteavat Sopimuksen päättyneen.	

XII Allekirjoitukset	
Opinnäytetyön tekijä(t) ja allekirjoitukset <span style="float: right;">Aktivoi Päivämäärä ja napsauta * -painiketta lisätäksesi uusi rivi</span>	
Päivämäärä	Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä. 22.8.2020
Paikka	
Allekirjoitus ja nimenselvennys	
<b>Yhteistyökumppanin allekirjoitus</b>	
Päivämäärä	
Paikka	
Allekirjoitus ja nimenselvennys	
	Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.

Päivitetty 27.8.2020

<sup>9</sup> Yhteistyökumppanin vastuista on mahdollista sopia tarkemmin erillisellä sopimusliitteellä.

Liite 6. Saatekirje

### **Saatekirje**

Hei!

Miltä kuulostaisi ajatusten saaminen muualle rentoutumisen keinoin – kotoa käsin? Me fysioterapiaopiskelijat Elisa Härmä, Jooseppi Kettunen ja Sonja Sivonen toteutamme keväällä 2021 opinnäytetyön rentoutusmenetelmien vaikutuksesta krooniseen kipuun videoyhteyden välityksellä. Olette lämpimästi tervetullut mukaan! Tutkimuksen tavoite on saada tietoa rentoutusmenetelmien vaikutuksesta krooniseen kipuun.

Tutkimustietoja voidaan hyödyntää kipukokemuksen vähentämisessä ympäri Suomen ja LAB-ammattikorkeakoulun opetuksessa. Tutkimuksen toteuttaja ja rahoittaja on LAB-ammattikorkeakoulu, mutta Suomen Kipu ry voi tarvittaessa tarjota tilat rentoutushetkien toteutukseen. LAB-ammattikorkeakoulu pidättää oikeuden käyttää opinnäytetyön tuloksia omassa opetuksessaan. Suomen Kipu ry saa hyödyntää rentoutusmateriaaleja yhdistyksen toiminnassa. On erittäin tärkeää, että saamme mukaan mahdollisimman monta 18–65-vuotiasta yli kolme kuukautta kipua kokenutta, jotta saamme laajasti tietoa rentoutusmenetelmien vaikutuksesta erilaisiin ihmisiin.

Intervention alku-, keski- ja loppuvaiheissa lähetämme osallistujille kyselyn, josta saadaan tietoa rentoutusmenetelmien toimivuudesta kivunlievityksessä. Etähaku Suomen Kipu ry:n vertaistukiryhmästä Facebookissa tehdään 7.12. ja asiakkailta on aikaa ilmoittautua mukaan 21.12. mennessä. Esitietokyselylomakkeet lähetetään asiakkaille 22.12. Kysymyslomakkeeseen tulee vastata 5.1. mennessä. Mahdollisuus on vastata myös puhelimitse, jos on tarve siihen. Lomakkeeseen vastataan anonymisti Webropol-lomakkeen kautta. Lomakkeen kautta saamme tärkeitä tietoja, jotka ohjaavat rentoutusmenetelmien toteutustapoja. Toivomme, että vastaatte niihin totuudenmukaisesti, jotta saamme tuotettua mahdollisimman suuren hyödyn Teille. Tietoja käsittelevät opinnäytetyön tekijät. Tiedot on salattu, ja niitä käsitellään vain opinnäyteprojektin ajan, minkä jälkeen ne tuhotaan. Tiedot tuhotaan viimeistään toukokuussa 2021. Osallistuminen on maksutonta ja vapaaehtoista. Osallistumisen voi myös päättää milloin tahansa.

Intervention rentoutusosio on tarkoitus toteuttaa viikoilla 2–8, joista ainakin kolme kertaa tavattaisiin kasvotusten Lappeenrannassa ja seuraavat kolme kertaa videon välityksellä. Videon välityksellä voidaan toteuttaa rentoutumista Suomen laajuisesti joka kerta myös etänä.

Suurkiitokset osallistumisesta!

Ystävällisin terveisin fysioterapiaopiskelijat Elisa Härmä, Jooseppi Kettunen ja Sonja Sivonen

Opinnäytetyön ohjaa yliopettaja Kari Kauranen.

## Liite 7. Kehoon hengitys – hengityksen ja kehon havainnointi -harjoitus

“Keskity kuuntelemaan hengitystäsi. Sinun ei tarvitse muuttaa sitä, huomaa vain hengityksesi rytmi. Tarkastele miltä kehossasi tuntuu, kun hengität sisään ja ulos omaan luonnolliseen tahtiisi.

Syvennä hengitystäsi hetkeksi ja huomaa, kuinka rintakehäsi laajenee ja vatsasi kohoaa sisäänhengityksellä, ja uloshengityksellä koko kehosi vähitellen rentoutuu ja painautuu alustaa vasten. Jatka näin hetken aikaa ja palaa vähitellen luonnolliseen kevyeen hengitykseen. Kuuntele, miltä kehossasi tuntuu juuri nyt. Jos jossain osassa kehoasi tunnet kylmyyttä tai lämpöä, jännitystä tai rentoutta, niin vain huomioi se, arvostelematta ja yrittämättä muuttaa tuntemuksiasi. Anna itsesi rauhoittua tähän hetkeen.

Siirrä ajatuksesi siihen, miten kehosi lepää alustalla koko painollaan. Tunne, kuinka painavat jalkateräsi ja nilkkasi ovat. Anna niiden painon laskeutua alustaan, pohkeita myöten. Polvesi pehmenevät, reitesisi ja pakarasi rentoutuvat raskaina alustaa vasten. Tunne lantiosi paino.

Vatsasi ja rintakehäsi muuttuvat rennommiksi ja raskaammiksi jokaisella uloshengityksellä. Myös koko selkäsi painautuu alustaa vasten pehmeänä ja painavana. Niskasi ja hartiasi sulavat kohti alustaa. Tunne olkavarsiesi paino ja anna painon levitä alemmas käsivarsiisi. Ranteesi pehmenevät ja kämmenesi ja sormesi lepäävät alustaa vasten.

Tunne, kuinka niskasi ja kaulasi pehmenevät. Pääsi painautuu alustaan koko painollaan. Anna otsasi ja leukasi rentoutua täysin. Luovu myös kielesi jännityksestä, anna sen vain rentoutua suusi sisällä. Anna kasvojesi levätä. Painon myötä kehosi voi päästää irti kaikesta jännityksestä.

Kiinnitä nyt huomiota niihin osiin kehostasi, jotka koskettavat alustaa. Mitkä kohdat ovat täysin ilmassa? Kuinka erilaisilta nämä kohdat tuntuvat? Ala hiljalleen liikutella sormiasi ja varpaitasi. Anna liikkeen kasvaa ja levitä käsiisi ja jalkoihin. Voit myös keinutella lantiotasi kevyesti puolelta toiselle.

Hetken päästä voit alkaa availa silmiäsi ja herätellä kehoasi kevyin ojennuksin ja haukotuksin. Hakeudu rauhassa istuma-asentoon ja siitä takaisin seisomaan. Huomaa olosi kehossasi nyt ja kiitä itseäsi tästä harjoituksesta.” (Oiva mieli 2021.)

## Liite 8. Progressiivinen lihasrentoutus -harjoitus

“Ota hyvä asento tuolilla, anna jalkapohjien asettua tukevasti lattiaa vasten. Reiden takaosat lepäävät alustaa vasten ja yläselkä selkänojaa vasten.

Aseta molemmat kädet syliin ja anna reisien kannatella käsiäsi siten, että kämmenet ovat auki ylöspäin ja käden selkä reisiä vasten.

Anna hengityksen virrata rauhallisesti omaan tahtiin ilman erillistä työtä sisään ja ulos. Sisäänhengityksen aikana vatsa kohoaa ulospäin ja uloshengityksen aikana se laskeutuu alas.

Sisään ja uloshengityksen jälkeen seuraa lyhyt tauko ennen uuden sisäänhengityksen alkua. Hengitys toimii ankkurina levähdyshetken aikana siten, että voit palauttaa huomiosi sisään- ja uloshengityksen rauhalliseen rytmiin, jos ajatuksesi kiinnittyvät liikaa ja koet vaikeaksi keskittyä.

Siirrä nyt huomio kasvoihin. Irvistä voimakkaasti kasvolihasia ja pidä jännitystä... yksi, kaksi ja kolme ja päästä sitten lihakset aivan rennoiksi. Kasvoilta katoaa ilme, ja ne ikään kuin sulavat tyyneksi. Tunnet, kuinka jännitys laukeaa kasvoilta.

Kiinnitä nyt huomiota yläniskaan ja hartianseutuun. Nosta molemmat hartiat yhtä aikaa voimakkaasti puristaen kohti korvia ja pidä jännitystä...yksi, kaksi ja kolme ja anna hartioiden sitten pudota pehmeästi alas. Tunne kuinka hartiat lepäävät painavina ja rentoina alhaalla.

Kiinnitä sitten huomio kämmeniin. Purista voimakkaasti kämmenet nyrkkiin...yksi,kaksi ja kolme ja päästä ne sitten auki. Lämmön ja rentouden tunne leviää sormiin asti ja yläraajojen jännitys vähenee.

Lämmön ja pehmeiden tunne ulottuu yläniskasta hartioihin ja sieltä aina olkavarsiin asti. Olkavarret lepäävät sylissäsi. Kämmenet tuntuvat raskailta ja painavilta.

Hengitys kulkee vapaasti sisään- ja ulos rauhoittuen levollisuuden myötä. Saat aina palata hengitykseen, jos ajatuksesi alkavat vaeltaa.

Tunne nyt kuinka yläselkä lepää selkänojaa vasten. Purista lapaluut yhteen selkänojaa vasten voimakkaasti...yksi, kaksi ja kolme ja päästä ne sitten rennoiksi.

Tunne kuinka yläselän jännitys vähenee ja veri kiertää yläraajoissa ja yläselässä vapaammin. Voi olla, että aistit tämän lämpönä.

Siirrä nyt huomio alaselkään ja sieltä aina reiden takaosiin asti. Purista voimakkaasti pakarat yhteen... yksi, kaksi ja kolme ja päästä ne sitten rennoiksi. Reidet ja pakarat tuntuvat tuolia vasten painavina ja rentoina.

Vie nyt tarkkaavaisuus pohkeisiin. Jännitä molempia pohkeita...yksi, kaksi ja kolme ja päästä ne nyt aivan rennoiksi, niin että lihasjännitys laukeaa polvitaiveissa ja pohkeissa. Voit tuntea kuinka jalkapohjat tuntuvat painavilta alustaa vasten.

Saat nyt luvan levähtää hetken, saat päästä irti ajatuksista ja olla tässä hetkessä ilman huolta seuraavasta hetkestä.” (Mielenterveystalo.)

## Liite 9. Joogaharjoitus

Etsi itsellesi tukeva tuoli ja ota hyvä asento. Kaikki liikkeet suoritetaan tuolilla istuen, kunnes toisin sanotaan.

Vie hartiat taakse ja suorista selkä. Keskity hengittämiseen. Hengitä nenän kautta sisään ja puhalla ilma suun kautta ulos. Vie leukaa mahdollisimman lähelle rintakehää ja palauta pää takaisin alkuasentoon. Kun viet leukaa rintakehää kohden, ota happea sisään, ja kun palautat pään takaisin alkuasentoon, puhalla ilma ulos.

Seuraavaksi kierrä päätäsi siten, että leukasi lähenee olkapäätäsi. Pidä muuten pää suorassa, mutta vain kierrä päätä. Kun kierto liike tapahtuu, hengitä sisään, ja kun palautat pään takaisin alkuasentoon, puhalla ulos.

Seuraavaksi pyöritetään olkapäitä. Yritä pyörittää olkapäitä niin isoilla pyöryksillä kuin pystyt. Kun lähdet tekemään liikettä, ota happea sisään, ja kun olkapäät palautuvat lähtöasentoon, puhalla ilma ulos.

Seuraavaksi aseta kädet suoraksi viereesi, ja lähdetään nostamaan käsiä kohti kattoa siten, että ne pysyvät koko ajan suorina ja sivulla. Kun lähdet tekemään liikettä, hengitä sisään, ja kun palautat kädet takaisin alkuasentoon, hengitä ulos. Samalla voidaan yrittää suoristaa selkäranka liikkeen aikana.

Ota tuolilla pieni etukeno asento ja aseta molemmat kädet polviesi viereen. Lähde viemään toista kämmentä kohti kattoa siten, että selkärankasi kiertyy ja katseesi seuraa liikkuvaa kättä koko matkan. Palauta käsi takaisin polvien viereen ja vaihda kättä. Kun lähdet viemään kämmentä kattoa kohden, hengitä sisään, ja kun olet palauttamassa kättä lähtöasentoon, hengitä ulos.

Vie molemmat kädet suoraksi pääsi yläpuolelle ja laita kämmenet yhteen. Voit myös laittaa kädet lanteille, jos se tuntuu paremmalta. Lähde viemään vartaloasi sivusuunnassa niin alaviistoon kuin pääset, ja palauta lähtöasentoon. Pidä selkäsi mahdollisimman suorassa liikkeen aikana. Hengitä sisään, kun liikut sivusuuntaan, ja hengitä ulos, kun palaat lähtöasentoon.



Pidä kämmenet takaraivollasi tai lantion kohdalla. Lähde pyöristämään selkärankaa eteenpäin. Vie otsaasi kohti polvia siten, että selkäranka pyöristyy, ja palaa takaisin lähtöasentoon. Kun lähdet tekemään liikettä, hengitä ulos, ja kun lähdet palauttamaan vartaloasi alkuasentoon, hengitä sisään.

Seuraavaksi pyöristetään selkärankaa taaksepäin. Aseta kämmenet takaraivolle ja vie takaraivoasi taaksepäin siten, että selkäsi pyöristyy. Kun lähdet suorittamaan liikettä, hengitä sisään, ja kun palautat asentoa lähtöasentoon, hengitä ulos.

Mene lattialle makaamaan selälleen. Etsi mukava ja hyvä asento. Nosta kätesi suoraksi rintakehän yläpuolelle, aivan kuin punnerrusasennossa. Vie toista kättä kohti lattiaa ja pidä toinen suorana ilmassa. Vaihtelee vuorotellen käsiä. Kun lähdet viemään kättä kohti lattiaa, hengitä sisään, ja kun palautat kättä lähtöasentoon, hengitä ulos.

Viimeiseksi aseta kädet vatsan päälle ja keskity hengittämään pallean avulla. Yritä hengittää siten, että vatsasi pyöristyy hengittämisen aikana. (Yoga with Adriene 2014.)

## Liite 10. Mindfulness-harjoitus

Mukailtu Kauppilan (2019) harjoituksista Kehomeditaatio ja Istumameditaatio.

Asetu selinmakuulle tai istumaan rauhalliseen ja turvalliseen tilaan. Asennon on hyvä olla sellainen, ettei se tuota ylimääräisiä haasteita tai vaadi pinnistelyä.

Asentoa saa halutessaan vaihtaa kesken harjoituksen. Sulje halutessasi silmät.

Tunne kehon asento, kuinka se asettuu alustalle. Mitkä osat kehostasi koskettavat alustaa? Tunnetko ehkä kankaan kosketuksen, erilaisia pintoja tai vain oman kehon painon alustaa vasten?

Hengitä sisään ja ulos omaan luonnolliseen tahtiisi. Huomioi hengityksesi rytmi.

Minkälainen se on juuri tällä hetkellä? Huomaa, että sinun ei tarvitse muuttaa sitä, tunne vain juuri tällä hetkellä oman hengityksesi nopeus tai hitaus. Hengittele muutaman kerran omaan tahtiin sisään ja ulos.

Jos ajatukset karkaavat muualle, palaa hengityksen havainnointiin. Jos haluat, voit päästää uloshengityksellä kehoa entistä rennommaksi, jos se vain on mahdollista.

Jos se tuntuu hyvältä, pidennä uloshengityksen kestoja. Tämä harjoitus on juuri sinua varten, eikä sinun tarvitse suoriutua siitä mitenkään. Pyri vaan aistimaan omaa hengitystä, niin kuin se on tällä hetkellä mahdollista.

Voitko tuntea, kuinka sisäänhengityksellä vatsa nousee ja uloshengityksellä laskee? Onko hengityksesi raskasta, ehkä kevyttä? Ehkä pinnallista, ehkä syvää? Missä muualla tunnet hengityksen? Ehkä rintakehän alueella, ehkä kyljissä, ehkä kaulan tai nenän alueella. Pystykö tuntemaan ilmavirran liikkeen sierainten alueella? Aistitko ehkä, että sisään virtaava ilma on hieman viileämpää kuin ulos virtaava? Aistitko ehkä, että toisesta sieraimesta virtaa enemmän ilmaa kuin toisesta? Huomaa, että jokainen hengitys on erilainen. Et ole koskaan ennen aistinut juuri tätä hengitystä. Anna hengityksen olla sellainen, kuin se on juuri tässä hetkessä. Anna kehon hengittää puolestasi. Voit rauhoittua seuraamaan sitä.

Päätä sitten kohde, johon jäät seuraamaan hengitystäsi. Se voi olla esimerkiksi vatsa, nenän alue tai rintakehä. Kohteeksi sopii mikä tahansa paikka kehossa, jossa aistit hengityksen ja joka tuntuu luontevalta. Jää tähän kohtaan tutkimaan

jokaista uutta hengitystä. Aina, kun huomaat huomiosi harhautuneen jonnekin muualle, ole lempeä ja tuomitsematta ja palaa takaisin hengityksen tarkkailuun. Jos huomion pitäminen hengityksessä tuntuu hankalalta, voit keskittyä erityisesti jokaisen hengenvedon alkuun ja loppuun. Ja taas jos mieli on lähtenyt harhailemaan, tuo se takaisin hengityksen tarkkailemiseen. Nyt saat lopettaa hengityksen tarkkailun. Anna ajatusten virrata rauhassa. Vähitellen voit alkaa liikutella sormia ja varpaita, yläraajoja ja alaraajoja. Aisti, kuinka rentoutunut olo sinulla juuri nyt on. Voit avata silmät ja kiittää itseäsi tästä harjoituksesta.

## Liite 11. Mielikuvamatkaharjoitus

Voit sulkea silmät. Anna käsiesi levätä rentoina vartalon vierellä, jos makaat selälläsi, pidä kämmenet kohti kattoa.

Hengitä muutaman kerran rauhassa syvään, nenän kautta sisään ja suun kautta ulos ja anna mielen tyhjentyä kaikesta ylimääräisestä. Tunne kuinka koko kehosi rentoutuu päästä varpasiin ja kuinka jokaisella hengityksellä kätesi ja jalkasi alkavat tuntumaan yhä painavammilta ja painavammilta.

Jatka hengittämistä rauhalliseen omaan ryhmiin.

Aloita mielikuvamatka ja siirry ajassa eteenpäin kesään.

On lämmin ja kaunis kesäilta, seisot kesämökin ovella ja näet polun, joka lähtee ovelta jatkuen mutkitellen jonnekin tuntemattomaan. Lähdet paljain jaloin astumaan polkua ja tunnet maan lämpimänä ja pehmeänä jalkojesi alla, sinun on kevyt astella eteenpäin. Huomioit ympäristön kasveja, pensaita, kauniita, erivärisiä kukkasia sekä puita. Lintuja lentelee ympärilläsi, visertävät omilla äänillään, perhoset liikkuvat siipiään välillä kukkaselle istahtaen ja kärpäsetkin surisevat. On hyvä olla ja lämmin aalto kulkee kehosi läpi. Tuulen vire näkyy puiden lehtien havinana.

Seuratessasi polkua tulet pienen järven rannalle. Näet edessäsi laiturin minkä vierelle on kiinnitetty soutuveine. Vene keinuu hiljaa pienessä aallokossa. Olet menossa laiturin päähän lepäämään. Kannat mukanasasi pehmeää huopaa, jonka päälle sinun on mukava mennä.

Astu laiturille ja kävele laiturin päähän. Levitä huopa laiturille ja käy makuulle. Ilta-auringon säteet lämmittävät vielä mukavasti ja tunnet olosi rentoutuneeksi. Tunne järvellä puhaltava tuuli kasvoillasi ja kuuntele kuinka linnut laulavat. Olosi on rauhallinen, lämmin ja rentoutunut. Anna lämpimän olon täyttää myös mielesi. Tunne, kuinka jokainen hengitys keventää oloasi ja sinun on hyvä olla.

Tässä paikassa on paljon hyvää, olosi on turvallinen ja sinun on hyvä olla.

Voit levätä ja nauttia vielä hetken lämmöstä ja hiljaisuudesta.

Hiljalleen alat palautua tähän hetkeen. Painon tunne käsissäsi ja jaloissasi alkaa helpottaa ja tunnet itsesi virkistyneeksi. Heiluttele hieman sormia ja varpaita.

Liikuttele sitten käsiä ja jalkoja. Jos haluat voit venytellä itsesi oikein pitkäksi, voit

nostaa kädet pään yläpuolelle ja tuntee venytyksen, niin kuin joku vetäisi sinua jaloista ja käsistä.

Nyt voit vähitellen avata silmäsi ja tulla takaisin tähän hetkeen. Jos makaat lattialla voit rauhallisesti nousta kyljen kautta takaisin istumaan.

Tunnet itsesi virkistyneeksi. Miltä nyt tuntuu?

## Liite 12. Liikkuvuusharjoitus

Asetu tuolille istumaan ja ota hyvä ryhti. Aseta toinen kämmen tuolin pohjaan tai oman pakarän alle. Vie vapaana oleva käsi ohimon kohdalle, ja taivuta päätä sen käden puolelle, jossa kyynärpää on ilmassa. Pää ei saa kiertyä liikkeen aikana. Pidä kolmesta viiteen sekunnin pitoja, ja sen jälkeen palauta pää takaisin normaaliin asentoon. Venytys pitäisi tuntua niskan lihaksissa ja hartioissa. Voit sulkea silmäsi liikkeen aikana ja hengitellä syviä ja rauhallisia hengityksiä.

Seuraavassa liikkeessä käännä päätäsi siten, että leukasi lähenee toista olkapäätäsi noin 45 astetta. Sitten taivuta vähän päätä alaspäin, eli leuka kohti rintaa. Katso saman puolen olkapäätä samaan aikaan kun teet liikettä. Ole asennossa kolmesta viiteen sekuntia, minkä jälkeen palauta pää normaaliin asentoon ja toista liike uudestaan. Liikkeen pitäisi tuntua kaulan lihaksissa. Muista hengittää rauhassa liikettä tehdessä ja muista hyvä ryhti.

Kolmannessa liikkeessä aseta toinen käsi selkäsi taakse ja toinen käsi takaraivollesi. Jos kättä ei pysty pitämään selän takana, voi saman puolen kädellä koskettaa saman puolen olkapäätä. Käännä päätäsi 45 astetta sen käden puolelle, mikä koskettaa takaraivoasi. Kun leukasi on lähellä toista olkapäätäsi, vedä kädelläsi varovasti takaraivoa lähemmäksi olkapäätä ja pidä kolmesta viiteen sekunnin pito ja palauta pää takaisin lähtöasentoon. Toista liike uudestaan ja muista hengittää rauhallisesti. Liikkeen pitäisi venyttää niskan ja hartiaseudun lihaksia.

Seuraavaksi tehdään kaulan ja niskan lihasten jännitys-rentousharjoituksia. Tässä niskan ja kaulan lihaksia jännitetään, minkä jälkeen ne rentoutetaan.

Ensimmäiseksesi viedään korvaa kohti olkapäätä siten, ettei päähän tulisi yhtään kiertoa. Liikettä estetään saman puolen kädellä. Harjoitteen aikana pään ei pidä liikkua, ja käytetään niskan ja kaulan lihaksista 30 prosentin voimaa kättä vasten.

Tehdään kolmesta viiteen sekunnin jännityksiä, ja sitten rentoutetaan lihakset.

Vaihda puolta hetken päästä.

Tämän jälkeen yritetään kiertää päätä siten, että leuka lähenee omaa olkapäätä.

Liike estetään kädellä, joka sijoitetaan kiertävän puolen ohimolle. Liike tehdään 30 prosentin voimalla. Jännitys pidetään kolmesta viiteen sekuntia, minkä jälkeen rentoutetaan lihakset ja toistetaan sama uudestaan.

Viimeiseksi harjoitellaan palleahengitystä. Aseta toinen käsi rintakehän päälle ja toinen käsi vatsan päälle. Suljetaan silmät. Hengitetään syviä ja rauhallisia hengityksiä siten, että happea vedetään sisään nenän kautta ja puhalletaan ulos suun kautta. Tarkoituksena on saada hengityksen aikana vatsa pyöristymään ja vähentää hengitystä rintakehän kohdalla. Palleahengityksen avulla voidaan vähentää stressiä.

(Doctor Jo 2020.)

### Liite 13. Itsenäinen harjoite

Laske kymmenen rauhallista sisään- ja uloshengitystä (sisään 1, ulos 2, sisään 3, ulos 4 jne.) mieluiten päivittäin, esimerkiksi joka aamu heti ylös noustessa. Pyri viiteen sarjaan, mutta tee niin monta kertaa kuin hyvältä tuntuu.

Kirjaa ylös opinnäytetyön rentoutushetkien ja oman hengityksen havainnointikertojen jälkeinen tuntemus: kuinka rentoutunut olo on harjoituksen jälkeen asteikolla 0-10, 0 = ei ollenkaan rento, 10 = täysin rentoutunut. Kirjoita omista hengityksen havainnointikerroista ylös myös päivämäärä.



## Liite 14. Osallistumiskutsu opinnäytetyöhön

Olet lämpimästi tervetullut maaliskuussa alkavaan kuuden etätapaamisen rentoutusjaksoon, jonka toteuttavat fysioterapiaopiskelijat Elisa Härmä, Jooseppi Kettunen ja Sonja Sivonen.

Jakso on osa opinnäytetyötä ”Rentoutumismenetelmät kroonisen kivun hoidossa”. Opinnäytetyön tarkoitus on selvittää, kuinka rentoutusmenetelmät vaikuttavat kroonista kipua kokevilla koettuun kipuun, elämänlaatuun ja toimintakykyyn. Osallistumalla voit löytää itsellesi keinoja kivunhallintaan ja kasvattaa hyvinvointiasi. Tapaamiset toteutetaan etänä videoyhteyden kautta torstaisin 11.3. alkaen kello 17. Lisäksi saat vinkkejä rentoutumiseen myös itsenäisesti.

Osallistua voit, jos:

- olet 18–65-vuotias
- sinulla on ollut yli kolme kuukautta kipua
- osallistut vain tähän tutkimukseen toteutuksen aikana.

Osallistujat vastaavat ennen ryhmää esitietolomakkeeseen, johon vastataan anonymisti. Kyselylomakkeesta saadaan arvokasta tietoa, jonka avulla voidaan muun muassa suunnitella rentoutushetkien toteutusta.

**NÄIN OSALLISTUT:**

Vastaa esitietolomakkeeseen 28.2. mennessä:

<https://link.webpolsurveys.com/S/33B5DCF809D6E32A>

Saavu to 11.3. kello 17 tämän linkin takana olevaan rentoutushetkeen:

<https://teams.microsoft.com/.../19.../1615473577771...>

Odotamme innolla tulevaa rentoutusjaksoa!

Ystävällisin terveisin fysioterapeuttiopiskelijat Elisa, Jooseppi ja Sonja

Opinnäytetyö ja siihen liittyvä rentoutusryhmä toteutuu yhteistyössä Suomen Kipu ry:n kanssa.

## Liite 15. Hyperlinkit rentoutusohjausvideoihin

1. Hengitys ja kehon havainnointi: <https://youtu.be/RkljyS3XAU>
2. Progressiivinen lihasrentoutusharjoitus: <https://youtu.be/oBZ5DHrBvNY>
3. Jooga: <https://youtu.be/Nzcgi80oIME>
4. Mindfulness: <https://youtu.be/emRJp9ayG6o>
5. Mielikuvamatka: <https://youtu.be/nSqsijdTqwY>
6. Liikkuvuusharjoitus: <https://youtu.be/E63JQ5gzxds>