

Etäohjauksella toteutetut hengitysharjoitukset kroonista kipua sairastaville

Tiivistelmä

Tekijät	Julkaisun laji	Valmistumisaika
Pentti Riikka	Opinnäytetyö, AMK	2021
Puhakka Matleena	Sivumäärä	
	91	
Työn nimi		
Etäohjauksella toteutetut hengitysharjoitukset kroonista kipua sairastaville		
Tutkinto		
Fysioterapia (AMK)		
Toimeksiantajan nimi, titteli ja organisaatio		
Heidi Krogell, Suomen Kipu ry		
Tiivistelmä		
<p>Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia, miten hengitysharjoitteet vaikuttavat kroonista kipua kokevan kipukokemukseen ja millainen vaikutus kipuun on puolison osallistumisella harjoitteluun. Lisäksi tutkittiin etäyhteyden soveltuvuutta hengitysharjoitusten ohjaukseen.</p> <p>Osallistujat haettiin Suomen Kipu ry:n sosiaalisten mediatilien kautta. Sisäänottokriteerejä olivat 25–55 vuoden ikä, yli kolme kuukautta jatkunut kipu, riittävä suomen kielen taito ja teknologiaosaaminen. Osallistujia haettiin kahteen ryhmään. Y-ryhmäläiset osallistuivat yksin ja P-ryhmäläiset terveeseen puolisonsa kanssa. Tiedonkeruumenetelminä käytettiin kahta verkkokyselylomaketta. Interventio kesti kuusi viikkoa ja se sisälsi viikoittain yhden yhteisen etäyhteyksin ohjatun ryhmäharjoituskerran. Lisäksi osallistujat saivat äänitteenä viikoittain itsenäisesti suoritettavan kotiharjoitteen, joka suositeltiin tekemään kahdesti kunkin harjoitusviikon aikana.</p> <p>Mikään kipua kuvaava arvo ei muuttunut intervention aikana ($p > .05$). P-ryhmässä puolisoiden osallistuminen koettiin positiiviseksi asiaksi. Osallistujien mielestä hengitysharjoitteiden ohjaus etäyhteyksien välityksellä toimi hyvin. Puolison voisi ottaa paremmin huomioon kroonisen kivun hoidossa, jolloin hän voisi ymmärtää kipukroonikon kipua paremmin. Etäyhteyden käyttömahdollisuutta tulisi hyödyntää myös hengitysharjoitteiden ohjauksessa.</p>		
Asiasanat		
hengitysharjoitukset, krooninen kipu, kivun lievitys, ryhmäterapia, etäkuntoutus		

Abstract

Authors	Type of Publication	Published
Pentti, Riikka	Thesis, UAS	2021
Puhakka Matleena	Number of Pages	
	91	
Title of Publication		
Remotely guided breathing exercises for people experiencing chronic pain		
Name of Degree		
Bachelor's Degree Programme in Physiotherapy (UAS)		
Name, title and organization of the client		
Heidi Krogell, Suomen Kipu ry		
Abstract		
<p>The purpose of this thesis was to study whether breathing exercises affect chronic pain levels. The second research question was whether the spouse joining in the exercises would affect the pain levels of the participant. We also studied the suitability of remote communication for instruction of breathing exercises.</p> <p>Participants applied via Suomen Kipu ry social media. Participants were between the ages of 25-55 and they had experienced pain for over three months. The study consisted of two study groups; the participants were able to choose which group to join depending on their current situation. In the Y-group, participants did the exercises alone, and in the P-group they trained together with their spouses. Data were gathered by two web surveys. The study intervention lasted for six weeks, during which participants took part in a weekly remote therapy session. In addition to this, they were given a recorded exercise to do at home, which was recommended to be completed twice a week.</p> <p>Any reading which represented pain did not change ($p > .05$). The participation of spouses was perceived as a positive experience in the P-group. Participants reported that doing breathing exercises with remote instruction worked well. In chronic pain treatment should take a notice spouses. That way they could better understand their spouses who suffer from chronic pain. Remote instruction is usable option for breathing exercises.</p>		
Keywords		
breathing exercise, chronic pain, pain relief, group therapy, remote rehabilitation		

Sisällys

1	Johdanto.....	1
1.1	Tausta	1
1.2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimusongelmat.....	1
2	Kipu ja sen kroonistuminen	3
3	Psykofyysinen fysioterapia.....	9
4	Etäkuntoutus ja sen eri muodot.....	14
5	Ryhmäterapiaa yksilöinä ja pareina	17
6	Opinnäytetyön toteutus	19
6.1	Aineisto.....	19
6.2	Tutkimusasetelma.....	20
6.3	Tiedonkeruumenetelmät	22
6.4	Hengitysharjoitukset	24
6.5	Eettiset näkökohdat	25
6.6	Aineiston analysointi	27
7	Tulokset.....	30
7.1	Hengitysharjoitusten vaikutus kivuntuntemukseen	30
7.2	Yksilöiden ja pariskuntien välillä.....	30
7.3	Hengitysharjoitteiden toteutus etäyhteyden avulla	31
8	Pohdinta	32
8.1	Aineisto.....	32
8.2	Menetelmät.....	32
8.3	Tulokset.....	33
8.4	Jatkotutkimusaiheet.....	34
9	Johtopäätökset	35
	Lähteet	36

Liitteet

Liite 1. Harjoitusohjelma ja kotiharjoitteet Y-ryhmälle

Liite 2. Harjoitusohjelma ja kotiharjoitteet P-ryhmälle

Liite 3. Kyselylomake

Liite 4. Opinnäytetyötutkimuksen mainos

Liite 5. Saatekirje

Liite 6. Suostumuslomake

Liite 7. Tietosuojailmoitus

Liite 8. Yhteistyösopimus

1 Johdanto

1.1 Tausta

Suomalaisista 15–74-vuotiaista 35 % on kokenut vähintään kolme kuukautta kestänyttä kipua uusimman suomalaisväestöä koskevan tutkimuksen mukaan. Lisäksi samassa ikäryhmässä päivittäisestä kroonisesta kivusta kärsii 14 %. (Ahonen ym. 2003.) Koska näin suuri osa suomalaisista on kokenut kroonista kipua, yhteiskunnalle koituvat terveydenhuoltokulut ovat suuret. Kahdella potilaalla viidestä kipu on ollut osasy syy terveyskeskuslääkärillä käyntiin vuonna 2001 (Ahonen ym. 2001). Vastuuta hoidosta on siirretty enemmän potilaalle itselleen. Esimerkiksi omatoimisilla kotiharjoitteilla hoidon vaikuttavuus paranee ja potilas voi tehdä harjoitteet silloin, kun hänelle sopii. Omahoidon yleistyessä yhteiskunnalle koituvat terveydenhuoltokulut jäävät pienemmiksi, kun ihmiset käyttävät terveydenhuoltopalveluja vähemmän.

Kipu vaikuttaa kaikkiin elämän osa-alueisiin, fyysisestä sosiaaliseen. Se voi rajoittaa liikumista, arkitoimia, ystävien näkemistä, perheen kanssa harrastamista ja lisäksi se voi luoda ihmiselle psyykkisiä paineita selviytymisestä. Jatkuva hoitokeinojen etsiminen ja mahdollinen työkyvyttömyys voivat johtaa myös taloudelliseen ahdinkoon. Kroonista kipua sairastava tarvitsee tukea julkisen- ja kolmannen sektorin toimijoilta. Läheisten tuki ja ymmärrys ovat kroonista kipua sairastavalle tärkeitä.

Opinnäytetyön yhteistyökumppani Suomen kipu ry ehdotti, että tutkimuksessa harjoittelu yhdistäisi kroonista kipua kokevat ja heidän läheisensä. Tutkimus keskittyy enemmän kipu kroonikoiden kipuun kuin sosiaalisiin suhteisiin. Psykofyysinen fysioterapia on kasvattanut suosiotaan viime vuosina kivun hoidossa. Menetelmäksi valittiin hengitysharjoitteet, koska ne soveltuvat yksilö- ja pariharjoitteiksi. COVID-19 pandemian aiheuttamien yhteiskunnallisten suositusten takia ei ole kannattavaa järjestää interventiota lähiohjauksena tartuntariskin ja tutkimuksen validiteetin kannalta, koska koeryhmän koko jäisi muuten pieneksi. Tämän takia valittiin opinnäytetyöhön etäyhteydellä toteutettu interventio.

1.2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimusongelmat

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia, millainen yhteys hengitysharjoituksilla on kroonisesta kivusta kärsivän yksilön kipukokemukseen. Lisäksi työssä tutkitaan, millainen vaikutus yksilö- ja pariterapialla on kivun tuntemukseen. Lisäaspektina on etäkuntoutus, johon päädyttiin maantieteellisten etäisyyksien ja vallinneen COVID-19 viruksen aiheuttaman tilanteen takia. Tutkimuskysymykset ovat:

1. Miten hengitysharjoitukset vaikuttavat kroonista kipua sairastavan kivuntuntemukseen?
2. Miten kivuntuntemus vaihtelee yksilöiden ja pariskuntien välillä eri harjoitusmenetelmillä?
 - 2.1 Miten osallistujat kokivat harjoittelun puolison kanssa?
 - 2.2 Miten osallistujat kokivat itsenäisesti toteutetut kotiharjoitteet?
3. Miten osallistujat kokivat hengitysharjoitteiden toteutuksen etäyhteyden avulla?

2 Kipu ja sen kroonistuminen

Kipu kuvaillaan epämiellyttävänä tuntemuksena, johon yleensä liittyy kudonsvaurio, sen uhka tai sitä kuvataan kudonsvaurion käsitteiden avulla. Kipu voidaan jaotella sen keston ja mekanismin mukaan. Kipu voi olla nosiseptiivistä eli kudonsvauriokipua, neuropaattista eli hermostokipua tai viskeraalista eli sisäelinkipua. (Duodecim 2017.)

Aikaisemmin kivun oletettiin johtuvan aina vammasta tai vauriosta kehossa ja jos sitä ei löydetty niin kivun sanottiin olevan kuviteltua. Oletettiin, että jokaiseen vammaan tai sairauteen on oma lääke tai hoitokeino ja jos nämä eivät toimi voidaan siihen puuttua kirurgisin keinoin. Ennen ei haluttu uskoa mahdollisuuteen, että kivun lähdettä ei välttämättä voida paikallistaa. Tämän takia ihmiset ovat halunneet uskotella, että kipu on tällöin kuviteltua tai tilanne ajatellaan toivottomaksi. (Ekström ym. 2020.)

Kroonista eli pitkäaikaista kipua sairastavalla henkilöllä on vähintään kolmesta kuuteen kuukauteen jatkunutta tai toistuvaa kipua. Yleisimmät kliiniset kroonisen kivun syyt ovat primaarinen krooninen kipu, krooninen syöpäkipu, krooninen trauman ja leikkauksen jälkeinen kipu, krooninen neuropaattinen kipu, krooninen päänsärky ja kasvojen kipu, krooninen sisäelinperäinen kipu sekä krooninen tuki- ja liikuntaelinkipu. (Aziz ym. 2015.) Tutkimusten mukaan 70 % maapallon väestöstä kokee selkäkipua jossakin elämänsä vaiheessa ja sen yleisyyden vuoksi selkäsairauksia ja -kipua on tutkittu maailmalla melko paljon (Kasch ym. 2019; Ajo ym. 2018; Brodt ym. 2020.)

Kivun syytä ei aina pystytä diagnosoimaan. Kivulle altistavia tekijöitä, joihin ihminen ei voi itse vaikuttaa, ovat korkea ikä, naissukupuoli, kulttuurillinen tausta, alhainen sosioekonominen asema, aiemmat tapaturmat tai loukkaantumiset ja perinnölliset tekijät. Lisäksi on kivulle altistavia tekijöitä, joihin ihminen pystyy itse vaikuttamaan. Tällaisia tekijöitä ovat mm. alkoholi, tupakointi, huono ravitsemus, heikko laatuinen tai riittämätön uni ja liika lihavuus (Smith ym. 2013). Kroonisen kivun synty mekanismeista ei tällä hetkellä ole tarkkaa tietoa (Apkarian ym. 2008).

Kroonisessa kivussa yleistä on sentraalinen sensitisaatio eli keskushermoston herkistyminen. Tämä tapahtuu kahdella eri alueella ihmisen kehossa: selkäytimessä ja aivoissa. Selkäydintasolla kovissa kiputiloissa voi selkäytimen takajuuren ensimmäinen hermosynapsi herkistyä. Kun kipusignaaleja välittyy koko ajan, toisen asteen hermosolu (engl. wide dynamic range interneuron = WDR) muuntaa toimintaansa. Solukalvolla sijaitsevat N-metyyli-d-aspartaatti reseptorit voivat herkistävien eli eksitoivien välittäjäaineiden (mm. glutamaatti ja substanssi P) seurauksena aueta, jolloin solukalvo muuttuu informaatiota paremmin läpäisevämmäksi. Tätä reaktiota kutsutaan sekundääriseksi hyperalgesiaksi,

missä hermosolu reagoi tavallisiin ärsykkeisiin, kuten kosketukseen kipuna. (Ekström ym. 2020: 41–42)

Takajuuri voi herkistyä myös välittäjäaineiden vaikutuksesta. Ihmiskehon oma akuuttia kipua lievittävä järjestelmä on endogeeninen analgesia. Sen toimintaan liittyy mm. placebo-mekanismi sekä kivun muuntaminen eli modulointi (Bellei-Rodriguez ym. 2018). Takajuuren herkistymisessä endogeeninen analgesia rata päättyy samaan synapsiin ensimmäisen asteen neuronin ja WDR-hermosolun kanssa. Tämän synapsin eksitoivat välittäjäaineet herkistävät takajuuren, jolloin kipusignaalit voimistuvat. Aivot päättävät miten reagoidaan kipuärsykkeisiin. Näkökukkula ja talamus jakaa informaation eri aivojen osille. Esimerkiksi otsalohkon osassa prefrontaalinen alue päättelee, onko informaation taustalla vaaraa. Jos informaatio analysoidaan vaaraksi, limbinen järjestelmä aktivoituu ja aiheuttaa kehossa stressireaktion. Stressireaktio lisää kipukokemuksen tunnetta, kun turvallinen ympäristö ja rakastumisen tunne päinvastoin lievittää kipua. Tämän takia hermosto reagoi kipuna ärsykkeisiin, mitkä eivät välttämättä oikeasti ole kivuliaita. (Ekström ym. 2020: 41–42)

Kivun kokemusta voidaan mitata fysiologisten muutosten, kuten syketaajuuden, veranpaineen ja hengitysrytmin kautta. Nämä toimivat vain akuutin kivun mittareina eivätkä ole erityisen luotettavia muutosherkkyyden takia. Muutosherkkyydellä tarkoitetaan tässä yhteydessä sitä, että esimerkiksi lääkitys tai vähäinen verimäärä eli 15–40 % henkilön normaalista verimäärästä voivat vaikuttaa fysiologisiin muutoksiin, kuten syketaajuuteen ja hengitysrytmiin. (Herr 2011; Klabunde 2014.)

Kivun subjektiivista kokemusta käytetään myös mittarina kivun voimakkuuden arvioinnissa. Tätä voidaan kysyä esimerkiksi piirretyn janan (engl. Visual Analogue Scale = VAS), numeroin asteikolla 0-10 (engl. Numeric Rating Scale = NRS) tai hymiökortin (engl. Faces Pain Scale) avulla. Allen ym. (2008) tutkimuksessa tutkittiin sopivuutta ja eroja kivunarviointimenetelmien välillä. Tietokoneella tehdyssä simulaatiotutkimuksessa käytettiin satunnaisesti NRS:a, VAS:a ja VRS:a. Näytteitä otettiin yhteensä 10 000. Tämän perusteella kipuintensiteetin ero ilmeni suurimmaksi käytettynä NRS:a tai VAS:a, kuin käytettäessä VRS:a. NRS:n ja VAS:n on osoitettu tutkimuksen mukaan antavan lähes täsmälleen samat pisteet samalle potilaalle eri aikoihin leikkauksen jälkeen. Samassa tutkimuksessa VRS näytti aliarvioivan voimakkaan kivun verrattuna VAS:n. Tutkimusten mukaan VAS ja NRS ovat toistettavampia verrattuna VRS:en eli viisi portaiseen verbaaliseen kivun arviointiin. Kroonisen kivun arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös kivun vaikutus arkeen. (Herr 2011; Breivik ym. 2008.)

Suomessa kroonista kipua hoidetaan käypähoitosuosituksen mukaisesti säännöllisellä lääkityksellä sekä lääkkeettömillä kivunhoitomenetelmillä. Krooniseen kipuun suositetaan pitkävaikutteisia lääkevalmisteita, joiden hoitovaste voi tulla esiin jopa viikkojen viiveellä. Pitkäaikaiseen käyttöön ei suositella tulehduskipulääkkeitä. Opioidilääkkeiden tarve ja vahvuus määritellään yksilöllisesti. Lääkkeettömät kivunhoitomenetelmät ovat tärkeässä asemassa kroonisten kipuoireyhtymien ja fibromyalgian hoidossa, sillä lääkehoidon teho on usein riittämätön. Lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä, joista on A-luokan näyttöä ovat liike- ja liikuntahoidot, biopsykososiaalinen kuntoutus yhdistettynä toiminnalliseen harjoitteluun, kestävyysharjoittelu sekä allasterapia (Duodecium 2015). Lääkkeettömät kivunhoitomenetelmät valitaan yksilöllisesti kivun syyn mukaan. (Duodecium 2017.)

Kroonisen kivun lääkkeellisiin hoitoihin kuuluu monia eri lääkeaineryhmiä. Lääkeaineryhmä määrätty kivun voimakkuuden, luonteen ja muiden mahdollisten tekijöiden mukaan. Lääkäri pyrkii löytämään yksilöllisesti sopivimman lääkityksen. Yleisimmin kivun lievitykseen käytetään tavallisia kipulääkkeitä, mutta tarvittaessa käytetään myös morfiinin kaltaisia lääkkeitä. Masennus- ja epilepsialääkkeitä käytetään hermovaurioon liittyvissä kiputiloissa. On käynyt ilmi, että ne auttavat pitkäaikaista kipua hoidettaessa, sillä ne jarruttavat kipuviestin kulkua hermosolussa. (Duodecium 2020.)

Lääkkeettömiksi kivunhoitomenetelmiksi luokitellaan menetelmiä, mitkä eivät perustu lääkinnällisten aineiden keinoihin. Tällöin kipua hoidetaan mahdollisia muita kipua lievittäviä keinoja käyttämällä, esimerkiksi erilaisilla asentohoidoilla, liikunnalla, fysikaalisilla hoidoilla kuten kylmä- ja lämpöhoidoilla tai transkutaanisella hermostimulaatiolla, terapeuttisella harjoittelulla tai kognitiivisbehavioralisella terapialla. (Käypähoito 2020.)

Akpınar ym. (2020) tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia fysioterapian ja ruokavalion yhteisvaikutusta sekä niiden vaikutuksia erikseen krooniseen alaselkäkipuun. Tutkimukseen osallistui 60 vapaaehtoista henkilöä, jotka kärsivät kroonisesta alaselkäkivusta. Koehenkilöt jaettiin kolmeen ryhmään. Ensimmäinen ryhmä sai pelkän ruokavalion, toinen ryhmä sai fysioterapiaa ja kolmas ryhmä sai ruokavalion sekä kävi fysioterapiassa. Kivun mittarina käytettiin VAS:a. Tutkimuksen tuloksena kivun voimakkuus väheni fysioterapian ja ruokavalion avulla kaikissa ryhmissä ($p < .001$). Tutkimuksen mukaan fysioterapia ja ruokavalio yhdessä ja erikseen ovat hyödyllisiä potilaille, jotka kärsivät kroonisesta alaselkäkivusta.

Eräässä tutkimuksessa on arvioitu lämpöterapian ja transkutaanisen hermostimulaation (TENS) vaikutuksia kivun voimakkuuteen, paineikipukynnykseen (PPT) ja ehdolliseen kipumodulaatioon (CPM) potilailla, jotka kärsivät primaarisesta dysmenorreasta (PD). Tutkimuksen oli suorittanut brasilialainen fysioterapiaosasto Universidade Cidade de São

Paulo. Tutkimukseen osallistui ainoastaan naisia, joilla oli primaarinen dysmenorrea (N = 88). Osallistujat jaettiin neljään ryhmään, joista yksi ryhmä sai lämpöhoitoa ja TENS-hoitoa (n = 22). Toinen ryhmä sai ainoastaan lämpöhoitoa (n = 22). Kolmas ryhmä sai TENS-hoitoa (n = 22) ja neljäs ryhmä sai lumelääkettä (n = 22). Lämpöhoitoa annettiin mikroaaltodiatermialla 20 minuuttia ja TENS:llä 200 μ s 100 Hz 30 minuutin ajan alavatsan seudulle. Kivun intensiteetti mitattiin NRS:n ja McGillian kipukyselyn (Br-MPQ) avulla. PPT ja CPT mitattiin osallistujien vatsasta ja lannerangasta. Arviointi suoritettiin yhteensä viisi kertaa: lähtötaso, 20, 50, 110 minuutin ja lopuksi 24 tunnin kuluttua. Tulosten mukaan 20 minuutin kohdalla lämpöhoito ja TENS laskivat kivun voimakkuutta enemmän verrattuna pelkkään TENS-hoitoon ($p \leq .05$). Lämpöhoito yksinään vähensi kipua enemmän kuin TENS-hoito ($p < .01$). Lämpöhoito vähentää kivun voimakkuutta verrattuna TENS-hoitoon tai plaseboon 20 ja 110 minuutin sekä 24 tunnin kohdalla. Lämpöhoidon tai sen ja TENS-hoidon yhdistelmä osoitti PPT kasvua verrattuna plaseboon 50 ja 110 minuutin kohdalla. Br-MPQ testissä lämpöhoito ja yhdistelmä lämpöhoidon sekä TENS-hoidon yhdistelmä vähensi osallistujien pisteitä eli kipu lievenyi enemmän, verrattuna pelkkään TENS-hoitoon tai plaseboon 110 minuutin kohdalla. (Driusso ym. 2019.)

Eräässä Brasilialaisessa satunnaistetussa ja kontrolloidussa tutkimuksessa (engl. randomized controlled trial = RCT) tutkittiin kotona toteutettujen liikuntaharjoitusten vaikutusta olkapään kiputilan hoitoon. Tutkimukseen valittiin julkisen terveydenhuollon potilaita, joilla oli diagnoosi rotator cuffin tendinopatiasta eli kiertäjäkalvosimen jänteen rappeumaperäisestä taudista. Lisäksi osallistujilla tuli olla lähete fysioterapiaan, olkapää kivun on täytynyt jatkua yli kolme kuukautta ja yli 18 vuoden ikä. Tutkimukseen osallistui 60 koehenkilöä, jotka jaettiin sattumanvaraisesti kahteen ryhmään. Mittareina käytettiin NRS:a ja olkapään kipu- ja vammaindeksiä (SPADI). Osallistujille jaettiin kotiharjoitusohjelmat, jotka sisälsivät venyttelyä, nivelliikkuvuus harjoitteita ja olkapäätä vahvistavia liikkeitä. Tuloksissa näkyi kotiharjoitteiden positiivinen vaikutus kivun hoidossa. NRS:n alku- ja loppumittauksen ero oli keskimäärin 3,5 yksikköä laskevasti, myös lääkityksen tarve koehenkilöillä laski ($p \leq .001$). (Libardoni ym. 2020.)

Hajihasani ym. (2019) teettämässä kirjallisuuskatsauksessa kerättiin tietoa kongitiivis-behavioraalisen terapian (engl. cognitive-behavioral therapy = CBT) vaikutuksesta kipuun, elämänlaatuun ja masennukseen kroonista alaselkäkipua sairastavilla potilailla. Kymmenestä mukaan otetusta RCT-tutkimuksesta seitsemän oli arvioitu korkealaatuiseksi ja kolme hyväksi. Näiden tutkimusten tulokset kertoivat, että CBT yhdistettynä fysioterapiaan toimii kipua lieventävästi. Akhter ym. (2014) tutkimus oli osa kirjallisuuskatsausta. Tutkimukseen osallistui 54 potilasta, jotka sairastavat kroonista alaselkäkipua. Nämä tutkimukseen valitut potilaat jaettiin satunnaisesti kahteen eri ryhmään. Toisessa ryhmässä

potilaat osallistuivat kognitiivis-behavioraaliseen-terapiaan ja toisen ryhmän terapia koostui hoitosuosituksen mukaisista fysioterapiaharjoitteista. Kumpikin ryhmä sai kotiharjoitusohjelman. Molemmat ryhmät saivat terapiaa kolme kertaa viikossa 12 viikon ajan. Mittareina käytettiin VAS:a ja Ronald Morris vammakyselylomaketta ennen terapiajakson alkua sekä terapiajakson jälkeen. Tutkimuksen tuloksena kummankin käytetyn mittarin pisteet paranivat kognitiivis-behavioraalissa-terapiaryhmässä enemmän kuin ryhmässä, jossa tehtiin hoitosuosituksen mukaisia harjoituksia ($p < .001$).

Lääkkeettömällä kivunhoitokeinoilla vaimennetaan subjektiivista kivuntuntemusta alemman motoneuronin kautta. Kognitiivisen moduloinnin keinoja ovat esimerkiksi meditaatio ja plasebo rasvat. Kivun kognitiivinen modulointi välittyy monien endogeenisten eli sisäsyntyisten järjestelmien läpi ja sillä pyritään vaikuttamaan aivojen aktiivisuuteen tietyillä alueilla. Niin sanotusti ”hyvän olon” -hormoneja kehoon itse tuottamalla kivun tuntemus häviää. (Vago ym. 2017.)

Yhdysvaltalaisessa kirjallisuuskatsauksessa on koottu yhteen 233 RCT-tutkimusta, jotka käsittelevät kroonisen kivun hoitoa kajoamattomia eli noninvasiivisia lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä. Useimmissa tutkimuksissa lääkkeetöntä kivunhoitomenetelmää verrattiin kivun tavanomaiseen hoitoon. Tutkimuksissa oli tutkittu mm. joogaa, stressiä lievittävää mindfulness-harjoittelua, akupunktiota ja kognitiivisbehavioraalista-terapiaa. Kohtalaisia tuloksia oli saatu esimerkiksi kroonisen alaselkävivun hoidossa joogalla lyhyellä aikavälillä ja fibromyalgian hoidossa akupunktiolla lyhyellä aikavälillä. Katsauksessa mukana oleva Jones ym. (2018) tutkimuksessa tutkittiin akupunktion vaikutusta fibromyalgiaan. Koeryhmä ($n=16$) sai akupunktiota 45 minuutin jaksoissa 20 kertaa kymmenen viikon aikana. Kontrolliryhmä ($n=14$) ei saanut hoitoa fibromyalgiaan. Ennen interventiota koeryhmän VAS-janan keskiarvoinen tulos oli 6,2 ja kontrolliryhmän 6,3. Intervention jälkeen koeryhmän keskiarvo kivusta sijoittui VAS-janalla kohtaan 4,0 ja kontrolliryhmällä kohtaan 6,2 ($p < .001$). Kirjallisuuskatsauksessa lyhyellä aikavälillä tarkoitetaan 1–6 kuukauden seuranta. Noninvasiivisilla lääkkeettömällä kivunhoitokeinoilla voidaan saada vaikuttavia tuloksia kroonisen kivunhoidossa lyhyellä aikavälillä. Hoidon lopettamisen jälkeen saadut tulokset kuitenkin katoavat usein yli kuuden kuukauden kuluttua. (Brodt ym. 2020.)

Musiikkia käytetään lääkkeettömässä kivunhoidossa. Alvarez ym. (2006) teettämässä kirjallisuuskatsauksessa oli mukana 51 tutkimusta. Tutkimuksiin oli osallistunut yhteensä 1867 koehenkilöä ja 1769 kontrollihenkilöä. Kipua arvioitiin pääsääntöisesti NRS-janalla. Neljässä kirjallisuuskatsauksen tutkimuksessa käy ilmi, että musiikille altistuneilla koehenkilöillä oli 70 % suurempi todennäköisyys kivun lievenemiseen kuin koehenkilöillä, joille ei soitettu musiikkia intervention aikana. Kolmessa tutkimuksessa osallistujien opioidien tar-

vetta arvioitiin kahden tunnin kuluttua leikkauksen jälkeen, tällöin musiikille altistuneet koehenkilöt tarvitsivat 1,0 mg eli 18,4 % vähemmän morfiinia kuin kontrolliryhmä. Viidessä tutkimuksessa arvioitiin morfiinin tarvetta 24 tuntia leikkauksen jälkeen. Tuloksena musiikkia kuunnellut koeryhmä tarvitsi 5,7 mg (15,4 %) vähemmän morfiinia kuin kontrolliryhmä. Kirjallisuuskatsauksen tuloksista päätellen musiikin kuuntelu vähentää kivun voimakkuutta ja opioidien tarvetta. Musiikista saadut hyödyt ovat kuitenkin vähäiset ja tämän takia se ei ole kliinisesti merkittävä.

Eräässä tutkimuksessa oli tutkittu musiikin vaikutusta kirurgisten toimenpiteiden jälkeisen kivun lievittämisessä. Interventiossa gynekologiseen leikkaukseen osallistuville potilaille soitettiin musiikkia puoli tuntia ennen leikkausta ja kaksi tuntia leikkauksen jälkeen. Tämän jälkeen heille soitettiin musiikkia 15 minuutin jaksoissa kahden tunnin välein leikkauksen jälkeisen 48 tunnin aikana. Tutkimuksen tuloksena leikkauksen jälkeen ryhmällä, joka sai musiikkiterapiaa, oli 50 % matalampi kivun voimakkuus ja tarvitsi vähemmän kipulääkettä kuin kontrolliryhmä. Tutkimuksen musiikkiterapiaan osallistuneet ryhmäläiset raportoivat kivun intensiteetin ja ahdistuksen vähentyneen 57–72 %. (Whitaker 2010.)

3 Psykofyysinen fysioterapia

Yksi fysioterapian erikoisaloista on psykofyysinen fysioterapia. Sen tavoitteena on parantaa tukea tai ylläpitää asiakkaan toimintakykyä. Psykofyysinen fysioterapia ottaa huomioon ihmisen toimintakyvyn kokonaisvaltaisesti, sisällyttäen siihen psyykkisen, fyysisen ja sosiaalisen aspektin. Mielen ja kehon yhteistoiminta on vastavuoroista ja vaikutukset näkyvät molempiin suuntiin. Toisin kuin esimerkiksi manuaalisessa terapiassa, psykofyysisessä fysioterapiassa asiakas toteuttaa terapian itse itselleen ja kokemuksellinen oppiminen on suuressa roolissa. Kokemuksellisella oppimisella tarkoitetaan ihmisen omaa kokemusta ja tunteita, jotka tulevat ilmi tietyn asian tekemisen yhteydessä, esimerkiksi hengityksen tai liikkeen aikana. Erityisesti psykofyysistä fysioterapiaa suositellaan mm. mielenterveyspotilaille, stressioireisiin, krooniseen kipuun, heikkoon kehotietoisuuteen, unetomuuteen ja posttraumaattisiin stressireaktioihin. Lisäksi se soveltuu lähtökohtana kaikkien fysioterapiaan. (Härkönen ym. 2016, 7–9.)

Psykofyysisen fysioterapian menetelmät ovat lääkkeettömiä hoitokeinoja, kuten kognitiivis-behavioraalinen-terapia, kehontietoisuusharjoitukset eli Mindfulness, kivun synnyn selvitys, erilaiset rentoutusharjoitukset ja jooga (Abrams ym. 2014). Eräässä yhdysvaltalaisutkimuksessa tutkittiin kolmen eri psykofyysisen fysioterapian menetelmän vaikutuksia fibromyalgiaan. Mittareilla tarkasteltiin psykofyysisiä tekijöitä kokonaisvaltaisesti, kuten fyysistä toimintakykyä, ahdistuneisuutta, tyytyväisyyttä elämään ja kipua. Koehenkilöt (N=230) jaettiin 40 ryhmään, jotka saivat satunnaistetusti tunnetietoisuus ja ilmaisuterapiaa (engl. Emotion Awareness and Expression Therapy = EAET), fibromyalgia koulutusta (engl. Fibromyalgia Education = FE) tai kognitiivisbehavioraalista terapiaa eli CBT. Kaikilla terapiamuodoilla oli eri vertailukohteet, jotka vastasivat fibromyalgian tavanomaista hoitoa Yhdysvalloissa. Kaikki ryhmät saivat terapiaa kahdeksan viikon ajan, joka sisälsi viikoittain yhden 90 minuuttia kestävästä menetelmästä mukaisen ryhmäterapia kerran. EAET:llä saatiin parempia vaikutuksia heti intervention jälkeen verrattuna FE:hen, esimerkiksi kivun voimakkuus laski EAET:llä 30,5 % ja FE:lla 16,6 % käytetyillä mittareilla ($p < .05$). EAET ja CBT-menetelmät eivät eronneet toisistaan tilastollisesti merkittävästi, vaan molemmilla saatiin kipua lievittäviä vaikutuksia. (Clauw ym. 2018.)

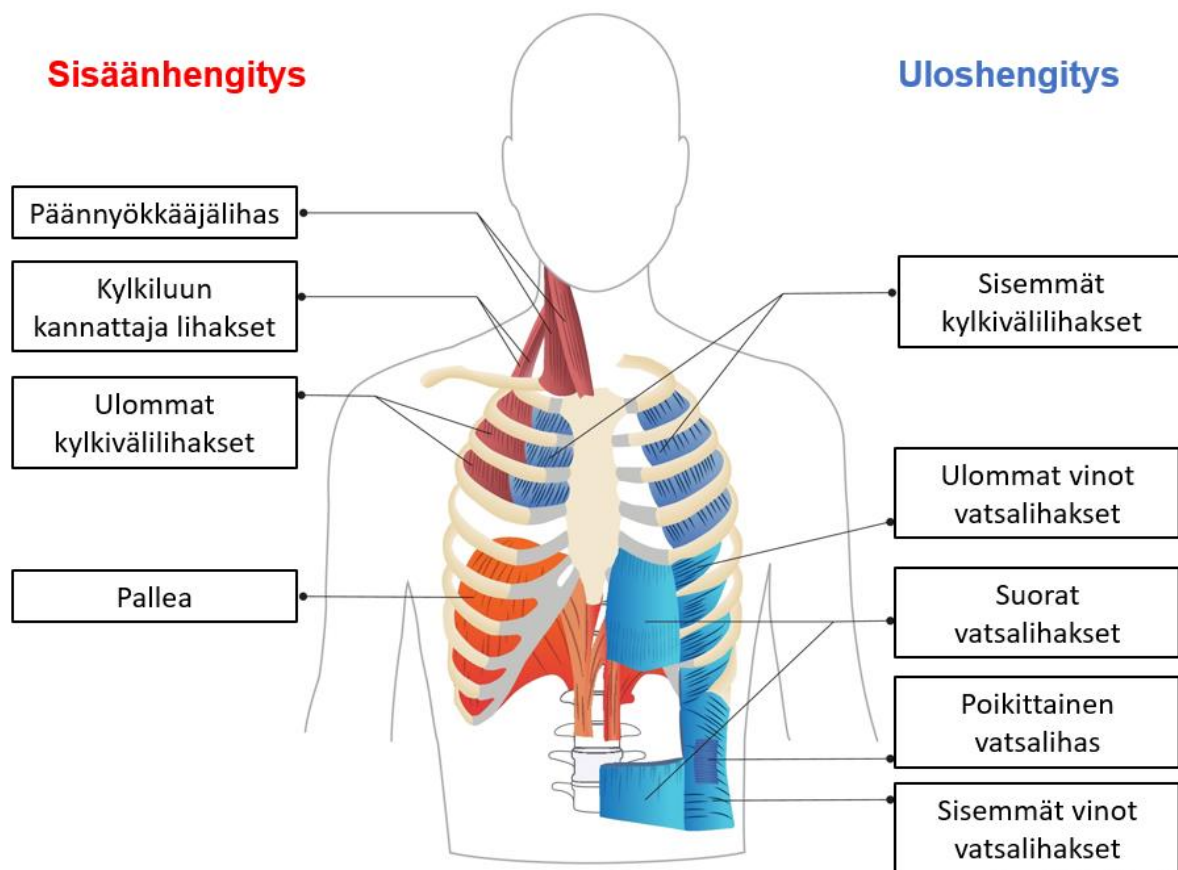
Anderson ym. (2016) tutkimuksessa saatiin psykofyysisen fysioterapian kannalta päinvas-taisia tuloksia. Heidän tutkimuksensa mukaan tavanomainen hoito lievittää kroonista alaselkäkipua enemmän verrattuna stressiä lievittäväällä Mindfulness-harjoitteluun (engl. Mindfulness Based Stress Reduction = MBSR) ja kognitiivisbehavioraaliseen terapiaan. Tutkimuksen 342 koehenkilöä olivat 20–70-vuotiaita ja heidät jaettiin satunnaisesti kolmeen ryhmään. Yksi ryhmä sai MBSR:aa ja toinen CBT:ta kahdeksan viikon ajan, kaksi

tuntia viikossa. Kolmas ryhmä jatkoi tavanomaista hoitoaan. MBSR ryhmälle tarjottiin lisäksi vapaaehtoinen kuuden tunnin lisähoitokerta. Tiedonkeruu tutkimuksessa suoritettiin modifioidulla Rolandin vammakyselyllä (RDQ), jossa korkeammat pisteet tarkoittavat suurempaa toiminnallista haittaa. 26 viikon seurannassa RDQ pisteet olivat MBSR-ryhmällä 61 %, CBT-ryhmällä 58 % ja tavallista hoitoa saaneella ryhmällä 44 % ($p < .05$). MBSR-harjoittelun ja CBT:n välillä ei havaittu tilastollisesti merkittävää eroa. Tuloksista voidaan päätellä, ettei MBSR ja CBT ole yhtä tehokkaita alaselkävun hoidossa verrattuna nykyisen hoitosuosituksen mukaiseen kivunhoitoon.

Ajo ym. (2018) tutkivat Jacobsenin rentoutusmenetelmän toimivuutta kroonisen alaselkävun hoidossa. Koehenkilöitä oli 58 ja he jakautuivat satunnaistetusti kahteen eri ryhmään. Toinen ryhmä teki itsenäisesti ensin Jacobsonin progressiivista lihasrentoutusta (engl. Jacobs progressive muscular relaxation = PMR) ja toinen kuunteli rentouttavaa musiikkia. Molemmat ryhmät saivat hoitoa kaksi kertaa viikossa kahdeksan viikon ajan ja välissä oli kuukauden tauko, jonka jälkeen terapian sisältö vaihdettiin ryhmällä päittäin. Tiedonkeruu menetelminä käytettiin VAS-janaa, elämänlaatu kyselyä ja ahdistuneisuus sekä masennus kyselyä. PMR hoidolla saatiin aikaan kivun suurempi väheneminen, VAS-janalla 1,8 cm ero intervention aikana verrattuna rentouttavan musiikin kuunteluun ($p < .05$). Tuloksista voidaan päätellä, että toiminnallisempi rentouttava harjoittelu on tehokkaampaa verrattuna passiiviseen rentoutusharjoitteluun. Myös itsenäisesti toteutettu harjoittelu toimii ainakin tämän tutkimuksen mukaan kroonisen alaselkävun hoidossa.

Esimerkiksi mindfulness, jooga ja tai chi:tä yhdistää yksi tekijä: hengitys eli respiraatio. Sisäänhengityksen eli inspiraation aikana happi kulkeutuu hengitysilmosta soluihin ja uloshengityksen eli ekspiraation aikana soluhengityksen tuottama hiilidioksidi poistuu kehosta. Hengitys on elintärkeä, mutta monimutkainen toiminto. Sen monimutkaisuus liittyy muuttuvaan ympäristöön ja elimistön hapentarpeen muutoksiin, joihin hengitysjärjestelmän täytyy mukautua. Elimistön sisäisiä tekijöitä, jotka vaikuttavat hapentarpeeseen ovat esimerkiksi hemoglobiini ja elimistön happamuus. (Del Negro ym. 2018.)

Ihminen hengittää, vaikka hän ei sitä ajattelisikaan eli se on tahdosta riippumaton elintointo. Hengitysilhaksista tärkein on pallea (kuva 1), joka sisäänhengityksellä supistuu alaspäin aiheuttaen alipaineen keuhkoihin ja uloshengityksellä pallea palautuu passiivisesti keskiasentoon. Lisäksi sisäänhengitykseen osallistuu tahdosta riippumatta ulommat kylkilivilihakset, joiden tehtävä on laajentaa rintakehää ja nostaa kylkiluita ylöspäin. Tahdonalaisessa uloshengityksessä lihasaktivaatiota ei tarvita vaan keuhkojen joustavuus ja pallean rentoutuminen aiheuttavat ylipaineen, jonka ansiosta ilma virtaa ulos keuhkoista. (Kauranen 2018, 461–463.)



Kuva 1. Ulos- ja sisäänhengitykseen osallistuvat lihakset (Muokattu: Kipp ym. 2019)

Ihminen voi myös säädellä hengitystään tahdonalaisesti ja tällöin apuhengityslihakset aktivoituvat. Sisäänhengityksen apuhengityslihaksina (kuva 1) toimivat päännyökkääjä lihas, kylkiluun kannattajalihakset, epäkäslihas, etummainen ja takimmainen sahalihhas, lavalaluslihas ja rintalihakset. Tehostetussa uloshengityksessä aktivoituvat sisemmät kylkivälilihakset, poikittainen vatsalihas, sisemmät vinot vatsalihakset, ulommat vinot vatsalihakset ja suoravatsalihas. Lisäksi toissijaisina apuhengityslihaksina uloshengityksessä toimivat alempi takimmainen sahalihhas, nelikulmainen lannelihhas ja suoli-lanneluulihhas. Apuhengityslihakset aktivoituvat, kun ihminen hengittää tehostetusti, tiedostaen säätelee hengitysrytmiaan tai pyrkii syventämään hengitystään. (Kauranen 2018, 89, 463.)

Hengitys aiheuttaa fysiologiasia muutoksia, jotka voidaan mitata erilaisilla menetelmillä. Näitä ovat mm. happisaturaatio ja syke (Del Nergo ym. 2018). Hengityskeskuksen toiminta on hermostollista eli neuraalista ja ainevälitteistä eli humoraalista. Erityisesti neuraalinen säätely mahdollistaa hengityksen muuntamisen tahdonalaisesti ja näin ollen myös hengitysharjoitukset. (Ekström ym. 2020, 403–404.) Eri aivoalueiden aktiivisuutta voidaan mitata erilaisten hengitystaajuuksien avulla. Northwesternin yliopistossa Chicagossa tehtiin löydös, jonka mukaan muistamiseen ja pelokkaan ilmeen tunnistus nopeuteen vaikut-

taa se, hengittääkö ihminen sillä hetkellä sisään vai ulos. Tutkimuksessa hengitys rekistrettiin pietsosähköisellä paineanturilla, joka oli kiinnitetty nenäkanyylin avulla koehenkilöiden nenään. Sisäänhengityksen aikana 107 koehenkilöä tunnistivat pelokkaan ilmeen 2,64 sekuntia ($p < .05$) nopeammin verrattuna uloshengitykseen. (Arora ym. 2016.)

Borghi-Silva ym. (2014) toteuttivat Brasiliassa tutkimuksen, jossa vertailtiin palleahengitystä (engl. diaphragmatic breathing = DB), pilates hengitystä (PB) ja tavallista hengitystä. Tutkimukseen osallistui 15 keuhkohtaumatautia (COPD) sairastavaa henkilöä ja 15 tervettä henkilöä. Kaikki 30 koehenkilöä toteuttivat kaikkia kolme edellä mainittua hengitystapaa ja samalla heidän hengitystään mitattiin hengitysteiden induktiivisella pletysmografialla. Tutkittavina parametreinä oli hengityksen kokonaiskesto, sisään- ja uloshengityksen kesto eritellen, hengitystiheys, kertahengitystilavuus, ulos- ja sisäänhengityksen tilavuus eritellen, rintakehän- ja vatsan koordinaatio hengityksen aikana, happisaturaatio sekä syke. COPD:ta sairastavilla DB mm. nosti happisaturaatiota 4,2 % ja laski hengitystiheyttä 34 % verrattuna tavalliseen hengitykseen. Myös PB nosti happisaturaatiota 4,1 % verrattuna tavalliseen hengitykseen ($p < .05$). Myös terveitä henkilöitä sisältäneessä ryhmässä DB lisäsi mm. minuuttitilavuutta 143 % ja hengityksen kokonaiskestoja 119 % sekä laski hengitystiheyttä 28 % verrattuna normaaliin hengitykseen ($p < .05$). Voidaan todeta, että palleahengityksellä on positiivisia fysiologisia vaikutuksia niin COPD potilaille kuin terveilekin henkilöille.

Tunnin aikana ihminen hengittää levossa noin 700 kertaa. Hengitystaajuus kasvaa ja hengitys muuttuu pinnallisemmaksi, jos ihmisellä on esimerkiksi kipuja tai jos hän on stressaantunut. Tällöin sympaattinen hermosto on aktiivinen. Päinvastoin parasympaattisen hermoston aktiivisuus laskee hengitystaajuutta. (Del Negro ym. 2018; Ekström ym. 2020, 401–411.) Hengitystaajuutta ja -syvyyttä muuttamalla voidaan vaikuttaa ihmisen parasympaattisen hermoston aktivoitumiseen ja tätä kautta myös elintoimintoihin, kuten sydämen syketaajuuteen laskevasti. Myös se, millä osilla keuhkoja hengittää, vaikuttaa hengitetyn ilman määrän kautta elintoimintoihin. Hengitysharjoituksissa näitä elementtejä yhdistetään mm. mielikuviin ja liikkeeseen. Hengitysharjoitukset ovat yksi psykofyysisen fysioterapian osa-alueista. (Terveyskylä 2018.)

Sisäänhengityksen aikana sydämen pumppausrytmi eli syke kiihtyy ja uloshengityksellä se vastaavasti hidastuu. Näin ollen pidennetty uloshengitys usein laskee sykettä. Rauhoittavat, tasaannuttavat, syventävät ja pidentävät hengitykset ovat vaikuttavimpia kivun hoidossa. Sisään- ja uloshengityksen väliseen ajalliseen suhteeseen on syytä kiinnittää huomiota hengitysharjoituksissa, sillä se vaikuttaa suorasti autonomisen hermoston toimintaan ja aktiivisuuteen. Kun ihminen alkaa tiedostamaan hengityksensä, on aktiivinen

rentoutuminen arjessa helpompaa, mikä taas lievittää kipua. Tällaisen pidempiaikaisen hoitovasteen saanti kipuun vie oman aikansa. Ryhmätunnit ja verkkokurssit yms. voivat alentaa kynnystä aloittaa hengitysharjoitukset ja sitä kautta saada ne osaksi omaa arkea. (Ekström 2020, 401–405.)

4 Etäkuntoutus ja sen eri muodot

Euroopan komission (2018) mukaan innovatiivisilla digitaalisilla ratkaisuilla pystytään parantaa ihmisten terveyttä ja elämänlaatua. Lisäksi se mahdollistaa tehokkaampien terveyspalvelujen tarjoamisen kuluttajille. Terveystieteiden toimijat voivat tarjota nykypäivänä asiakkailleen etäpalveluita, kuten asiakkaan tutkimista, seuranta, hoitoa tai terapiaa. Etäpalvelun käyttöön tarvitaan jokaiselta palvelunkäyttäjältä tietoinen suostumus. Palvelut tarjotaan verkon kautta esimerkiksi videon välityksellä tai sähköisin dokumentein. Etäpalveluja koskee samat säännöt kuin tavanomaista vastaanottoa, kuten esimerkiksi potilasturvallisuuden ja tietosuojan täytyä toteutua. (Valvira 2020.)

Etäkuntoutuksella tarkoitetaan internetyhteyden välityksellä tapahtuvaa tavoitteellista kuntoutusta, joka hyödyntää etäteknologiaa. Etäteknologialaitteita ovat mm. älypuhelimet ja tablettitietokoneet, joiden kautta käytetään videoyhteyden luovia ohjelmia, kuten Teamisia tai pelataan erilaisia terveyttä edistäviä pelejä ohjatusti. Etäkuntoutus jaetaan reaaliaikaiseen- ja ajasta riippumattomaan menetelmään. Reaaliaikaisessa etäkuntoutuksessa ammattilainen ohjaa asiakasta ja tosiaikainen videoyhteys antaa hänelle mahdollisuuden seurata ja korjata asiakkaan toimintaa. Reaaliaikainen toteutus sopii yksilön ja ryhmän ohjaukseen. (Hiekkala ym. 2016, 11–15.)

Toinen etäkuntoutuksen menetelmä on ajasta riippumaton, jolloin asiakas toteuttaa kuntoutustaan silloin kuin hänelle parhaiten sopii. Asiakas toimii omatoimisesti saamiensa ohjeiden mukaan, jotka terveydenhuollon ammattilainen on lähettänyt hänelle esimerkiksi videonauhoituksena tai tietokoneharjoitusohjelman muodossa. Tässä menetelmässä ammattilaisella ei ole mahdollisuutta seurata reaaliaikaisesti tai tarvittaessa korjata asiakkaan toimintaa. Harjoittelua voidaan seurata muilla keinoilla, kuten harjoituspäiväkirjan tai aktiivisuusmittarin avulla. Etäkuntoutusta ei pidä sekoittaa itsehoitoon, jossa asiakas omatoimisesti pyrkii edistämään terveyttään teknologisten laitteiden tai erilaisten sovellusten avulla. Ajasta riippumatonta ja reaaliaikaista etäkuntoutusta voidaan yhdistää ja se on myös melko yleistä fysioterapiassa. (Hiekkala ym. 2016, 11–15.)

Etäkuntoutuksen vaikuttavuuden ja sovellettavuuden tutkiminen on lisääntynyt viime vuosina. Nykyisen tiedon perusteella etäkuntoutuksella voidaan saada samanlaisia vaikutuksia toimintakykyyn kuin perinteisellä kuntoutuksella. Amerikkalaisessa tutkimuksessa tutkittiin 124 henkilöä, jotka olivat saaneet aivohalvauksen 4–36 viikkoa aikaisemmin ja heillä oli yläraajassa motorisia puutteita. Tutkimuksessa selvisi, että etäterapiaryhmän tulokset käden sensomotorisessa toiminnassa Fugl-Meyer testillä paranivat 0,06 pistettä enemmän verrattuna kontrolliryhmään ($p \leq .05$), joka sai samaa ohjausta kasvotusten toteutet-

tuna. Ero on pieni, mutta se todistaa, että etäkuntoutus on yhtä käyttökelpoinen kuin perinteinen kasvotusten toteutettava kuntoutus. (Agrawal ym. 2019.)

Agyapong ym. (2020) kokosivat kirjallisuuskatsaukseen 38 tutkimusta sotilaiden ja veteraanien traumakokemusten ja stressin hoidosta etänä toteutettuna. Kirjallisuuskatsaukseen otettiin aihetta käsittelevät vertaisarvioidut tutkimukset. Suurin osa katsauksen tutkimuksista osoitti, että digitaalisesti välitetty terapia on yhtä tehokasta kuin kasvokkain tapahtuva psykoterapia traumaoireiden hoidossa. Esimerkiksi katsauksessa esitelty vuonna 2015 tehty yhdysvaltalais tutkimus toteutti pitkäaikaisen altistuksen hoitoa (engl. prolonged exposure therapy = PE) videovälitteisesti 52 veteraanille, jotka kärsivät trauman jälkeisestä stressihäiriöstä (engl. posttraumatic stress disorder = PTSD). Koehenkilöt satunnaistettiin kahteen ryhmään, joista koeryhmä saivat PE-terapiaa kotona teknologian välityksellä ja kontrolliryhmä vastaanotolla kasvotusten 8–12 viikon ajan. Tiedonkeruu tapahtui kliinisellä PTSD-asteikolla, PTSD listalla, Beck depressiokyselyllä ja Beck ahdistuneisuus luettelolla. Molempien ryhmien sisällä PTSD diagnoosin kriteerit täyttävä osuus koehenkilöistä laski yli 40 %, eikä ryhmien välillä ollut tilastollista merkitsevyyttä. (Acierno 2015.)

Etäkuntoutukseen voi myös olla helpompi osallistua. Aiemmin mainitussa amerikkalais tutkimuksessa etäkuntouturyhmän osallistumisprosentti oli 98 % ja kasvotusten toteutetun terapian osallistumisprosentti oli 93 % (Agrawal ym. 2019). Lisäksi ryhmiä voidaan ohjata etäyhteyden avulla eivätkä maantieteelliset etäisyydet vaikuta toteutukseen. 17 tutkimusta kattavan kirjallisuuskatsauksen mukaan videovälitteiset konferenssit koettiin positiivisiksi ja yhteenkuuluvuus sekä empatia välittyi tapaamisista. Lisäksi tietosuoja tai yksityisyys ei huoletanut osallistujia. (Banbury ym. 2018.) Damianakis ym. (2016) tutkimus videoyhteyksin järjestetystä tukiryhmästä aivovamman saaneiden omaishoitajille oli mukana kirjallisuuskatsauksessa. Heidän tutkimuksessaan kymmenelle aivovammaisen omaishoitajalle annettiin tietoa aivovammaisen henkilön hoidosta sekä pääsy tukiryhmään. Materiaali tarjottiin verkkoalustan kautta ja tukiryhmä tapasi videoyhteyksin. Interventio kesti kymmenen viikkoa, tapaamisia oli kerran viikossa ja yksi tapaaminen kesti tunnin. Tulokset tulkittiin laadullisesti tapaamisissa kerätyn aineiston pohjalta. Internetin välityksellä toteutettu interventio mahdollisti osallistumisen maantieteellisistä etäisyyksistä huolimatta. Yksi osallistuja myös kommentoi intervention lisänneen hänen varmuuttaan tietokoneen käyttöön ja vähentäneen siihen liittyviä ennakkoluuloja. Kaiken kaikkiaan tutkimuksen osallistujat kokivat saavansa emotionaalista tukea tukiryhmästä videoyhteydestä huolimatta.

Yhdysvaltalaisessa yliopistossa tehdyssä tutkimuksessa 12 aivohalvauksen saanutta sai etäkuntoutusta. Kuntoutukseen sisältyi tietokoneella pelattavia pelejä, terapeutista harjoit-

telua yläraajalle, tietovisoja aivohalvauksesta ja videokonferensseja, jossa käytiin läpi strukturoitu haastattelu. Interventio kesti 28 päivää ja 14 ensimmäisen päivän jälkeen oli 1–3 viikon tauko. Tulosten mukaan etäkuntoutuksen avulla terapeutin oli helppo seurata potilaansa suorituskkyä ja potilaiden käsivarren motorinen tila mitattuna Fulg-Meyerin testillä parani $4,8 \pm 3,8$ pistettä ($p < .01$) tutkimuksen aikana. (Augsberg ym. 2017.) Kyseisen tutkimuksen otanta on melko pieni, mutta se osoittaa, että etäkuntoutusta ja seka-etäkuntoutusta pitäisi tutkia lisää.

Etäkuntoutuksen järjestäminen voi olla myös edullisempaa, koska matkakuluja ei synny (Hiekkala ym. 2016, 11–15). Täytyy ottaa huomioon, että etäkuntoutus vaatii teknologisia laitteita ja reaaliaikaiseen etäkuntoutukseen vaaditaan riittävä internet-yhteys. Osa sairaanhoitopiireistä lainaa etäkuntoutukseen tarvittavia laitteita kotiin. Hinta voi myös vaihdella etäkontaktin ja perinteisen kuntoutuksen välillä. Esimerkiksi Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteiden alueella yksilökohtainen fysioterapiakäynti maksaa 11,40 euroa ja videokuvallisen yhteyden kautta toteutettu avofysioterapia käynti maksaa 8,00 euroa. Moniammatillisen kotikuntoutuksen kotikäynnin korvaava videovälitteinen etäkontakti maksaa 8,00 euroa kerralta, jos etäkontakteja on viikossa enemmän kuin yksi, on hinta 13,00 euroa yhtä tapaamista kohden. Näissä tapauksissa asiakas saa Eksotelta lainaan tablet-tietokoneen ilman lisäkuluja. (Eksote 2020.)

5 Ryhmäterapiaa yksilöinä ja pareina

Sivistyssanakirjan mukaan yksilö voi olla joko ihminen, eläin tai kasvi itsenäisenä kokonaisuutena (Suomi Sanakirja). Sana "pari" tarkoittaa kahta yksilöä yhteisenä kokonaisuutena (Merriam-Webster). Ryhmäterapia tarkoittaa terapiatilannetta, jossa asiakkaat osallistuvat terapiatilanteeseen samanaikaisesti (MedicineNet).

Pariterapiaa käytetään yleisemmin esimerkiksi masennuksen tai alkoholiongelman hoidossa kuin fysioterapiassa. Fysioterapiassa pariterapia lisää harjoitteluun sosiaalisuutta ja antaa lisää mahdollisuuksia harjoittelun toteutukseen. Yksilöterapia antaa joillekin ihmisille paremman mahdollisuuden keskittymiseen, sillä toinen ihminen voi häiritä sitä.

Cottone ym. (2007) ovat koonneet yhdysvaltalaiseen artikkelisarjaan tutkimuksia pari- ja yksilöterapian vaikuttavuuseroista masennuksen hoidossa. Artikkelin tiedot perustuvat 1990–2003-luvulla tehtyihin tutkimuksiin kyseisestä aiheesta. Artikkelin mukaan masennuksen hoidon kannalta ei ole merkitystä osallistuuko henkilöt yksilö- vai pariterapiaan. Eroja tuloksiin ei synny eri menetelmillä seurannassakaan. Pariterapia kuitenkin usein parantaa hoidettavan ja tämän kumppanin suhdetta ja lisää kommunikaatiota pariskunnan välillä. Vastaavaa ilmiötä ei tapahdu yksilöterapiassa, jossa hoidetaan vain masentunutta henkilöä. Terapian ennakoinen keskeyttäminen on yleisempää pariterapiassa, koska pariskunnan molempien osapuolten odotetaan osallistuvan kaikkiin tai lähes kaikkiin tapaamisiin. Artikkelisarjan tulosten pohjalta voidaan todeta, että pari- ja yksilöterapiassa on molemmissa hyvät ja huonot puolensa.

Yksilö- ja ryhmäterapian vaikutuseroja vertailtiin seuraavissa tutkimuksissa. Yhdysvaltalaisartikkelissa käsiteltiin kolmea tutkimusta, joissa tutkittiin kognitiivis-behavioraalisen terapian eli CBT tehokkuutta ahdistushäiriöstä kärsiviin lapsiin ja nuoriin. Tutkimuksissa kävi ilmi, että CBT-ryhmäterapian vaikutuksesta lasten ja nuorten ahdistuksen määrä väheni. (Wolgensinger 2015.) Esimerkiksi artikkeliin sisältyvän Bjaastad ym. (2014) tutkimus tutki 182 osallistujaa, jotka olivat iältään 8–15-vuotiaita. Osallistujilla oli diagnosoituna ahdistuneisuushäiriö. Tiedonkeruu tapahtui monin eri menetelmin, kuten lyhyen mieliala ja tunne kyselyn sekä ahdistuneisuushäiriön haastatteluohjelman avulla, jonka lapsi ja vanhemmat täyttävät. Koeryhmä sai kymmenen viikon intervention Friends-ohjelmaa, joka yhdisti kognitiivisen, psykologisen ja behavioraalisen näkökulman. Ryhmä tapasi kerran viikossa tunnin ajan. Kontrolliryhmänä toimi klinikoilla yksilöterapiaan osallistuneet, saman diagnoosin saaneet lapset. Molemmilla ryhmillä tapahtui saman suuntaisia muutoksia. Esimerkiksi yli 20 %:lla ryhmien lapsista ahdistuneisuuden diagnostiset kriteerit eivät enää täytyneet intervention jälkeen. Missään muutoksissa ryhmien erot eivät olleet tilastollisesti

merkittäviä, jolloin tässä yhteydessä ei ollut väliä, oliko toteutus yksilö- vai ryhmämuotoinen.

Irlantilaistutkimuksessa selvitettiin ryhmä- ja yksilöterapian vaikuttavuutta olkalisäkkeen alaisen impingement-oireyhtymän hoidossa. 136 osallistujaa, iältään 28–84 vuotta jaettiin satunnaisesti kahteen ryhmään. Koeryhmä sai ryhmäohjausta 5–10 hengen ryhmissä ja kontrolliryhmä sai yksilöohjausta. Molemmat ryhmät saivat fysioterapiaa kerran viikossa 30 minuuttia, kuuden viikon ajan. Fysioterapia sisälsi ohjausta ja neuvontaa, lapaluun ja olkanivelen liikkuvuusharjoitteita sekä kiertäjäkalvosin-lihasryhmän voimaharjoitteita. Molempien ryhmien osallistujat saivat kivunlievitykseen kortisonipistoksen ennen intervention alkua. Tutkimuksen ensisijainen mittari oli olkapään kipu- ja vammaindeksi (SPADI), jossa matalampi pistemäärä kertoo olkapään paremmasta kunnosta. Lisäksi oli toissijaisia mittareita, kuten olkanivelen aktiivinen ulko- ja sisäkierto, yleisen terveystarkastuksen lyhyt 36-osainen versio ja sairaalan ahdistuneisuus- ja masentuneisuusmittari. Tutkimusten mukaan koeryhmän tulokset olivat SPADI:lla mitattuna laskeneet ensimmäisen 26 viikon aikana 33,7 pistettä. Vastaava lasku kontrolliryhmän kohdalla oli 32,2 pistettä. Alustavan analyysin mukaan ryhmät erosivat toisistaan tällä piste-erolla ($p < .05$). Muiden viikkojen SPADI-pisteiden ja toissijaisten mittareiden mukaan ryhmien välillä ei ollut eroa. Ryhmä- ja yksilöterapian välillä on siis pieniä eroja olkapää ongelmien hoidon vaikuttavuuteen. (Agus 2020.) Ryhmäterapia on todettu useammassa tutkimuksessa hieman vaikuttavammaksi yksilöterapiaan verrattuna. Ryhmäterapiaan osallistumisesta pareittain ei juurikaan löydy ajantasaista tutkimustietoa.

6 Opinnäytetyön toteutus

6.1 Aineisto

Kohderyhmänä toimi vapaaehtoiset kroonista kipua sairastavat henkilöt, jotka kuuluivat Suomen kipu ry:n Facebook- tai Instagram-ryhmään. Markkinointi muotoiltiin niin, ettei se korostanut tarvetta hengitysterapialle, jotta saatiin mahdollisimman heterogeeninen näyte. Tämä ei ollut otos vaan näyte, koska ei voitu satunnaistaa koehenkilöitä eikä koko perusjoukko ollut tiedossa. Suomen Kipu ry:n kanssa allekirjoitettiin yhteistyösopimus (liite 8) ennen opinnäytetyön toteutuksen alkamista.

Sisäänottokriteereinä oli 25–55-vuoden ikä, suomen kielen taito ja yli kolme kuukautta jatkunut kipu. Tutkimuksen kannalta osallistujan sukupuolella, kivun luonteella, paikalla eikä voimakkuudella ollut merkitystä. Kognition täytyi olla riittävällä tasolla kyselylomakkeisiin vastaamisen ja terapiaan osallistumisen kannalta. Osallistujilla oli oltava myös riittävät tietotekniset taidot, jotta Zoom -ohjelman käyttäminen ja Webropol-verkkokyselyn täyttäminen onnistuivat. Poissulkukriteerinä oli se, ettei osallistuja saanut osallistua kivun vähentämiseen pyrkivään toiseen interventioon tai terapiaan saman aikaisesti. Kipulääkkeiden käyttö ei vaikuttanut osallistumiseen, mutta sitä kysyttiin verkkokyselylomakkeissa.

Tutkimukseen osallistujia haettiin kahteen eri ryhmään. Y-ryhmän interventioon osallistui kipukroonikko yksin ja P-ryhmässä kipukroonikko osallistui yhdessä puolisonsa kanssa. Osallistujien jakautumista koeryhmiin ei voitu satunnaistaa, sillä olisi ollut eettisesti epäsopevaa hakea tutkimukseen pariskuntia, joista toinen kärsii kroonisesta kivusta, mutta antaa vain 50 % osallistujien puolisoista osallistua. Lisäksi se olisi karsinut kaikki puolisoittomat osallistajat pois hakuvaiheesta. Interventioon mukaan osallistuneet puoliset eivät täyttäneet kyselylomakkeita, eikä heistä kerätty mitään tietoja tutkimuksen aikana.

	Y-ryhmä	P-ryhmä
koko	n=8	n=3
sukupuoli		
Miehet	1	0
Naiset	7	3
ikä (v.)		
25–34	1	2
35–44	4	1

45–55	3	0
kivun kesto (kk)		
3–48	2	1
49–96	1	1
97–144	1	1
≥ 145	4	0

Taulukko 1. Osallistujien taustamuuttujat ryhmittäin

Taulukossa yksi on kuvattuna tutkimuksen näyte, joka on rajattu sisäänottokriteerien sekä riittävien osallistumiskertojen mukaan. Näytteeseen kuului yhteensä 11 koehenkilöä, joista kolme kuului P-ryhmään ja kahdeksan Y-ryhmään. Osallistujia oli eniten 35–44-vuotiaiden ikäluokassa. Tutkimukseen osallistuneista naisia oli 91 % ja miehiä 9 %. Kivun kesto vaihteli kolmesta kuukaudesta 36 vuoteen.

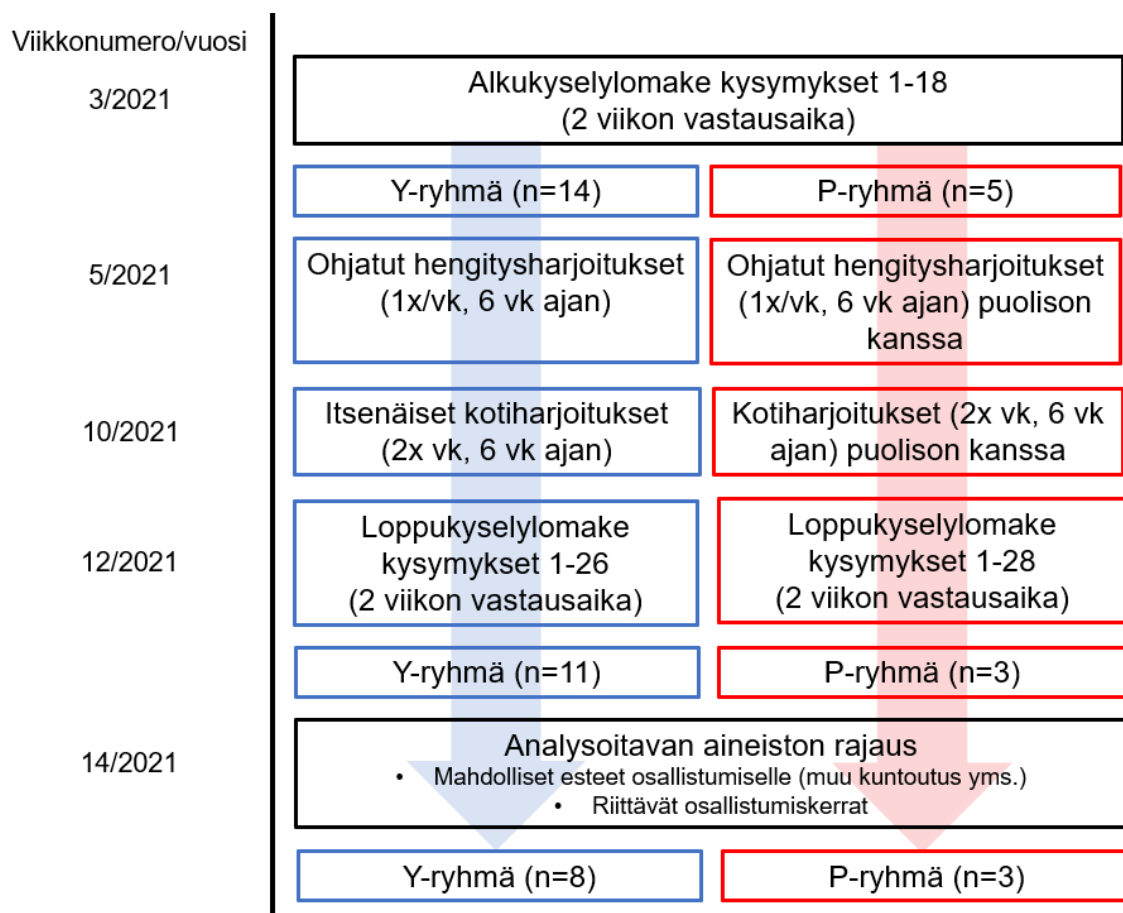
6.2 Tutkimusasetelma

Tutkimus oli pääosin kvantitatiivinen, mutta kyselylomakkeissa oli myös laadullisia, avoimia kysymyksiä. Tutkimusasetelma (kuva 2) oli epäkokeellinen, sillä sitä ei toteutettu tarkoin rajatuissa olosuhteissa. Tutkimuksen kulku oli pitkittäistutkimus ja se toteutettiin tosiaikaisesti. Mittauskertoja oli kaksi: alku- ja loppumittaus, jotka toteutettiin kyselylomakkeen avulla eli tutkimus oli empiirinen.

Alku- ja loppukyselylomake toteutettiin Webropol-verkkokyselyä käyttäen. Alkukyselylomakkeet (liite 3) lähetettiin osallistujille sähköpostilla kaksi viikkoa ennen intervention alkua. Vastausaikaa oli kaksi viikkoa. Loppukyselyt (liite 3) lähetettiin viimeisen etäterapiakerran linkin yhteydessä ja vastausaikaa oli kaksi viikkoa.

Interventiojakso kesti kuusi viikkoa, koska B-luokan tutkimusnäytön mukaan 4–8 viikon interventio hengitysharjoituksissa on vaikuttava kroonisen, epäspesifin alaselkävien osalta (Anderson ym. 2015). Etäkuntoutuksena toteutettu interventio sisälsi hengitysharjoituksia. Etäyhteys osallistujiin otettiin Zoom -palvelun kautta, koska se ei vaadi kirjautumista. Linkki etätapaamiseen lähetettiin osallistujille sähköpostitse aina yhteistä harjoituskertaa edeltävänä päivänä. Terapiakertojen ajankohdat oli kerrottu tutkimuksen mainoksessa ja saatekirjeessä (liite 5). Molemmille ryhmille luotiin omat linkit, jotta eri ryhmissä olevat eivät voineet seurata toisen ryhmän terapiaa. Y-ryhmällä ja P-ryhmällä oli omat etäterapiakerrat, joissa on viikoittain keskenään sama teema. Erona oli se, että P-ryhmälle ohjattiin osittain pariharjoituksia.

Yhteisten viikoittaisten terapiakertojen lisäksi osallistujille annettiin kotiharjoitteita (liite 1 ja 2), joita he tekivät kotona itsenäisesti. Y-ryhmän kotiharjoitteet olivat yksilöharjoitteita ja P-ryhmäläisten kotiharjoitteissa oli sekaisin pari- ja yksilöharjoitteita. Kotiharjoitteet pohjautuivat aina edellisen ohjauksen harjoitteisiin, jolloin ne olivat entuudestaan tuttuja osallistujille. Kotiharjoitteiden ohjeet lähetettiin osallistujille sähköpostitse noin 10 minuuttia kestävinä äänitteinä. Yhden äänitteen ohjeet suositeltiin toteuttamaan seitsemän päivän aikana kaksi kertaa ennen seuraavaa yhteistä ohjaukskerta. Tutkimuksessa päädyttiin kahteen kotiharjoite kertaan, koska sellaisen harjoitusmäärän saa sovitettua omaan arkeen melko helposti elämän tilanteesta riippumatta. Lisäksi B-luokan tutkimusnäytön mukaan päivittäisestä hengitysharjoittelusta kahteen-kolmeen harjoituskertaan viikossa on vaikuttava määrä kroonisen epäspesifin alaselkäkivun lievitykseen (Anderson ym. 2015).



Kuva 2. Tutkimusasetelma, jossa eroteltu Y- ja P-ryhmät

Kuten kuvassa 2 näkyy, alkukyselymittaukseen Y-ryhmästä vastasi 14 henkilöä ja P-ryhmästä viisi henkilöä. Kuuden viikon intervention aikana osa osallistujista lopetti harjoittelun kesken eikä näin ollen vastannut loppukyselylomakkeeseen. Y-ryhmästä 21 % ja P-ryhmästä 40 % lopetti kesken intervention. Analysoitavaa aineistoa rajatessa Y-ryhmästä rajattiin vielä 28 % pois ja P-ryhmä pysyi ennallaan.

6.3 Tiedonkeruumenetelmät

Opinnäytetyössä miellettiin yksilö henkilönä, joka osallistui opinnäytetyön interventioon yksin. Hän suoritti intervention harjoitukset yksin ja teki vaaditut kotiharjoitteet itsenäisesti. Pariskunnalla tarkoitettiin opinnäytetyössä esimerkiksi avio- tai avosuhteessa eläviä henkilöitä. Työssä ”puoliso” kuvaa kroonista kipua sairastavan kumppania. Interventiossa toteutetut ja kotiharjoitusten pariharjoitteet toteutettiin yhdessä puolison kanssa.

Opinnäytetyössä käytettiin termiä ryhmäterapia, millä tarkoitettiin, että interventioon osallistuneet koehenkilöt olivat samanaikaisesti muiden koehenkilöiden kanssa terapiakerroilla. Terapiakerran ohjaajat ohjasivat saman aikaisesti koko ryhmää etäyhteyden avulla niin, että jokainen osallistuja seurasi oman laitteen kautta terapiaa, eivätkä he olleet samassa tilassa.

Aineistonkeruumuotona käytettiin verkkokyselylomakkeita (liite 3), jonka linkit lähetettiin osallistujille sähköpostitse. Koehenkilöt asuivat eri puolilla Suomea, joten haastattelujen tekeminen ei olisi ollut taloudellisesti kannattavaa. Lisäksi COVID-19-tilanne rajoitti kasvotusten tapaamista. Ajankäytöllisesti kyselylomake oli nopeampi täyttää verrattuna etäyhteyshaastattelujen tekemiseen. Kyselylomakkeiden lähettely kirjeitse olisi vienyt enemmän aikaa ja postituksista olisi koitunut ylimääräisiä kuluja. Osallistujien ikähaarukasta oletettiin, että heillä oli riittävät tietotekniset taidot vastata sähköiseen kyselylomakkeeseen. Verkkokysely oli myös tutkijaystävällisempi, sillä se mahdollisti aineiston nopeamman ja helpomman analysoinnin. LAB-ammattikorkeakoulu tarjosi Webropol-verkkokyselyohjelman maksutta opiskelijoiden käyttöön, jolloin kyselyiden tekemisestä ja lähettämisestä ei koitunut kuluja.

Verkkokyselyssä (liite 3) suurin osa kysymyksistä oli kvantitatiivisessa muodossa ja 7 samaa kysymystä kivusta toistui molemmissa kyselyissä. Yksitoista pykäläiselle numero- eli NRS-janalle vastatessa viiden numeron tarkoitus oli myös selitetty auki. Kyselylomakkeissa oli numerot 0–10, joista valittiin kuvaavin numero. Lomakkeissa ei ollut selkeää janaa numeroille, vaan ne ovat rivissä pienimmästä suurimpaan. Yksitoista pykäläinen asteikko lisäsi sensitiivisyyttä erottelemalla subjektiivisia kipuarvoja. Lisäksi alku- ja loppukyselyssä oli samat kysymykset, poikkeuksena loppukyselyn kahdeksan lisäkysymystä. P-ryhmäläisille oli myös kaksi lisäkysymystä loppukyselylomakkeessa, jotka käsittelivät puolison osallistumista harjoituksiin. Webropolilla olisi ollut myös mahdollista käyttää VAS-janaa kivun arvioinnissa, mutta liukukytkimet toimivat mobiililaitteella heikosti, joten päätettiin käytännöllisyyden takia NRS-janaan.

NRS-janaa on tutkittu kivun arvioinnissa melko paljon ja se on käytetyin kivun mittari subjektiivisen kokemuksen suhteen. Tutkimusten mukaan NRS vastaa käyttö tarkoitustaan paremmin kuin VAS ja suurin osa aikuisista osaa tulkita kipunsa sen avulla. (Baron ym. 2016.) Toisen tutkimuksen mukaan NRS ei sovellu kroonisen kivun mittariksi yhtä hyvin kuin akuutin kivun, sillä kipukroonikot arvioivat kipunsa korkeammaksi NRS:a käyttäessään (Khazaeipor ym. 2020). Opinnäytetyön tutkimuksessa kaikki osallistujat olivat kroonista kipua sairastavia, joten jos kaikkien kipuarvot olivat tasaisesti hieman korkeammat, ei tämä vaikuttanut kipuarvon muutoksen seurantaan. Myös viiden numeron tarkoitus sanallisesti selitettynä pyrki lisäämään kyselylomakkeen validiteettia ja sensitiivisyyttä.

Kyselylomake oli tehty itse. Mikään valmis TOIMIA-tietokannan lomakkeista ei vastannut täysin käyttötarkoitusta. Kyselylomakkeet oli testattu ennakkoon kolmella henkilöllä, jotka täyttivät lähes kaikki osallistumiskriteerit. Tämän testauksen mukaan kyselylomakkeen kvantitatiiviset kysymykset olivat toistettavia. Samalla saatiin palautetta myös mittarin käytettävyydestä mobiililaitteilla ja arviota kyselyn täyttämiseen kuluva ajasta. Alku- ja loppukyselyn täyttämiseen aikaa testattavilta kului 3–8 minuuttia yhtä kyselyä kohden, mutta loppukyselyn täyttöaika oli tutkimukseen osallistuvilla pidempi, koska he vastasivat myös interventiota koskeviin kysymyksiin.

Kyselylomakkeen tarkoituksena oli saada vastaukset tutkimusongelmiin (taulukko 1). Aihe-alueena oli kroonista kipua sairastavan henkilön kipukokemus ja siihen vaikuttavat tekijät (liite 3). Lisäksi loppukyselyssä kysyttiin osallistujien mielipiteitä terapiakertojen järjestämisestä etänä ja siitä, kuinka p-ryhmän kipukroonikot kokivat puolison osallistumisen terapiakerroille. Lisäksi loppukyselylomake sisälsi kysymykset osallistujien osallistumisaktiivisuudesta yhteisille terapiakerroille ja tehtyjen kotiharjoitteiden määrästä.

Tutkimuskysymykset	Molempien kyselylomakkeiden kysymykset nro 6, 8–18	Loppukysely: kysymykset nro 7, 22–23	Loppukysely: kysymykset nro 24–25	Loppukysely: P-ryhmäläisten lisäkysymykset (nro 27–28)
1. Miten hengitysharjoitukset vaikuttavat kroonista kipua sairastavan kivuntuntemukseen?	X			
2. Miten kivuntuntemus vaihtelee yksilöiden ja pariskuntien välillä eri harjoitusmenetelmillä?	X			
2.1 Miten osallistujat kokivat harjoittelun puolison kanssa?				X
2.2 Miten osallistujat kokivat itsenäisesti toteutetut kotiharjoitteet?			X	
3. Miten osallistujat kokivat hengitysharjoitteiden toteutuksen etäyhteyden avulla?		X		

Taulukko 1. Aineistonkeruu eri tutkimuskysymyksiin

Taulukossa yksi on esitetty millä kysymyksillä haettiin tietoa mihinkin tutkimuskysymykseen. Verkkokyselyissä osallistujan esitetietoja, kuten ikää, sukupuolta ja kroonisen kivun kestoa kysyttiin kysymyksissä numero 1-5. Tutkimuskysymyksiin yksi ja kaksi tiedot kerättiin samoilla kysymyksillä. Tutkimuskysymyksiä 2.1, 2.2 ja 3 kysyttiin kvalitatiivisesti ja kvantitatiivisesti.

Kirjallisuuskatsauksen tiedonkeruu tapahtui erilaisten tietokantojen kautta. Näitä tietokantoja olivat Google Scholar, Medline, PEDro ja PubMed. Tutkimuksia etsittiin tietokannoista ensin rajaten julkaisuvuosi vuoteen 2016, mutta jos sopivia tutkimuksia ei löytynyt, sallittiin myös vanhempia tutkimuksia. Tutkimusten valinnassa suositettiin RCT-tutkimuksia ja kirjallisuuskatsauksia. Hakukoneet ovat englanninkielisiä, jolloin myös käytetyt hakusanat olivat englanniksi. Hakusanoina tiedonkeruussa käytettiin esimerkiksi *chronic pain, psychophysical physiotherapy, breathing exercise, diaphragmatic breathing, remote therapy, tele rehabilitation, group therapy, couple therapy ja pain relief*.

6.4 Hengitysharjoitukset

Ensimmäisellä tapaamisella ohjeistettiin osallistujia kameran ja mikrofonin vapaaehtoisesta käytöstä ja käytiin läpi turvalauseke. Turvalauseke tarkoitti kolmen syvän hengityksen tekemistä kerrallaan, jonka jälkeen hengiteltiin omaan luonnolliseen tahtiin noin viiden hengityksen ajan. Kun hengitys oli tasaantunut, voitiin taas jatkaa kolmella syvennetyllä hengityksellä. Tällä tavoin vähennettiin hyperventilaatoriskiä, joka oli tärkeää, kun ei oltu

osallistujien kanssa samassa paikassa. Lisäksi puhelin ja mahdolliset lääkkeet kehoitettiin pitämään lähellä harjoitusten aikana. Turvallisuusasioista muistutettiin jokaisen ohjauskeran alussa.

Hengitysharjoitukset etenivät viikoittain progressiivisesti (liite 1 ja 2). Ensimmäisellä viikolla tutustuttiin oman hengitysrytmin havainnointiin ja sen muuttamiseen. Viikoittain hengitysharjoituksiin lisättiin haastetta muuttamalla hengityssyvyyttä ja opeteltiin tunnistamaan omien hengityslihasten toimintaa. Hengitysharjoituksia tehtiin eri alkuasunnoissa ja niihin yhdistettiin jokaisen kotoa löytyviä välineitä. Harjoituksiin lisättiin viimeisellä viikoilla kehon liikkeitä tukemaan hengitystä ja rintakehän liikettä sen aikana.

Y-ryhmään osallistuneet tekivät hengitysharjoitukset yksilöharjoitteina ryhmäohjauksessa (liite 1). P-ryhmäläiset osallistuivat tutkimukseen puolisonsa kanssa, jolloin he tekivät hengitysharjoitteet pääosin yhdessä (liite 2). Myös heidän hengitysharjoitteensa ohjattiin ryhmäterapiassa etäyhteyden avulla. Kaikki harjoitteet tehtiin rauhalliseen tahtiin ja harjoitteen vaihtuessa pidettiin lyhyitä taukoja. Jokaisen osallistujan annettiin tehdä harjoitteet omalla vauhdilla. Asentojen vaihdot toteutettiin kiirehtimättä ja samalla ohjeistettiin seuraavaa harjoitetta.

Kotiharjoitteet (liite 1 ja 2) lähetettiin osallistujille viikoittain heidän ilmoittamiinsa sähköpostiosoitteisiin äänitteen muodossa. Kunkin viikon kotiharjoitetta suositeltiin tehtäväksi kaksi kertaa viikon aikana vapaavalintaisena ajankohtana. Harjoitteet olivat tuttuja yhteisiltä etäohjauskerroilta. Yhteen kotiharjoitukseen kului aikaa noin kymmenen minuuttia. Harjoitteita tehdessä oli muistettava turvalauseke. Yhteen harjoitteeseen kulutettiin aikaa noin kolmesta viiteen minuuttia.

6.5 Eettiset näkökohdat

Opinnäytetyö prosessissa tuli hallita hyvä tieteellinen käytäntö ja noudattaa sitä läpi koko opinnäytetyö prosessin. Ihmisiä tutkiessa on oltava erityisen tarkkana anonymiteetin säilymisestä ja tietosuojasta, jotka Suomen laki säätelee. Opinnäytetyön ohjaava opettaja arvioi tutkimussuunnitelman perusteella eettisten näkökohtien huomioon oton riittävyyden.

Tämä tutkimus ei vahingoittanut tai aiheuttanut vaaraa koehenkilöille. Etäkuntoutus intervention ensimmäisellä kerralla käytiin alussa läpi turvallisuustekijät (liite 1 ja 2), kuten hyperventilaatio riski ja keinot sen välttämiseen. Koska interventio toteutettiin etänä, ohjaajat itse ei voineet auttaa osallistujaa, jos hän olisi esimerkiksi pyörtynyt. Tätä varten osallistujia kehoitettiin pitämään puhelin ja mahdolliset lääkkeet lähellä harjoitusten aikana. Tällaisia lääkkeitä olivat mm. nitrot ja astmaatikon avaavalääke.

Sisäänottokriteerit rajasivat kuka tutkimukseen voi osallistua. Kaikilla osallistujilla oli oltava riittävä suomenkielentaito, koska interventiot ja verkkokyselyt olivat suomeksi. Tämä rajasi suomenruotsalaiset, joilla ei ole riittävä suomen kielentaito pois tutkimuksesta. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista sanoo, että potilaalla on oikeus käyttää suomen tai ruotsin kieltä (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992). Tutkimus ei kuitenkaan ollut varsinaista terveydenhuollon palvelua, joten sen nojalla kieli voitiin rajata suomen kieleen.

Saatekirjeessä (liite 5) ja tutkimuksen mainoksessa (liite 4) oli kerrottu, että interventio toteutetaan ryhmäterapiana ja toteutus tapahtuu etäyhteyksin. Osallistujilla oli vapaus valita käyttävätkö he videokuvaa ja/tai mikrofonia etäkuntoutus kerroilla. Henkilökohtaista palautetta ei kuitenkaan voitu antaa, mikäli osallistujalla oli kamera kiinni yhteisten harjoituskertojen aikana. Mikäli osallistuja halusi säilyttää anonymiteettinsä, he saivat pitää kamerasäilytyksen ja mikrofonin kiinni. Saatekirjeessä oli kerrottu nämä vaihtoehdot ennalta ja asiasta muistutettiin myös ensimmäisellä etäkuntoutus kerralla. Lisäksi saatekirjeessä oli kerrottu Zoom-palvelun käytöstä ja oman nimen näkyvyydestä kaikille osallistujille etäkuntoutuksen aikana. Osallistuja sai itse valita mitä nimeä hän käyttää etäkuntoutuskertojen aikana.

Tutkimuksen osallistujille kerrottiin saatekirjeessä avoimesti tutkimuksen tarkoitus ja sisältö pääpiirteittäin. Vapaaehtoisuutta korostettiin ja, että osallistumisen saa keskeyttää missä vaiheessa tutkimusta tahansa. Tutkimukseen osallistuminen ei sitonut osallistujia mihinkään ja esimerkiksi elämäntilanteen muuttuessa tutkimuksen osallistumisen keskeyttäminen oli mahdollista ilman erillistä ilmoitusta. Saatekirjeestä löytyi yhteinen sähköpostiosoite, johon voi lähettää kysymyksiä tutkimuksen toteutukseen yms. liittyen. Saatekirjeen mukana osallistujat saivat tietosuojailmoituksen (liite 7), johon oli koottu tiedot henkilötietojen käsittelystä ja rekisterin pitäjien velvollisuuksista. Lisäksi kaikilta osallistujilta vaadittiin allekirjoitus suostumuslomakkeeseen (liite 6) eli P-ryhmäläisille lähetetään kaksi lomaketta, sillä tarvittiin myös puolison suostumus tutkimukseen osallistumiseen. Kaikki viestintä osallistujien ja tutkijoiden välillä tapahtui sähköpostin välityksellä.

Opinnäytetyössä kerättiin osallistujien perustietoja, kuten ikä, sukupuoli, nimien ensimmäiset kirjaimet ja sähköpostiosoite. Suostumuslomakkeessa pyydettiin osallistujilta myös heidän nimeään ja allekirjoitustaan. Alku- ja loppulomake kyselyt identifioitiin nimien alkukirjainten ja molemmissa kyselyissä täsmäävän iän kanssa. Osallistujien tietoja säilytettiin toisen tutkijan tietokoneen muistissa niille luodussa erillisessä kansiossa. Tälle tietokoneelle ulkopuolisilla ei ole pääsyä ja se on salasanalla suojattu. Lisäksi tietokoneen tietoturva ohjelmisto oli ajan tasalla. Kyselylomakkeiden tulokset tallentuivat vastauksien vastaanoton jälkeen Webropol-ohjelmaan tietyn kyselylomakkeen tietoihin. Ainoastaan tutkijoilla oli pääsy näiden kyselyiden tietoihin. Tietoja säilytettiin tutkimuksen päätyttyä kuusi

kuukautta, minkä jälkeen ne tuhottiin poistamalla tutkimuksesta syntyneet tiedostot kaikkialta mukaan lukien Webropol-ohjelmasta. Näin tietoturva toteutettiin turvallisesti, osallistujien tietoja kunnioittaen.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä (559/1994, 17 §) velvoittaa pykälässä 17 salassapitovelvollisuutta terveydenhuollon ammattihenkilöiltä. Salassapitovelvollisuus koski tässä tutkimuksessa kaikkia tietoja osallistujista, joita tutkijat olivat saaneet tutkimuksen yhteydessä tietoonsa. Se kattaa suullisen ja kirjallisen tiedon. Salassapitovelvollisuus jatkuu myös tutkimuksen jälkeen. Lakia noudattamalla luottamuksellisuus toteutuu.

Niin kuin otsikon ”Aineisto” alla mainittiin, osallistujia ei voitu satunnaisesti sijoitella eri ryhmiin, vaan jokainen osallistui siihen ryhmään, johon oli itse ilmoittautunut. Y-ryhmän interventioon osallistui kroonista kipua sairastava henkilö ja P-ryhmässä kroonista kipua sairastava osallistui yhdessä puolisonsa kanssa. Olisi ollut eettisesti epäsopivaa hakea tutkimukseen pariskuntia, joista toinen kärsii kroonisesta kivusta, mutta antaa vain 50 % osallistujien puolisoisoista osallistua tutkimukseen, jos osallistajat olisivat olleet satunnaisesti sijoiteltu eri ryhmiin.

Osallistujien nimiä ei kysytty kyselylomakkeissa. Yhden osallistujan alku- ja loppukyselylomakkeet yhdistettiin tunnisteesta, joka koostui nimien ensimmäisistä kirjaimista ja iästä. Tunnisteet poistettiin, kun kyselylomakkeet oli yhdistetty ja tulokset viety SPSS-ohjelmaan. Tällä tavoin osallistujien tietosuoja ja anonymiteetti säilyi raportoinnissa. Tutkijoilla oli tiedossa osallistujien etu- ja sukunimet sekä sähköpostiosoitteet viestintää varten. Nämä tiedot poistettiin kuuden kuukauden kuluttua tutkimuksen päättymisestä.

Alku- ja loppukyselyssä kysyttiin kipulääkkeiden käyttöpäiviä viikon sisällä sekä kipulääkkeen laatua. Ihmisen itsemääräämisoikeuden ja terveydellisten syiden vuoksi kipulääkkeen annostelua ei vakioitu intervention aikana. Kroonista kipua sairastavilla kivun voimakkuus voi vaihdella paljonkin eri päivien välillä ja sama annos kipulääkettä ei ole riittävä lievittämään kipua jokaisena päivänä.

6.6 Aineiston analysointi

Terapiakerrat ja kotiharjoitteet laskettiin samanarvoisiksi. Koehenkilön tulokset otettiin mukaan analysointiin, mikäli hän oli osallistunut vähintään kolmelle terapiakerralle kuudesta ja oli tehnyt itsenäisiä kotiharjoitteita vähintään kahdeksan kertaa. Jos osallistuja oli ollut neljällä terapiakerralla, täytyi hänellä olla tehtynä vähintään neljä kotiharjoitetta. Viidelle terapiakerralle osallistuneilta vaadittiin vähintään kolmen itsenäisen kotiharjoitteen suoritus. Mikäli osallistuja oli ollut kaikilla intervention yhteisillä ohjauskerroilla, vaadittiin häneltä vähintään kahden kotiharjoitteen suoritus. Osallistumiskertoja ja kotiharjoitteiden

tekoa kysyttiin loppukyselylomakkeessa ja siitä oli ilmoitettu intervention alussa, jotta osallistujat pystyivät pitämään suorituksista omaa kirjanpitoa. Harjoituskertojen vaadittu määrä perustuu aiemmin mainittuun tutkimustulokseen, jonka mukaan tarvitaan vähintään neljän viikon harjoittelujakso, jolla harjoitteita tehdään vähintään kaksi kertaa viikossa (Anderson ym. 2015). Pariskuntina osallistuvat eivät saaneet osallistua etäterapiakerroille yksin, mikäli toinen heistä estyi osallistumasta. Nämä kerrat jäivät heiltä väliin. Riittävien osallistumiskertojen lisäksi molemmat kyselylomakkeet täytyi täyttää, jotta tulokset otettiin mukaan analysointiin. Osallistumiskertojen kriteerit rajasivat kahden Y-ryhmäläisen tulokset pois analysoitavasta aineistosta. Lisäksi loppukyselyn jätti täyttämättä kolme Y-ryhmäläistä ja kaksi P-ryhmäläistä eli intervention aikana tapahtui kadontaa.

Tiedonkeruussa aineisto oli kerätty pääosin järjestysasteikoilla (NRS 0–10), jolloin analysointi vaihtoehtoja oli enemmän, verrattuna luokitteluasteikkoon. Lisäksi käytettiin asteikkoa 0–10 kysymyksissä, joissa pyydettiin osallistujia kertomaan, olivatko he asiasta samaa vai eri mieltä. Osallistujien ikää kysyttiin sisäänottokriteerien rajaamalla alueella, 25–55 vuotta ilman luokittelua. Kyselylomakkeissa (liite 3) oli neljä kysymystä laatuasteikolla, näitä olivat sukupuoli, kivun syy, kivun kuvailu ja kipulääkkeiden laatu. Tilastolliseen analysointiin käytettiin Webropol- ja SPSS-ohjelmia.

Ennen tilastollista testausta tuloksille asetettiin hypoteesit, joita olivat nollahypoteesi (= otoksessa ilmennyt ilmiö ei esiinny populaatiossa) ja vaihtoehtoinen hypoteesi (= ilmiö esiintyy myös populaatiossa). Tulosten jakauma selvitettiin syöttämällä tiedot SPSS-ohjelmaan ja testattiin Shapiro-Wilk-testillä. Sen mukaan koetun kivun keskiarvo, pahin koettu kipu ja lievin kipu viimeisen seitsemän päivän aikana olivat normaalisti jakautuneet, kun tarkastelun kohteena oli Y-ryhmä ($n = 11$). P-ryhmän osalta kivun keskiarvo viimeisen seitsemän päivän ajalta ja kipulääkkeen käyttöpäivät viimeisen seitsemän päivän ajalta olivat normaalisti jakautuneet ja muut arvot olivat epänormaalisti jakautuneet. Normaalisti jakautuneet tulokset analysoitiin parametrisilla testeillä: kahden otoksen t-testillä ja toistettujen mittausten t-testillä. Epäparametrisesti jakautuneet tulokset analysoitiin Mann-Whitneyn U-testillä ja Wilcoxonin testillä.

Koeryhmien välisiä alkukyselyn tuloksia ja alku- sekä loppukyselyjen tuloksia verrattiin keskenään. Ensimmäisen tutkimuskysymyksen osalta vertailtiin kahden mittauskerran välisiä eroja Y-ryhmäläisten tuloksista, jolloin kaikilla oli sama intervention sisältö. Toisessa tutkimuskysymyksessä vertailtiin kahta ryhmää, koska tarkoituksena oli selvittää, miten kipu muuttuu yksin osallistuvien ja pariskuntina osallistujien välillä. Ensin ryhmien alkutilannetta verrattiin keskenään, jolloin selvitettiin, olivatko ryhmät alussa tasavertaiset. Ryhmiä vertailtiin keskilukujen avulla, joista keskiarvo oli aineistoa parhaiten kuvaava.

Testauksen avulla tehtiin johtopäätös tulosten tilastollisesta merkitsevyydestä eli $p < .05$ ja tulokset raportoitiin. Tilastollisessa testauksessa ei hyödynnetty graafisia menetelmiä. Etäohjauksen toimivuutta hengitysharjoitteissa, kipukroonikon mielipidettä puolison kanssa harjoittelusta ja mielipidettä kotiharjoitteista koskevat kysymykset kysyttiin vain loppukyselylomakkeessa. Niille ei ollut vertailukohdetta, joten näitä tuloksia ei voitu tilastollisesti testata, vaan tulokset pohjautuvat keskiarvoihin ja sen sijoittumiseen asteikolla 0–10.

Toisen tutkimuskysymyksen alakysymykset ja kolmas tutkimuskysymys tulkittiin kvalitatiivisesti. Loppukyselylomakkeessa niitä kysyttiin myös numeraalisesti (Likert-asteikon kaltainen), koska se antoi paremman mahdollisuuden vertailla eroja Y- ja P-ryhmän välillä. Laadullisilla menetelmillä, jotka olivat tässä tutkimuksessa avoimia kysymyksiä, kerätty aineisto hajotettiin käsitteellisiksi osiksi. Koodaus suoritettiin valikoivasti. Tämän jälkeen synteessin avulla saadut osat luokiteltiin erilaisten yläkäsitteiden alle, joista ne lopulta muutettiin tieteellisiksi johtopäätöksiksi. Näin kvalitatiivisesti saadut johtopäätökset siirrettiin käsitteelliselle ja teoreettiselle tasolle. Laadulliseen analysointiin otettiin mukaan kaikki loppukyselylomakkeeseen vastanneet osallistujat harjoituskertojen määrästä riippumatta. Mielipiteet eivät muutu, vaikka harjoitusmäärät olisivat vähäisemmät. Kvalitatiivisilta osin tämä oli survey-tutkimus ja lähestymistapa oli aineistolähtöinen.

7 Tulokset

7.1 Hengitysharjoitusten vaikutus kivuntuntemukseen

Kahden mittauskerran välisiä tuloksia vertailtaessa kipua kuvailevien kvantitatiivisten arvojen välillä ilmeni vähäistä eroa keskiarvoisesti molempiin suuntiin, mutta ne eivät ole tilastollisesti merkittäviä. Osallistujilta kysyttiin avoimena kysymyksenä muita mahdollisia tekijöitä, jotka olisivat voineet vaikuttaa heidän kipuunsa intervention aikana. Y-ryhmästä seitsemän osallistujaa vastasi kysymykseen ja P-ryhmästä kaksi. Osa vastatuista asioista voi vaikuttaa kipua vähentävästi ja osa lisäävästi. Esimerkiksi poskiontelotulehdus, pandemian takia tauolla olevat harrastukset ja psyykinen kuormitus voivat vaikuttaa kipuun sitä lisäävästi, kun taas lähestyvällä keväällä voi olla kipua lieventävä vaikutus. Kun ne osallistujat poistettiin, joilla selkeästi joku muu asia oli voinut vaikuttaa kipuun sitä lisäävästi, vastaajia jäi Y-ryhmään viisi. Mikään kipua kuvaava arvo ei rajatulla näytteellä muuttunut tilastollisesti merkittävästi.

7.2 Yksilöiden ja pariskuntien välillä

Toisen tutkimuskysymyksen tuloksia tulkittaessa Y-ryhmä ($n = 8$) ja P-ryhmä ($n = 3$) olivat vertailukelpoiset tutkimuksen alussa kaikkien kipua käsittelevien kysymysten osalta ($p > .05$). Ryhmien tuloksia vertailtaessa keskiarvoissa tapahtui muutoksia, mutta muutos ei ollut tilastollisesti merkittävä.

Harjoittelu puolison kanssa

P-ryhmä koki, että harjoittelu puolison kanssa vaikutti heidän kivun tuntemukseensa. Kolmen vastauksen keskiarvo oli 7 välillä 0–10. P-ryhmäläisiltä kysyttiin avoimena kysymyksenä loppukyselylomakkeessa, kuinka he kokivat puolison osallistumisen harjoitteluun. Kaikki ryhmäläiset ($n = 3$) vastasivat kysymykseen. Kaksi osallistujaa oli sitä mieltä, että puolison osallistuminen yhteisiin hengitysharjoituksiin oli hyvä asia. Yksi koki yhteisen tekemisen puolison kanssa mielekkääksi. Eräs P-ryhmän osallistujista kommentoi: *Todella hyväksi. Tuntui, että hän välittää ja yrittää ymmärtää miltä tuntuu tai miten hengitysharjoitukset vaikuttavat minun vointiini ja miten hän voi auttaa*. Toinen kuvaili puolisonsa osallistumista haasteelliseksi, koska puoliso ”laski leikiksi”.

Itsenäisten kotiharjoitteiden ohjeistus ja laatu

Kotiharjoitteisiin oltiin keskimääräisesti tyytyväisiä, koska käytetyn mittarin asteikolla 0–10 keskiarvo koko näytteen vastauksista oli 8,73 yksikköä. Interventiossa itsenäisesti tehtävät kotiharjoitteet jaettiin osallistujille äänitteen muodossa. Osallistujilta kysyttiin, mil-

laiseksi he kokivat kotiharjoitteiden ohjeistuksen. Vastauksissa toistuivat sanat ”selkeä” ja ”hyvä”. Yksi osallistuja toivoi kuvamateriaalia harjoitusten tueksi. Kotiharjoitteiden pituudesta oltiin kahta mieltä: toinen kertoi, niiden olleen sopivan pituisia ja toinen piti enemmän yhteisharjoituksista niiden pidemmän keston takia.

7.3 Hengitysharjoitteiden toteutus etäyhteyden avulla

Osallistujien mielipide etäyhteydellä toteutetusta interventiosta oli asteikolla 0–10 keskiarvoisesti 7,45 (min = 5, max = 10, SD = 2,505). Osallistujilla ei ollut aiempaa kokemusta etänä toteutetusta kuntoutuksesta. Loppukyselylomakkeessa kysyttiin osallistujien mielipidettä siitä, kuinka hengitysharjoitukset välittyivät etäyhteyden avulla myös avoimena kysymyksenä. Vastauksia yhdisti sana ”hyvin” ja positiivissävytteiset sanavalinnat. Pariin vastaukseen oli lisäksi kommentoitu internetyhteyden pätkimisestä ja malliesimerkin tärkeydestä. Eräs P-ryhmäläinen kommentoi asiaa näin: *Minusta se sujui erinomaisesti, ja en näkisi, että olisi jotain eri tavalla, jos olisi lähiohjeistus.*

8 Pohdinta

8.1 Aineisto

Toisen tutkimuskysymyksen osalta ryhmät olivat tilastollisesti vertailukelpoisia tutkimuksen alussa, mutta niiden kokoero oli suuri (Y-ryhmä $n = 11$, P-ryhmä $n = 3$). Koko tutkimusnäytteen koko oli pieni eikä tutkimuksessa saatuja tuloksia voida yleistää populaatioon. Näyte ei vastaa populaatiota sukupuoli tai ikäjakaumansa osalta. Tutkimukseen osallistujien ikä rajattiin tarkoituksella, mutta sukupuolijakauman (naiset $n = 10$, miehet $n = 1$) määritteli sattuma. Lisäksi osallistujat saivat itse valita kumpaan ryhmään he osallistuvat eli satunnaistamista ei tehty.

Tutkimuksen aikana koehenkilöissä tapahtui kadontaa, joka voi johtua mahdollisuudesta lopettaa tutkimukseen osallistuminen milloin tahansa, harjoituskertojen aikojen sopimattomuudesta arkeen tai tyytymättömyydestä harjoitteisiin. Näytteen pienen koon vuoksi kaikista kyselylomakkeen kysymyksistä ei tehty analysointia. Kivun syyn vaikutusta hengitysharjoitteiden vaikuttavuuteen ei voitu tutkia, sillä tietyn kivun syyn edustajia oli määrällisesti vähän. Aiempaa kokemusta etäkuntoutuksesta oli yhdellä osallistujalla, joten ei voida yleistää sen vaikutusta mielipiteeseen siitä, kuinka hengitysharjoitteet välittyivät etäyhteyden kautta.

Kirjallisuuskatsauksen osalta pyrittiin valikoimaan mahdollisimman luotettavia lähteitä. Koska interventiota ei toteutettu millään sertifioituilla hengitysharjoitteilla, juuri näiden harjoitteiden vaikuttavuudesta ei löytynyt tutkimustietoa entuudestaan. Aiheen esittelyssä jouduimme soveltamaan muita hengitysharjoituksia.

Tutkimuksen näyte ei edustanut perusjoukkoa hyvin, sillä sukupuoli- ja ikäjakauma eivät olleet tasaiset. Myös osallistujien oma mielenkiinto tutkimuksen aihetta kohtaan valikoi perusjoukosta aiheesta kiinnostuneet. Lisäksi näytteen koko oli pieni ($N=11$). Kadontaa pyrittiin vähentämään muistutuksilla koskien kyselylomakkeisiin vastaamista. Tutkimusaineisto ei ollut ulkoisesti validi, mutta tutkimusasetelma ei toiminut sitä heikentävänä tekijänä.

8.2 Menetelmät

Käytimme tutkimuksen tiedonkeruussa itse tehtyä kyselylomaketta, sillä se vastasi tämän tutkimuksen tutkimusongelmiin. Kyselyä testasimme kolmella tuttavalla, mutta kyselylomakkeen toistettavuudesta ei ole riittävästi tietoa. Joistakin kohdista, kuten kivun laadun valinnasta saimme tutkittavilta palautetta alkukyselyn jälkeen, että osa vastaajista olisi

halunnut vastata useampaan vaihtoehtoon yhden sijaan. Emme voineet muokata kyselylomaketta enää siinä vaiheessa, koska se heikentäisi kyselylomakkeiden toistettavuutta. Valmiilla ja testatulla, esimerkiksi TOIMIA-tietokannasta löytyvällä lomakkeella olisi voinut olla parempi toistettavuus.

Ei voitu olla varmoja, onko osallistujat vastanneet kyselylomakkeisiin todenmukaisesti. Tähän viittaa ainakin se, että kivun kestot olivat muuttuneet alku- ja loppukyselyn välillä yli neljä kuukautta useammalla osallistujalla, vaikka kyselylomakkeiden pisin mahdollinen väli oli 12 viikkoa. Osa vastaajista on myös voinut valehdella kivuntuntemustaan tai itsenäisten kotiharjoitteiden tehtyä määrää. Olemme voineet analysoida jonkun osallistujan tulokset olettaen, että hän on tehnyt harjoitteita riittävästi, vaikka oikeasti ei olisi. Laskennallisesti pyrittiin takaamaan se, että harjoitteet olisivat jakautuneet vähintään neljälle viikolle niin, että kullekin viikolle sisältyy kaksi harjoituskertaa. Kysymyksen asettelun takia, ei kuitenkaan voida varmuudella sanoa, miten harjoitteet olivat jakautuneet kuuden viikon ajalle.

Osallistujat täyttivät tutkimusmenetelmänä käytetyn verkkokyselylomakkeen kahden viikon sisällä, vapaavalintaisena ajankohtana. Vastauksiin on voinut vaikuttaa esimerkiksi kiire, mielentila ja ympäristö. Kyselylomaketta ei neuvottu täyttämään tietyssä ympäristössä, kuten kotona, ilman kiirettä. Kaikki vastaajat eivät olleet välttämättä pohtineet vastauksiinsa kunnolla, jotta ne kuvaisivat heidän todellista tilaansa.

Osallistujilla oli vapaus valita pitävätkö he kameroita tai mikrofoneja päällä yhteisten harjoituskertojen aikana. Kukaan osallistujista ei pitänyt kameraansa auki yhdelläkään harjoituskerralla. Ei voida tietää tekikö osallistujat harjoitteita oikeasti vai olivatko he vain paikalla Zoom-palvelussa. Jos harjoitteet oli jätetty tekemättä, ei niillä voinut olla vaikutusta kivuntuntemukseen.

Tutkimuksen sisäistä validiutta olisi voitu lisätä ympäristötekijöiden kontrolloinnilla kyselylomakkeiden täyttöhetkellä, esimerkiksi rauhallisella ympäristöllä, vuorokaudenajalla ja kiireen välttämällä. Lisäksi mittarin toimivuutta sanavalintojen ja vastausvaihtoehtojen osalta olisi voitu testata isommalla joukolla. Muilta osin tutkimuksessa käytetty mittari vastasi käyttötarkoitusta ja sen erottelevuus oli riittävä.

8.3 Tulokset

Tuloksista käy ilmi, ettei hengitysharjoituksista ollut apua P-ryhmäläisille. Tuloksissa heidän kaikki arvot menivät huonompaan suuntaan, kun taas Y-ryhmäläisillä tulos parani useammalla mittarilla mitattaessa. Ryhmien tulokset eivät olleet tilastollisesti merkittäviä eli kummankaan ryhmän kiputuntemukset eivät muuttuneet merkittävästi. Tässä tutkimuk-

sessä saatujen tulosten perusteella ei voida sanoa, että hengitysharjoituksista olisi hyötyä kroonisen kivun hoidossa. Ei voida myöskään tietää vaikuttaako puolison osallistuminen harjoitteluun kipukroonikon kivuntuntemukseen vai ei. On mahdollista, että pidemmällä harjoittelujaksolla olisi voitu saada tilastollisesti merkittäviä tuloksia.

P-ryhmän tulokset herättävät kysymyksen, oliko puolison kanssa tehtävät harjoitteet huono asia kivun kannalta. Voi olla, että puolison läsnäolo harjoitteissa häiritsi keskittymistä harjoitteiden tekoon. Y-ryhmässä olleilla oli mahdollisesti helpompi keskittyä harjoitteisiin, koska he tekivät niitä omassa rauhassa. Kotiharjoitteita oli varmasti myös haastavampi suorittaa P-ryhmässä, koska harjoitteiden tekoon vaadittiin samaan aikaan kumpikin puolisoista.

Työn kliininen merkitys kohdistuu puolison huomioon ottamiseen kipukroonikon fysioterapiassa ja etäyhteyden käyttömahdollisuuteen. Tutkimuksen laadullisten tulosten perusteella puolison voisi ottaa paremmin huomioon kroonisen kivun hoidossa, jolloin hän voisi ymmärtää kipukroonikon kipua paremmin. Suomen Kipu ry tarjoaa vertaistukea kroonista kipua sairastavan läheisille (Suomen Kipu ry). Vertaistukiryhmiä ja erilaisia tapahtumia kipukroonikon läheisille voitaisiin järjestää myös julkisen sektorin toimesta. Lisäksi tutkimuksen tulosten perusteella etäyhteyden käyttömahdollisuutta voisi hyödyntää enemmän myös hengitysharjoitteiden ohjauksessa.

8.4 Jatkotutkimusaiheet

Kivun kroonistumisen ennaltaehkäisy ja kroonisen kivun eri hoitomenetelmät kaipaavat vielä lisätutkimusta. Keinot kivun kroonistumisen ennaltaehkäisyyn vähentäisivät terveydenhuollolle koituvia kuluja ja katkaisisi ihmisten sairaslomakierteitä. Hengitysharjoitteiden tutkimisen jatkaminen niin kivunhoidossa kuin muissakin vaivoissa on tärkeää ja tutkimuksiin pitäisi saada isompia otantoja, jotta tulokset olisivat paremmin yleistettävissä populaatioon. Hengitysharjoitteiden toteutus on edullista ja sellaisten hoitokeinojen käyttö terveydenhuollossa säästää resursseja ja on taloudellisesti kannattavampaa kuin kalliita laitteita vaativat hoitokeinot. Sertifioitujen hengitysharjoitteiden tutkiminen voisi olla järkevämpää, koska saadut tulokset olisivat tällöin yleistettävissä laajemmin. Jatkotutkimuksessa olisi hyvä tarkastella myös kivun voimakkuuden muuttumista hengitysharjoitteen aikana ja sen jälkeen sekä mahdollisten vaikutusten kestoa.

Puolison osallistumisen vaikutuksia olisi syytä tutkia enemmän kivun hoidossa. Niin kuin tässäkin tutkimuksessa todettiin, osa kipukroonikoista kokee, ettei kumppani ymmärrä hänen kipuaan ja sen vaikutuksia arkeen. Tämän tutkimuksen osallistujat pitivät puolison kanssa toteutetuista harjoitteista.

9 Johtopäätökset

Mikään kipua kuvaava arvo ei muuttunut alku- ja loppukyselyn välillä kumpaankaan suuntaan tilastollisesti merkittävästi kummassakaan ryhmässä. Tulosten perusteella hengitysharjoitteilla ei ole pidempiaikaisia vaikutuksia krooniseen kipuun. Tämän tutkimuksen perusteella ei voida todeta, vaikuttaako hengitysharjoitukset hetkellisesti kroonisen kivun voimakkuuteen. Puolison osallistuminen harjoitteluun koettiin positiiviseksi asiaksi. Äänitteen muodossa toteutettuihin kotiharjoitteisiin oltiin keskimääräisesti tyytyväisiä ja harjoitteiden ohjeita pidettiin selkeinä. Osallistujien mielestä hengitysharjoitteiden ohjaus etäyhteyksien välityksellä toimi hyvin.

Jatkossa etäyhteyttä voi hyödyntää myös hengitysharjoitusten ohjauksessa ainakin alle 10 hengen ryhmille. Äänitemuotoisen ohjauksen mahdollisuutta voisi hyödyntää käytännön työssä enemmän. Puolisoille olisi hyvä tarjota mahdollisuutta osallistua kipukroonikon terapiaan, jolloin he voisivat ymmärtää puolisonsa kipua paremmin ja olla heidän tuke-
naan.

Lähteet

Abrams, R., Gurland, B., Makris, U. & Reid, C. 2014. Management of persistent pain in the older patient. A clinical review. *JAMA* 312(8), 825–836. Viitattu 26.10.2020.

Saatavissa DOI:10.1001/jama.2014.9405

Acierno, R., Foa, E., Gros, D., Price, M., Tuerk, P., Yuen, E. & Zeigler, S. 2015. Randomized controlled trial of home-based telehealth versus in-person prolonged exposure for combat-related PTSD in veterans: Preliminary results. *Journal of Clinical Psychology*, 71(6), 500–512. Viitattu 18.5.2021. Saatavissa DOI:10.1002/jclp.22168

Agrawal, K., Augusburger, R., Barrett, A., Broderick, J., Cassidy, J., Chiu, N., Cramer, S., Dodakian, L., Edwards, D., Heckhausen, J., Janis, S., Knuson, J., Le, V., McKenzie, A., Ngo, K., Putrino, D., Roth, E., Scacchi, W., See, J., Smith, M., Spilker, J., Tirschwell, D., Wolf, S., Woodbury, M., Zafonte, R., Zhao, W. & Zhou, R. 2019. Efficacy of Home-Based Telerehabilitation vs In-Clinic Therapy for Adults After Stroke - A Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurol*: 76(9), 1079–1087. Viitattu 3.11.2020. Saatavissa

DOI:10.1001/jamaneurol.2019.1604

Agus, A., Galway, R., Harte, A., Heron, N., McKane, R., Ryans, I. & Verghis, R. 2020. The Effectiveness of Individual or Group Physiotherapy in the Management of Sub-Acromial Impingement: A Randomised Controlled Trial and Health Economic Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5565. Viitattu 18.7.2021.

Saatavissa DOI:10.3390/ijerph17155565

Agyapong, V., Baghoori, D., Bremault-Phillips, S., Burbach, L., Cao, B., Cho-han, A., Cruikshank, E., Dennett, L., Greenshaw, A., Ferguson-Pell, M., Jones, C., Laidlaw, A., Miguel-Cruz, A., Sevigny, P., Smith-MacDonald, L., White, A. & Winkler, O. 2020. Virtual Trauma-Focused Therapy for Military Members, Veterans, and Public Safety Personnel with Posttraumatic Stress Injury: Systematic Scoping Review. *JMIR Mhealth Uhealth* 8(9). Viitattu 3.11.2020. Saatavissa DOI:10.2196/22079

Ahonen, R., Halonen, P., Kauhanen, J., Kumpusalo, A., Kumpusalo, E., Mäntyselkä, P., Takala, J. & Viinamäki, H. 2001. Pain as a reason to visit the doctor: a study in Finnish primary health care. *Pain the journal of the international association for the study of pain* 89(2-3). Viitattu 15.10.2020. Saatavissa DOI: 10.1016/s0304-3959(00)00361-4

Ahonen, R., Kumpusalo, E., Mäntyselkä, P. & Turunen, J. 2003. Chronic Pain and Poor Self-rated Health. *JAMA* 290(18). Viitattu 15.10.2020. Saatavissa

DOI:10.1001/jama.290.18.2435

- Ajo, R., Alda, O., Hofstadt, C., Inda, M., Margarit, C., Mateu, M., Morales, D. & Peiro, A. 2018. Randomized, Controlled, Crossover Study of Self-administered Jacobson Relaxation in Chronic, Nonspecific, Low-back Pain. *Alternative Therapies in Health & Medicine*, 24(6). Viitattu 19.5.2021. Saatavissa <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30982021/>
- Akhter, S., Ali, S., Khan, M. & Soomro, R. 2014. The effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy (CBT) with general exercises versus general exercises alone in the management of chronic low back pain. *Pak. J. Pharm. Sci.* 27(4), 1113-1116. Viitattu 23.7.2021. Saatavissa <http://www.pjps.pk/wp-content/uploads/pdfs/27/4/22-SUP-66.pdf>
- Akpinar, E., Bagcaci, S., Kuccukturk, S., Nazli, M., Okutan, O. & Torlak, M. 2020. The effect of intermittent diet and/or physical therapy in patients with chronic low back pain: A single-blinded randomized controlled trial. *Explore*, (8). Viitattu 13.7.2021. Saatavissa DOI:org/10.1016/j.explore.2020.08.003
- Allen, S., Brevik, H., Brevik Hals, E., Borchgrevink, P., Kvarstein, G., Romundstad, L., Rosseland, L. & Stubhaug, A. 2008. Assessment of pain. *British Journal of Anesthesia* 101(1), 17–24. Viitattu 20.10.2020. Saatavissa <https://academic.oup.com/bja/article/101/1/17/357820>
- Alvarez, H., Carr, D., Cepeda, M. & Lau, J. 2006. Music for pain relief. *Cochrane Database systematic review* 19(2). Viitattu 30.11.2020. Saatavissa DOI:10.1002/14651858.CD004843.pub2
- Anderson, B. & Huxel Bliven, K. 2015. The Use of Breathing Exercises in the Treatment of Chronic, Nonspecific Low Back Pain. *Journal of Sport Rehabilitation* 28(5), 452-458. Viitattu 22.11.2020. Saatavissa DOI:10.1123/jsr.2015-0199
- Anderson, M., Balderson, B., Cherkin, D., Cook, A., Hansen, K., Hawkes, R., Sherman, K. & Turner, J. 2016. Effect of mindfulness-based stress reduction vs cognitive behavioral therapy or usual care on back pain and functional limitations in adults with chronic low back pain: a randomized clinical trial. *Jama*, 315(12), 1240-1249. Viitattu 22.5.2021. Saatavissa DOI:10.1001/jama.2016.2323
- Apkarian, A., Baliki, M. & Geha, P. 2008. Towards a theory of chronic pain. *Progress in Neurology* (87), 81-91. Viitattu 18.11.2020. Saatavissa DOI:10.1016/j.pneurobio.2008.09.018
- Arora, N., Gottfried, J., Jiang, H., Rosenow, J., Schuele, S., Zelano C. & Zhou, G. 2016. Nasal respiration entrains human limbic oscillations and modulates cognitive function.

Journal of Neuroscience 36(49), 12448-12467. Viitattu 5.11.2020. Saatavissa
DOI:10.1523/JNEUROSCI.2586-16.2016

Augsberg, R., Cramer, S., Dodakian, L., Friedman, N., Le, V., McKenzie, A., Pearson-Fuhrhop, K., Quinlan, E., Reinkensmeyer, D., See, J., Tran, X. & Zhou, R. 2017. A Home-Based Telerehabilitation Program for Patients with Stroke. *Neurorehabilitation and neural repair* 31(10-11), 923-933. Viitattu 3.11.2020. Saatavissa
DOI:10.1177/1545968317733818.

Aziz, Q., Barke, A., Bennet, M., Benoliel, R., Cohen, M., Evers, S., Finnerup, N., First, M., Giamberardino, M., Kaasa, S., Kosek, E., Lavand'homme, P., Nicholas, M., Perrot, S., Rief, W., Scholz, J., Schug, S., Smith, B., Svensson, P., Treede, R., Vlaeyen, J., Wang, S. 2015. A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain* 156(6), 1003–1007. Viitattu 18.10.2020. Saatavissa DOI:10.1097/j.pain.000000000000160

Banbury, A., Dart, J., Gray, L., Nancarrow, S. & Parkinson, L. 2018. Telehealth Interventions Delivering Home-based Support Group Videoconferencing: Systematic Review. *Journal Medical internet research* 20(2). Viitattu 5.11.2020. Saatavissa
DOI:10.2196/jmir.8090

Baron, R., Edwards, R., Fillingim, R. & Loeser, J. 2016. Assessment of Chronic Pain: Domains, Methods, and Mechanisms. *The Journal of Pain* 17(9), 10-20. Viitattu 16.10.2020. Saatavissa DOI:10.1016/j.jpain.2015.08.010

Bellei-Rodriguez, C., Colloca, L., Damien, J. & Marchand, S. 2018. Pain modulation: from conditioned pain modulation to placebo and nocebo effects in experimental and clinical pain. *International review of neurobiology*, 139, 255-296. Viitattu 26.5.2021. Saatavissa
DOI:10.1016/bs.irn.2018.07.024

Bjaastad, B., Bjelland, I., Fjermestad, K., Haugland, B., Havik, O., Heiervang, E., Marin, C., Silverman, W., Oeding, K., Wergeland, G. & Öst, L. 2014. An effectiveness study of individual vs. group cognitive behavioral therapy for anxiety disorders in youth. *Behaviour research and therapy*, 57, 1-12. Viitattu 13.7.2021. Saatavissa
DOI:10.1016/j.brat.2014.03.007

Borghesi-Silva, A., Cancellieri-Gaiad, K., Costa, D., Ike, D. & Pantoni, C. 2014. Respiratory pattern of diaphragmatic breathing and pilates breathing in COPD subjects. *Brazilian journal of physical therapy*, 18(4), 291-299. Viitattu 27.5.2021. Saatavissa
DOI:10.1590/bjpt-rbf.2014.0042

Brodt, E., Chou, R., Dettori, J., Ferguson, A., Friedly, J., Fu, R., Kantner, S., Rundell, S., Skelly, A., Turner, J. & Wasson, N. 2020. Noninvasive nonpharmacological treatment for chronic pain: A systematic review update. AHRQ Publication. Viitattu 19.5.2021.

Saatavissa <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556229/>

Clauw, D., Harte, S., Kidwell, K., Lockhart, N., Lumley, M., Schubiner, H. & Williams, D. 2017. Emotional awareness and expression therapy, cognitive-behavioral therapy, and education for fibromyalgia: a cluster-randomized controlled trial. *Pain*, 158(12), 2354.

Viitattu 22.5.2021. Saatavissa DOI:10.1097/j.pain.0000000000001036

Cottone, R. & Gilliam, C. 2007. Couple or Individual Therapy for the Treatment of Depression? - An Update of the Empirical Literature. *The American Journal of Family Therapy* 33(3), 265-272. Viitattu 20.11.2020. Saatavissa

DOI:10.1080/01926180590952472

Damianakis, T., Dawson, D., Marziali, E. & Tough, A. 2016. Therapy online: a web-based video support group for family caregivers of survivors with traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation* 31(4), E12-E20. Viitattu 28.5.2021. Saatavissa

DOI:10.1097/HTR.0000000000000178

Del Negro, C., Feldman, J. & Funk, G. 2018. Breathing matters. *National Reviews Neuroscience* 19(6), 351-367. Viitattu 22.10.2020. Saatavissa DOI:10.1038/s41583-018-0003-6

Driusso, P., Liebano, R., Machado, A., Perracini, M. & Rampazo, E. 2019. Effects of thermotherapy and transcutaneous electrical nerve stimulation on patients with primary dysmenorrhea: A randomized, placebo-controlled, double-blind clinical trial.

Complementary Therapies in Medicine. 47(12). Viitattu 13.7.2021. Saatavissa

DOI:org/10.1016/j.ctim.2019.08.022

Duodecium. Käypä hoito 2017. Kipu. Viitattu 13.10.2020. Saatavissa

<https://www.kaypahoito.fi/hoi50103#readmore>

Duodecium. Käypä hoito 2015. Mäntyselkä, P. Lääkkeettömät kivun hoidot aikuisilla.

Viitattu 22.5.2021. Saatavissa <https://www.kaypahoito.fi/nix02222>

Duodecium. Terveyskirjasto 2020. Paakkari, P. Krooninen (pitkäaikainen) kipu - lääkehoito. Viitattu 13.10.2020. Saatavissa

https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00939

Eksote 2020. Hinnastot. Asiakasmaksut. Viitattu 19.19.2020. Saatavissa

<http://www.eksote.fi/eksote/maksut-ja-talous/hinnastot/Sivut/default.aspx>

Ekström, K., Holopainen, R., Koho, P., Kouri, J., Luomajoki, H., Mikkonen, J., Ojala, T., Rönning, T., Takatalo, J. & Tarnanen, S. 2020. Ammattilaisen kipukirja. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Euroopan komissio. 2018. Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle. Terveys- ja hoitoalan digitaalimurroksen edellytyksistä digitaalisilla sisämarkkinoilla: kansalaisten voimaannuttaminen ja terveemmän yhteiskunnan rakentaminen. Viitattu 12.10.2020. Saatavissa <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/ALL/?uri=CELEX:52018DC0233>

Hajjhasani, A., Hedayati, R., Kahlaee, A., Rouhani, M. & Salavati, M. 2019. The influence of Cognitive Behavioral Therapy on Pain, Quality of Life, and Depression in Patients Receiving Physical Therapy for Chronic Low Back Pain: A Systematic Review. *PM&R* 11(2). Viitattu 14.7.2021. Saatavissa DOI:org/10.1016/j.pmrj.2018.09.029

Herr, K. 2011. Pain assessment strategies in older patients. *The Journal of Pain* 12(3), 3-13. Viitattu 20.10.2020. Saatavissa DOI:10.1016/j.jpain.2010.11.011

Hiekkala, S., Salminen, A-L. & Stenberg J-H. 2016. Etäkuntoutus. Tampere: Juvenes Print. Viitattu 15.10.2020. Saatavissa <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/161341/Etakuntoutus.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Härkönen, U., Matinheikki-Kokko, K. Muhonen, M., & Sipari, S. 2016. Psykofyysinen fysioterapia kuntoutusmuotona - Kuntoutuksen vaikutukset ja hyödyt asiakas- ja ammattilaiskokemusten sekä kirjallisuuskatsauksen valossa. Viitattu 5.10.2020. Saatavissa https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjS4f_N_uHvAhUhplsKHaa3BxkQFjAAegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Fhelda.helsinki.fi%2Fbitstream%2Fhandle%2F10138%2F164282%2FTyopapereita97.pdf%3Fsequence%3D1&usg=AOvVaw2MixSM2eIFQHbDx_L0zZTZ

Jones, K. D. & Mist SD. 2018. Randomized Controlled Trial of Acupuncture for Women with Fibromyalgia: Group Acupuncture with Traditional Chinese Medicine Diagnosis-Based Point Selection. *Pain Med.* 2018 Sep 1;19(9):1862–71. Viitattu 19.5.2021. Saatavissa DOI:10.1093/pm/pnx322

Kasch, R., Koes, B., Lin, C., Maher, C., Mathieson, S., McLachlan, A. & Pinto, R. 2019. Combination drug therapy for the management of low back pain and sciatica: systematic review and meta-analysis. *The Journal of Pain*, 20(1), 1–15. Viitattu 26.5.2021. Saatavissa DOI:10.1016/j.jpain.2018.06.005

- Kauranen, K. 2018. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Khazaeipour, Z. Majedi, H., Mohammadi, M. & Tafakhori, A. 2020. The Influence of Chronic Pain on Number Sense and Numeric Rating Scale: A prospective Cohort Study. *Anesthesiology and Pain Medicine* 10(2). Viitattu 10.10.2020. Saatavissa DOI:10.5812/aapm.103532
- Kipp, S., Sheel, A. & Welch, J. 2019. Major contributing respiratory muscles and their function. *Current Opinion in Physiology* 10, 102-109. Viitattu 18.11.2020. Saatavissa DOI:10.1016/j.cophys.2019.04.023
- Klabunde, R. 2014. Hemorrhagic Shock. *Cardiovascular Physiology Concepts*. Viitattu 30.12.2020. Saatavissa <https://www.cvphysiology.com/Blood%20Pressure/BP031>
- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992.
- Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 559/1994.
- Libardoni, T., Martins, J., Oliveira, A., Rossi, M. & Santello, G. 2020. Effects on shoulder pain and disability of teaching patients with shoulder pain a home-based exercise program: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*. Viitattu 25.7.2021. Saatavissa DOI:org/10.1177/0269215520930790
- MedicineNet. Medical Definition of Group Therapy. Viitattu 19.4.2021. Saatavissa https://www.medicinenet.com/group_therapy/definition.htm
- Merriam-Webster. Couple. Viitattu 19.4.2021. Saatavissa <https://www.merriam-webster.com/dictionary/couple>
- Smith, B., Torrance, N. & Van Hecke, O. 2013. Chronic pain epidemiology – where do lifestyle factors fit in? *British Journal of Pain* 7(4), 209–217. Viitattu 18.10.2020. Saatavissa DOI:10.1177/2049463713493264
- Suomen Kipu ry. Viitattu 12.7.2021. Saatavissa <https://www.suomenkipu.fi/tukea/laheiset/>
- Suomi Sanakirja. Yksilö. Viitattu 19.4.2021. Saatavissa <https://www.suomisanakirja.fi/yksil%C3%B6>
- Terveyskylä 2018. Kivunhallintatalo. Itsehoito. Rentoutuminen. Viitattu 5.10.2020. Saatavissa <https://www.terveyskyla.fi/kivunhallintatalo/itsehoito/rentoutuminen>
- Vago, D. & Zeidan, F. 2016. Mindfulness meditation–based pain relief: a mechanistic account. *Annals of the New York Academy of Science* 1373(1), 114-127. Viitattu 16.11.2020. Saatavissa DOI:10.1111/nyas.13153

Valvira 2020. Potilaille annettavat terveydenhuollon etäpalvelut. Viitattu 12.10.2020. Saatavissa

https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/yksityisen_terveydenhuollon_luvat/potilaille-annettavat-terveydenhuollon-etapalvelut

Whitaker, M. 2010. Sounds shooting: Music therapy for postoperative pain. *Nursing*2020 40(12), 53–54. Viitattu 16.11.2020. Saatavissa

DOI:10.1097/01.NURSE.0000390680.80395.cd

Wolgensinger, L. 2015. Cognitive bahavorial group therapy for anxiety: recent developments. *Dialogues Clin Neurosci* 17(3), 347–351. Viitattu 21.11.2020. Saatavissa

DOI:10.31887/DCNS.2015.17.3/lwolgensinger

Liite 1. Harjoitusohjelma ja kotiharjoitteet Y-ryhmälle

Viikko 1

Ensimmäinen tapaaminen aloitetaan ohjaajien esittelyllä ja toivotetaan osallistujat tervetulleeksi. Tämän jälkeen informoidaan osallistujia kameran ja mikrofonin vapaaehtoisesta käytöstä ja käydään yhdessä läpi turvalauseke. Turvalausekseen kuuluu kolmen syvän hengityksen harjoittelu, jonka jälkeen annetaan hengityksen palautua itselle normaaliksi. Noin 5 normaalin hengityksen jälkeen voidaan taas tehdä kolme syvennettyä hengitystä. Tällä minimoidaan hyperventilaatoriski. Lisäksi puhelin ja mahdolliset lääkkeet kehoitetaan pitämään lähellä harjoitusten aikana. Turvallisuus asioista muistutetaan jokaisen ohjauskerran alussa.

Viikon päätavoitteena on oman hengityksen havainnointi ja tiedostaminen sekä oman hengityksen rytmittämisen harjoittelu. Harjoittelu aloitetaan selinmakuulla. Harjoitteissa käytetään apuna mielikuvia ja lisäksi tapaamisella kiinnitetään erityistä huomiota uloshengitykseen.

1. Oman hengityksen kuuntelu koukkuselinmakuulla (5 min)
 - a. Miltä tuntuu?
 - b. Päätavoitteena rauhoittuminen
2. Oman hengityksen havainnointi koukkuselinmakuulla (10 min)
 - a. Hengitysrytmi: sisään- ja uloshengityksen ajallinen suhde sekä tauotus
 - b. Hengittääkö nenän vai suun kautta
 - c. Millä osilla keuhkoja hengittää, kädet voi halutessaan ottaa mukaan
3. Oman hengityksen muuttaminen (10 min)
 - a. Hengitys nenän kautta sisään ja suun kautta ulos
 - b. Uloshengityksen muuttaminen saman pituiseksi sisäänhengityksen kanssa, laskut omaan tahtiin.
 - c. Mielikuvaharjoitus edelliseen: uloshengitys on pitkä liukumäki, joka lasketaan alas

4. Lopetus (5 min)

- a. Hengitetään normaalisti omaan tahtiin ja mietitään, tuntuuko tai kuulostaako se nyt erilaiselta kuin harjoituksen alussa, millainen mielen-tila on tällä hetkellä?

Kotiharjoitteet

1. Asetutaan koukkuselinmakuulle. Tarkkaillaan omaa luonnollista hengitysyhtymää. Kiinnitetään huomiota etenkin sisään- ja uloshengityksen ajalliseen suhteeseen sekä tauotukseen.
2. Maataan koukkuselinmakuulla. Hengitetään sisään nenän kautta ja ulos suun kautta. Tehdään sama liukumäki mielikuvaharjoitus kuin ohjauksessa. Eli kuvitellaan, että uloshengitys on pitkä liukumäki, joka lasketaan alas.

Bonustehtävä: Kokeillaan tehdä jotakin arkitoimea, esim. ruuanlaitto suu teipattuna, jolloin yritetään hengittää pelkästään nenän kautta. Miltä tämä tuntuu?

Viikko 2

Varotoimet kerrataan. Toisen viikon päätavoitteena on sisään- ja uloshengityksen suhteen sekä tauotuksen löytäminen. Kaikki harjoitteet tehdään koukkuselinmakuulla.

1. Oman hengityksen kuuntelu koukkuselinmakuulla (5 min)
 - a. Päätavoitteena rauhoittuminen
 - b. Parin minuutin jälkeen oman hengitysyhtymän jatkaminen niin, että hengittää nenän kautta sisään ja suun kautta ulos
2. Sisään- ja uloshengityksen suhde (7 min)
 - a. Sisäänhengityksen aikana lasketaan 4 ja uloshengityksen aikana lasketaan 6 → 8
3. Hengityksen tauottaminen (15 min)
 - a. Tauon lisääminen sisäänhengityksen jälkeen omaan hengitysyhtymään (2 sek → 4 sek jos pystyy)

- b. Hengitysrytmin ja tauotuksen yhdistäminen mielikuvan avulla: kolmion mukana hengittäminen. Kolmion voi halutessaan piirtää ilmaan hengityksen tahdissa. Yksi sivu on sisäänhengitys, toinen on tauko ja kolmas on uloshengitys, jonka jälkeen jatketaan sisään hengityksestä.

4. Lopetus (3 min)

- a. Hengitä normaalisti omaan tahtiin ja mieti tuntuuko tai kuulostaako se nyt erilaiselta kuin harjoituksen alussa.

Kotiharjoitteet

1. Maataan koukkuselinmakuulla. Hengitetään nenän kautta sisään ja suun kautta ulos. Sisäänhengityksen aikana lasketaan neljään ja uloshengityksen aikana kuuteen. Voi kokeilla myös pidempää uloshengitystä. Muistettava turvalausekkeen ohjeet.
2. Tehdään sama kolmioharjoite kuin ohjauskerralla koukkuselinmakuulla. Hengitysrytmin ja tauotuksen yhdistäminen mielikuvan avulla: kolmion mukana hengittäminen. Kolmion voi halutessaan piirtää ilmaan hengityksen tahdissa. Yksi sivu on sisäänhengitys, toinen on tauko ja kolmas on uloshengitys, jonka jälkeen jatketaan sisään hengityksestä.

Viikko 3

Kolmannen tapaamisen päätavoitteena on syventää omaa hengitystä ja jatkaa hengityksen rytmittämisen harjoittelua. Palleahengitystä harjoitellaan mielikuvien avulla ja kynää apuvälineenä käyttäen. Harjoitukset tehdään selinmakuulla ja istuen, jos mahdollista.

1. Oman hengityksen kuuntelu istuma-asennossa (kuva 1) (3 min)
 - a. Päätavoitteena rauhoittuminen
 - b. Minuutin jälkeen oman hengitysrytmin jatkaminen niin, että hengitetään nenän kautta sisään ja suun kautta ulos
2. Hengityksen tauottaminen istuma-asennossa (7 min)

- a. Viime viikon harjoitteen mieleen palautus: hengitysrytmin ja tauotuksen yhdistäminen mielikuvan avulla: kolmion mukana hengittäminen. Kolmion voi halutessaan piirtää ilmaan hengityksen tahdissa.
3. Hengityksen syventäminen koukkuselinmakuulla (16 min)
 - a. Mielikuvaharjoitus: omat kädet laitetaan vatsan päälle ja kuvitellaan, että kädet liikkuvat kuin aallot (nousee sisäänhengityksellä ylös ja laskeutuu uloshengityksellä alas).
 - b. Kynää pidetään pystyssä vatsan päälle ja seurataan sen liikettä ylös ja alas hengityksen mukana (kuva 2).
 4. Lopetus selinmakuulla (4 min)
 - a. Hengitetään normaalisti omaan tahtiin ja mietitään, tuntuuko tai kuulostaako se nyt erilaiselta kuin harjoituksen alussa.



Kuva 1. Risti-istunta, jota suositellaan

Kuva 2. Koukkuselinmakuulla palleahengityksen harjoittelu kynää apuna käyttäen

Kotiharjoitteet

1. Kuunnellaan omaa hengitystä koukkuselinmakuulla. Vedetään ilmaa nenän kautta sisään ja puhalletaan ilma suun kautta ulos. Miltä hengitys tänään kuulostaa ja tuntuu?

2. Tehdään tämän viikon yhteisellä harjoituskerralla opittu "aalto" -mielikuvaharjoitus koukkuselinmakuulla. Suljetaan silmät. Laitetaan kädet vatsan päälle ja kuvitellaan, että kädet liikkuvat kuin aallot (nousee sisäänhengityksellä ylös ja laskeutuu uloshengityksellä alas). Tarkoituksena on siis syventää hengitystä.
3. Avataan silmät. Tehdään edellisellä ohjauskerralla opittu kynä harjoite koukkuselinmakuulla. Pidetään kynää pystyssä vatsan päälle ja seurataan sen liikettä ylös ja alas hengityksen mukana.

Viikko 4

Neljännän tapaamisen tavoitteena on hengityksen rytmitys liikkeen avulla. Lisäksi tällä tapaamiskerralla yhdistellään aiemmin opittuja asioita. Harjoitukset tehdään istuen ja koukkuselinmakuulla.

1. Oman hengityksen kuuntelu istuma-asennossa (2 min)
 - a. Päättävänä rauhoittuminen
 - b. Minuutin jälkeen oman hengityksensä jatkaminen niin, että hengittää nenän kautta sisään ja suun kautta ulos
2. Hengityksen tehostusta ylävartalon liikkeen avulla istuma-asennossa (5 min)
 - a. Sisäänhengityksellä kädet vietään taaksepäin ja rintakehä avataan. Uloshengityksellä kädet vietään eteen ja selkä pyöristyy.
3. Hengityksen syventäminen ja rytmittäminen koukkuselinmakuulla (20 min)
 - a. Hengityksen rytmitys mielikuvan avulla: hengitetään neliön mukaan niin, että yksi sivu on sisäänhengitys, toinen on tauko, kolmas on uloshengitys ja neljäs sivu on tauko. Kaikki ovat siis saman pituisia. Neliön voi piirtää ilmaan.

- b. Pallehengityksen mieleen palauttaminen. Käsiä voi pitää vatsan päällä niin halutessaan.
 - c. Kahden edellisen yhdistäminen.
4. Lopetus selinmakuulla (3 min)
- a. Hengitetään normaalisti omaan tahtiin ja mietitään, tuntuuko tai kuulostaako hengitys nyt erilaiselta kuin harjoituksen alussa.

Kotiharjoitteet

1. Hengityksen rytmitys mielikuvan avulla. Hengitetään koukkuselinmakuulla neliön mukaan niin, että yksi sivu on sisäänhengitys, toinen on tauko, kolmas on uloshengitys ja neljäs sivu on tauko. Kaikki ovat siis saman pituisia. Neliön voi piirtää ilmaan.
2. Tehdään hengitystä mukaileva harjoitus istuma-asennossa. Sisäänhengityksellä kädet viedään taaksepäin ja rintakehä avataan. Uloshengityksellä kädet viedään eteen ja selkä pyöristyy.

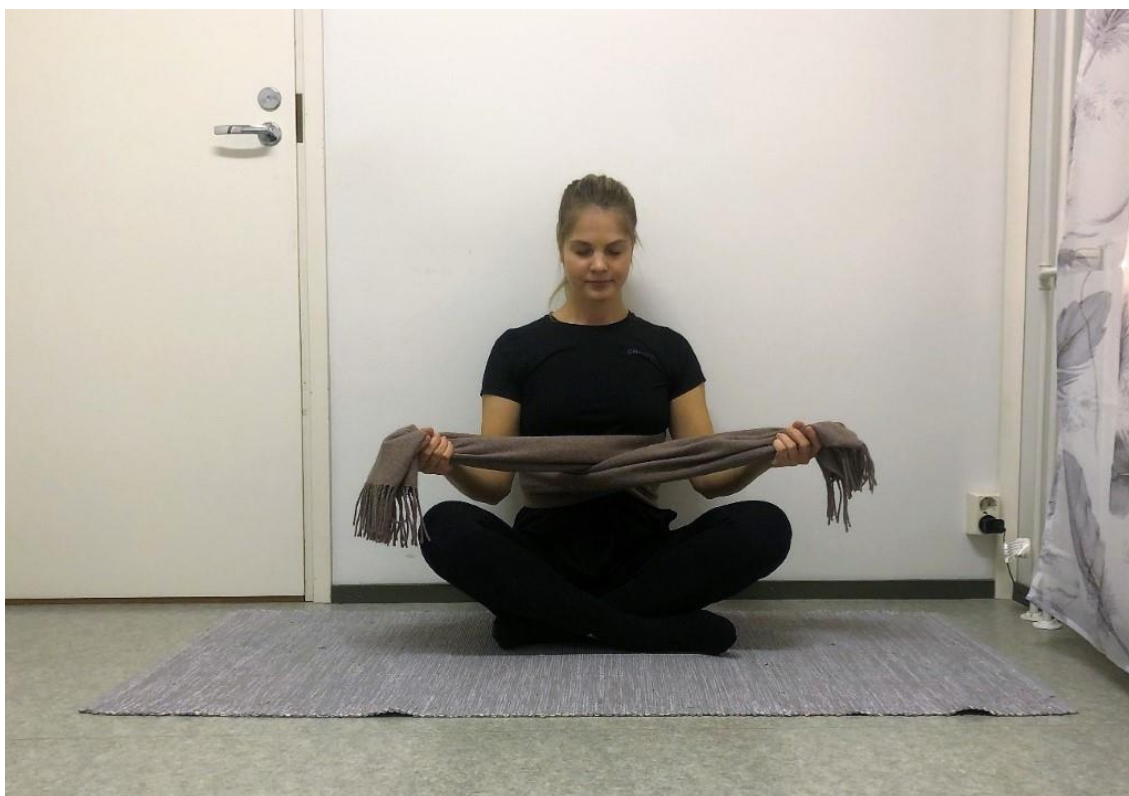
Viikko 5

Viidennellä viikolla tehostetaan rintakehän laajenemista ja supistumista hengityksen aikana välineen avulla. Välineeksi tarvitaan kaulaliina, napakka jumppakumi nauha tms. Lisäksi harjoitellaan hengityksen syventämistä ja rytmittämistä kylkimakuulla ja lisätään tähän myös liikettä. Harjoitteet tehdään istuen ja kylkimakuulla.

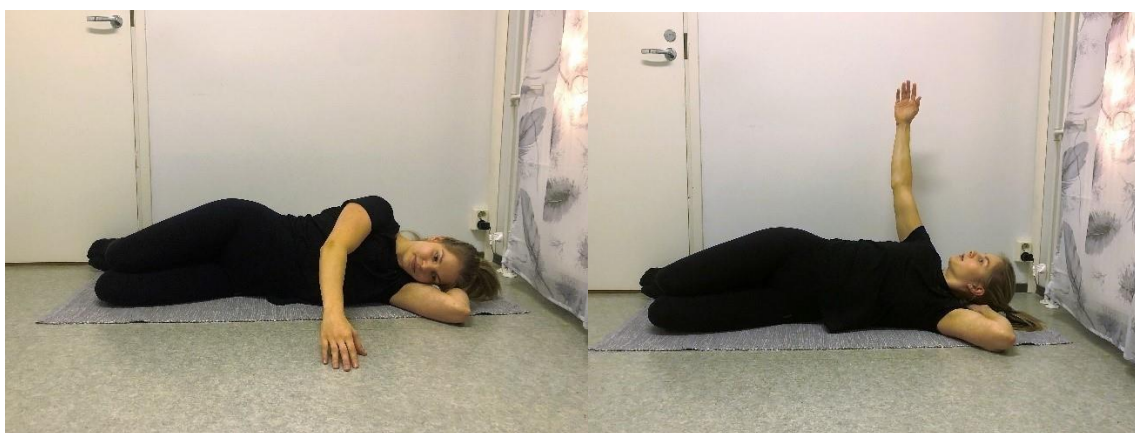
1. Oman hengityksen kuuntelu istuma-asennossa (2 min)
 - a. Pää tavoitteena rauhoittuminen
 - b. Minuutin jälkeen oman hengitysrytmin jatkaminen niin, että hengittää nenän kautta sisään ja suun kautta ulos
2. Rintakehän liikkeiden tehostus välineen avulla istuma-asennossa (5 min)
 - a. Kaulaliina tms. kotoa löytyvä pitkä liina laitetaan kulkemaan selän takaa rintarangan alaosan korkeudella ja edestä ristiin. Liinan molem-

mista päistä otetaan käsillä kiinni (kuva 6). Sisäänhengityksen aikana liina lasketaan löysäksi ja uloshengityksellä sitä kiristetään, jolloin kylkikaaret painuvat tehostetusti pienempään tilaan.

3. Hengityksen syventäminen ja rytmittäminen kylkimakuulla (20 min)
 - a. Palleahengityksen tunnustelu ja opettelu kylkimakuulla
 - b. Hengitysrytmin yhdistäminen palleahengitykseen, 4–4–6–2 rytmillä. Sisäänhengityksen aikana lasketaan neljään, tauko neljään laskien, uloshengityksen aikana laskeminen 6–8 ja tauko kahteen laskien ennen uutta hengityssykliä.
 - c. Kahden edellisen yhdistäminen.
 - d. Päällimmäisen yläraajan rintakehää avaava ja sulkeva liike yhdistetään palleahengitykseen ja äsken opeteltuun hengitysrytmiin (kuva 7 & 8). Uloshengityksessä päällimmäinen käsi avaa rintakehää ja uloshengityksellä se sulkee rintakehän. Sama tehdään myös toisella kyljellä.
4. Lopetus kylkimakuulla (3 min)
 - a. Hengitetään normaalisti omaan tahtiin ja mietitään, tuntuuko tai kuulostaako hengitys nyt erilaiselta kuin harjoituksen alussa.



Kuva 6. Rintakehän liikkeiden tehostus kaulaliinan avulla istuma-asennossa



Kuva 7 & 8. Kylkimakuulla tehtävä rintakehää avaavan ja sulkevan liikkeen alku- ja loppuasento

Kotiharjoitteet

1. Hengitysrytmin yhdistäminen palleahengitykseen kylkimakuulla, 4–4–6–2 rytmillä. Sisäänhengityksen aikana lasketaan neljään, tauko neljään laskien, uloshengityksen aikana laskeminen 6–8 ja tauko kahteen laskien ennen uutta hengityssykliä.

2. Kylkimakuulla päällimmäisen yläraajan rintakehää avaava ja sulkeva liike yhdistetään palleahengitykseen ja äsken opeteltuun hengitysrytmiin. Sama tehdään myös toisella kyljellä.

Viikko 6

Viimeisen viikon päätavoitteena on siirtää aiemmin opetellut hengitysharjoitteet seisoma-asentoon ja maustaa niitä kehon kokonaisvaltaisilla liikkeillä. Harjoitteet tehdään istuen ja seisten.

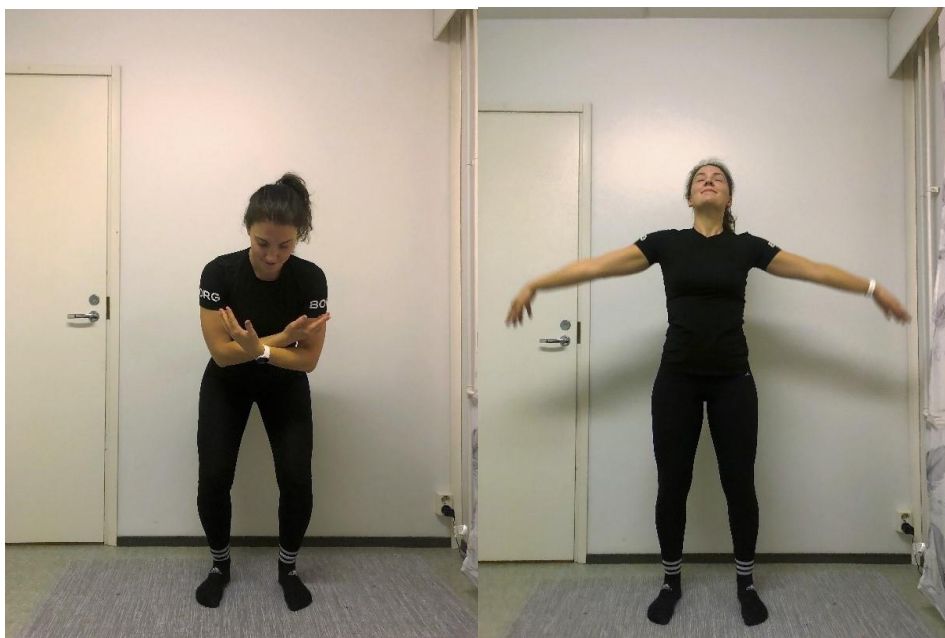
1. Oman hengityksen kuuntelu ja muokkaus istuma-asennossa (8 min)
 - a. Suositellaan risti-istuntaa
 - b. Kahden minuutin jälkeen oman hengitysrytmin jatkaminen niin, että hengittää nenän kautta sisään ja suun kautta ulos.
 - c. Hengitysrytmin muuntaminen rytmiin 4–4–6/8–4. Sisäänhengityksen aikana lasketaan neljään, tauko neljään laskien, uloshengityksen aikana laskeminen kahdeksaan ja tauko neljään laskien ennen uutta hengityssykliä.
 - d. Edellisen rytmin lisäksi hengityksen syventäminen palleahengitykseksi.
 - e. Istutaan lattialla ja kerrataan sama harjoite kuin viikolla 4. Sisäänhengityksellä kädet viedään taaksepäin ja rintakehä avataan. Uloshengityksellä kädet viedään eteen ja selkä pyöristyy.
2. Hengitysharjoitteet (17 min)
 - a. Seisotaan käyntiasennossa. Sisäänhengityksellä kädet viedään taaksepäin ja rintakehä avataan. Uloshengityksellä kädet viedään eteen ja selkä pyöristyy. Paino siirtyy ylävaratalon mukana etu- ja takajalan välillä.
 - b. Seisotaan leveässä haara-asennossa ja viedään sisäänhengityksellä kädet sivukautta pään yläpuolelle. Ylhäällä tauko ja tuodaan kädet takaisin uloshengityksellä alas (kuvat 9–11). Kun tämä on toistettu muutaman kerran, lisätään liikkeeseen polvien jousto. Parin toiston

jälkeen lisätään vielä uloshengitykseen eteentaivutus, jossa kädet menevät kohti lattiaa (kuva 12).

- c. Seisotaan leveässä haara-asennossa ja hengitetään sisään. Käsien työntöliikkeellä siirretään vartalon paino käsien suuntaisen jalan päälle uloshengityksen aikana. Sisäänhengityksen aikana siirretään paino takaisin keskelle käsien vetoliikkeen mukana. Liikettä jatketaan toisen jalan suuntaan.

3. Lopetus istuen (5 min)

- a. Hengitetään normaalisti omaan tahtiin ja mietitään, tuntuuko tai kuulostaako hengitys nyt erilaiselta kuin harjoituksen alussa.



Kuva 9. Harjoitteen 2 c alkuasento Kuva 10. Harjoitteen 2 c käsien vienti ylös



Kuva 11. Harjoitteen 2 c yläasento Kuva 12. Harjoitteen 2 c alas meno

Kotiharjoitteet

1. Muutetaan hengitysrytmiä istuma-asennossa (suosi risti-istuntaa, jos mahdollista) rytmiin 4–4–8–4. Sisäänhengityksen aikana lasketaan neljään, tauko neljään laskien, uloshengityksen aikana lasketaan kahdeksaan ja tauko neljään laskien ennen uutta hengityssykliä.
2. Seisotaan käyntiasennossa. Sisäänhengityksellä viedään kädet taaksepäin ja rintakehä avataan. Uloshengityksellä viedään kädet eteen ja selkä pyöristyy. Paino siirtyy ylävaratalon mukana etu- ja takajalan välillä.
3. Seisotaan leveässä haara-asennossa ja hengitetään sisään. Tehdään työntöliike käsillä ja siirretään vartalon painoa käsien suuntaisesti jalan päälle uloshengityksen aikana. Sisäänhengityksen aikana siirretään painoa takaisin keskelle käsien vetoliikkeen mukana. Jatketaan liikettä toisen jalan suuntaan.

Liite 2. Harjoitusohjelma ja kotiharjoitteet P-ryhmälle

Viikko 1

Ensimmäinen tapaaminen aloitetaan ohjaajien esittelyllä ja toivotetaan osallistujat tervetulleeksi. Tämän jälkeen informoidaan osallistujia kameran ja mikrofonin vapaaehtoisesta käytöstä ja käydään yhdessä läpi turvalauseke. Turvalausekseen kuuluu kolmen syvän hengityksen harjoittelu, jonka jälkeen annetaan hengityksen palautua itselle normaaliksi. Noin 5 normaalin hengityksen jälkeen voidaan taas tehdä kolme syvennettyä hengitystä. Tällä minimoidaan hyperventilaatoriski. Lisäksi puhelin ja mahdolliset lääkkeet kehoitetaan pitämään lähellä harjoitusten aikana. Turvallisuus asioista muistutetaan jokaisen ohjauksen alussa.

Viikon päätavoitteena on oman hengityksen havainnointi ja tiedostaminen sekä oman hengityksen rytmittämisen harjoittelu. Harjoittelu aloitetaan selinmakuulla. Harjoitteissa käytetään apuna mielikuvia ja lisäksi tapaamisella kiinnitetään erityistä huomiota uloshengitykseen.

1. Oman hengityksen kuuntelu koukkuselinmakuulla (5 min)
 - a. Kuulostaako raskaalta? Vinkuuko?
 - b. Päätavoitteena rauhoittuminen
2. Puolison hengityksen havainnointi koukkuselinmakuulla, kumpikin pareista havainnoi (15 min)
 - a. Hengitysrytmi: sisään- ja uloshengityksen ajallinen suhde sekä tauotus
 - b. Hengittääkö puoliso nenän vai suun kautta
 - c. Millä osilla keuhkoja puoliso hengittää (puoliso tunnustelee solisluiden alta ja vatsan päältä)
3. Oman hengityksen muuttaminen (12 min)
 - a. Hengitys nenän kautta sisään ja suun kautta ulos
 - b. Uloshengityksen muuttaminen saman pituiseksi sisäänhengityksen kanssa.

- c. Mielikuvaharjoitus edelliseen: uloshengitys on pitkä liukumäki, joka lasketaan alas. Puoliso vetää sormen päillä kevyesti kaulan alaosaan alavatsalle uloshengityksen ajan.

4. Lopetus (3 min)

- a. Hengitetään normaalisti omaan tahtiin ja mietitään, tuntuuko tai kuulostaako hengitys nyt erilaiselta kuin harjoituksen alussa

Kotiharjoitteet

Ensimmäisen viikon kotiharjoite. Asetutaan koukkuselinmakuulle mukavaan paikkaan. Taustalle voi laittaa mieluisen rauhoittavan musiikin.

1. Tarkkaillaan itsenäisesti omaa luonnollista hengitysrytmiä koukkuselinmakuulla. Etenkin sisään- ja uloshengityksen ajallinen suhde sekä tauotus.
2. Pariharjoite: Tehdään sama ”liukumäki” -mielikuvaharjoitus kuin ohjauksessa koukkuselinmakuulla. Toinen hengittää sisään nenän kautta ja ulos suun kautta sekä kuvittelee, että uloshengitys on pitkä liukumäki, joka lasketaan alas. Puoliso vetää sormen päillä kevyesti kaulan alaosaan alavatsalle uloshengityksen ajan. Osien vaihto.

Bonustehtävä: Kokeillaan tehdä jotakin arkitoimea, esim. ruuanlaitto suu teipattuna, jolloin hengitetään vain nenän kautta.

Viikko 2

Ohjaajat esittäytyvät siltä varalta uudelleen, jos joku osallistujista ei päässyt ensimmäisen viikon tapaamiseen. Myös varotoimet kerrataan. Toisen viikon päätavoitteena on sisään- ja uloshengityksen suhteen sekä tauotuksen löytäminen. Kaikki harjoitteet tehdään koukkuselinmakuulla, jos mahdollista.

1. Oman hengityksen kuuntelu koukkuselinmakuulla (3 min)
 - a. Päätavoitteena rauhoittuminen
 - b. Noin minuutin jälkeen oman hengitysrytmin jatkaminen niin, että hengittää nenän kautta sisään ja suun kautta ulos.
2. Sisään- ja uloshengityksen suhde (8 min)

- a. Puoliso laskee sisäänhengityksen aikana neljään ja uloshengityksen aikana lasketaan kuuteen, lopulta mahdollisesti kahdeksaan. Puolisot vaihtavat rooleja.

3. Hengityksen tauottaminen (17 min)

- a. Tauon lisääminen sisäänhengityksen jälkeen omaan hengitysrytmiin (2 sek → 4 sek jos mahdollista), tämä tehdään yksin.
- b. Hengitysrytmin ja tauotuksen yhdistäminen mielikuvan avulla: puolison piirtämän kolmion mukana hengittäminen. Kolmio piirretään harjoitusta tekevän osapuolen vatsaan sormella. Yksi sivu on sisäänhengitys, toinen on tauko ja kolmas on uloshengitys, jonka jälkeen jatketaan sisään hengityksestä.

4. Lopetus (2 min)

- a. Hengitetään normaalisti omaan tahtiin ja mietitään, tuntuuko tai kuulostaako hengitys nyt erilaiselta kuin harjoituksen alussa.

Kotiharjoitteet

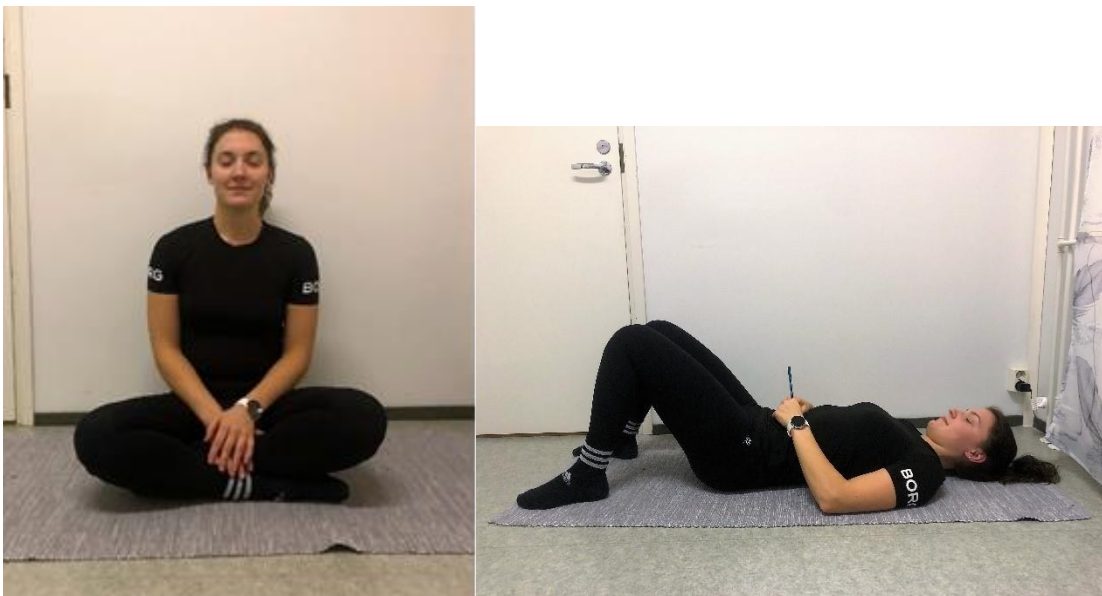
1. Pariharjoite: Toinen puolisoista käy makaamaan selälleen alaraajat koukussa. Hän hengittää nenän kautta sisään ja suun kautta ulos. Toinen puoliso laskee sisäänhengityksen aikana neljään ja uloshengityksen aikana lasketaan kuuteen, lopulta mahdollisesti kahdeksaan. Puolisot vaihtavat rooleja. Muistetaan turvalausekkeen ohjeistus myös kotiharjoitteissa.
2. Pariharjoite: Tehdään sama kolmio mielikuva kuin ohjauskerralla koukku-selinmakuulla. Toinen puolisoista hengittää nenän kautta sisään ja suun kautta ulos. Hengitysrytmi ja tauotus seuraa puolison piirtämään kolmiota, joka piirretään harjoitusta tekevän osapuolen vatsaan sormella. Yksi sivu on sisäänhengitys, toinen on tauko ja kolmas on uloshengitys, jonka jälkeen jatketaan sisään hengityksestä.

Viikko 3

Kolmannen tapaamisen päätavoitteena on syventää omaa hengitystä ja jatkaa hengityksen rytmittämisen harjoittelua. Palleahengitystä harjoitellaan mielikuvien

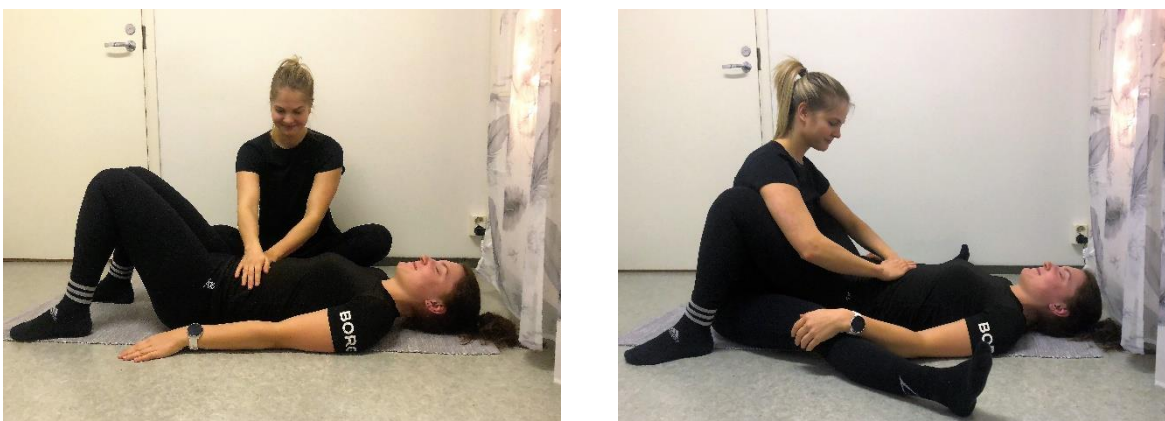
avulla ja kynää apuvälineenä käyttäen. Harjoitukset tehdään selinmakuulla ja istuen, jos mahdollista.

1. Oman hengityksen kuuntelu istuma-asennossa (3 min)
 - a. Pää tavoitteena rauhoittuminen
 - b. Minuutin jälkeen oman hengitysrytmin jatkaminen niin, että hengittää nenän kautta sisään ja suun kautta ulos
2. Hengityksen tauottaminen istuma-asennossa (8 min)
 - a. Viime viikon harjoitteen mieleen palautus: hengitysrytmin ja tauotuksen rytmitys kolmion avulla. Puoliso piirtää kolmion selkään. Sama tehdään rooleja vaihtaen.
3. Hengityksen syventäminen koukkuselinmakuulla (16 min)
 - a. Mielikuvaharjoitus: puoliso laittaa kädet vatsan päälle (kuva 3 & 4) ja harjoitusta tehdessä kuvitellaan, että kädet liikkuvat kuin aallot vatsan päällä (nousee sisäänhengityksellä ylös ja laskeutuu uloshengityksellä alas).
 - b. Kynää pidetään pystyssä vatsan päälle ja seurataan sen liikettä ylös ja alas hengityksen mukana. Tämä harjoite tehdään siis itsenäisesti.
4. Lopetus selinmakuulla (3 min)
 - a. Hengitetään normaalisti omaan tahtiin ja mietitään, tuntuuko tai kuulostaako hengitys nyt erilaiselta kuin harjoituksen alussa.



Kuva 1. Risti-istunta, jota suositellaan

Kuva 2. koukkuselinmakuulla palleahengityksen harjoittelu kynää apuna käyttäen



Kuva 3 & 4. Esimerkki asennot puolison vatsan liikkeiden tunnistelusta

Kotiharjoitteet

1. Kuulostellaan omaa hengitystä koukkuselinmakuulla. Hengitetään nenän kautta sisään ja puhalletaan suun kautta ulos.
2. Pariharjoite: Tehdään tapaamiskerralla ohjattu mielikuvaharjoitus koukkuselinmakuulla. Puoliso laittaa kädet vatsan päälle ja harjoituksen tekijä kuvittelee, että kädet liikkuvat kuin aallot hänen vatsansa päällä (nousee sisäänhengityksellä ylös ja laskeutuu uloshengityksellä alas). Tarkoituksena on syventää hengitystä.

3. Maataan koukkuselinmakuulla. Pidetään kynää pystyssä vatsan päälle ja seurataan sen liikettä ylös ja alas hengityksen mukana. Tämä harjoite tehdään siis itsenäisesti.

Viikko 4

Neljännän tapaamisen tavoitteena on hengityksen rytmitys liikkeen avulla. Lisäksi tällä tapaamiskerralla yhdistellään aiemmin opittuja asioita. Harjoitukset tehdään istuen ja koukkuselinmakuulla.

1. Oman hengityksen kuuntelu istuma-asennossa (2 min)
 - a. Päättävänä rauhoittuminen
 - b. Minuutin jälkeen oman hengityksensä jatkaminen niin, että hengittää nenän kautta sisään ja suun kautta ulos
2. Hengityksen tehostusta ylävartalon liikkeen avulla istuma-asennossa (5 min)
 - a. Pariskunta istuu vastakkain ja ottaa toistensa käsistä kiinni. Liikkeenä tehdään soutu liikettä yhdessä, jolloin pariskunta hengittää vastakkaiseen tahtiin (kuva 5). Sisäänhengityksellä rintakehä on auki ja uloshengityksellä selkä on pyöristynyt.
3. Hengityksen syventäminen ja rytmittäminen koukkuselinmakuulla (20 min)
 - a. Hengityksen rytmitys mielikuvan avulla: hengitetään neliön mukaan, jonka puoliso piirtää vatsan päälle. Yksi sivu on sisäänhengitys, toinen on tauko, kolmas on uloshengitys ja neljäs sivu on tauko. Kaikki sivut ovat saman pituisia. Puolisot vaihtavat rooleja.
 - b. Pallehengityksen mieleen palauttaminen. Käsia voi halutessaan pitää ristikkäin toistensa vatsojen päällä.
 - c. Kahden edellisen yhdistäminen itsenäisesti, jolloin neliön voi piirtää ilmaan.
4. Lopetus selinmakuulla (3 min)

- a. Hengitetään normaalisti omaan tahtiin ja mietitään, tuntuuko tai kuulostaako hengitys nyt erilaiselta kuin harjoituksen alussa.



Kuva 5. Pariharjoitteen 2 a toteutus

Kotiharjoitteet

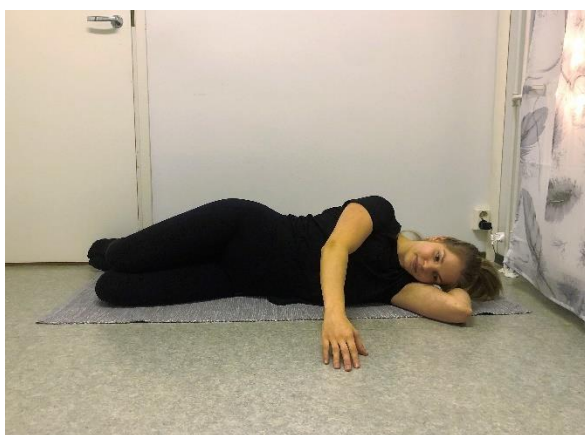
1. Suoritetaan istuen vastakkain: Parsikunta istuu vastakkain ja ottaa toistensa käsistä kiinni. Liikkeenä tehdään soutuliikettä yhdessä, jolloin pariskunta hengittää vastakkaiseen tahtiin. Sisäänhengityksellä rintakehä on auki ja uloshengityksellä selkä on pyöristynyt.
2. Suoritetaan koukkuselinmakuulla: Hengityksen rytmitys mielikuvan avulla: hengitetään neliön mukaan, jonka puoliso piirtää vatsan päälle. Yksi sivu on sisäänhengitys, toinen on tauko, kolmas on uloshengitys ja neljäs sivu on tauko. Kaikki sivut ovat saman pituisia. Puolisot vaihtavat rooleja.

Viikko 5

Viidennellä viikolla tehostetaan rintakehän laajenemista ja supistumista hengityksen aikana välineen avulla. Välineeksi tarvitaan kaulaliinan, napakan jumppakumi nauhan tms. Lisäksi harjoitellaan hengityksen syventämistä ja rytmittämistä kylkimakuulla ja lisätään tähän myös liikettä. Harjoitteet tehdään istuen ja kylkimakuulla.

1. Oman hengityksen kuuntelu istuma-asennossa (2 min)
 - a. Päättävöitteena rauhoittuminen
 - b. Minuutin jälkeen oman hengitysrytmin jatkaminen niin, että hengittää nenän kautta sisään ja suun kautta ulos
2. Rintakehän liikkeiden tehostus välineen avulla istuma-asennossa (5 min)
 - a. Kaulaliina tms. kotoa löytyvä pitkä liina laitetaan kulkemaan selän takaa rintarangan alaosan korkeudella ja edestä ristiin. Puoliso ottaa liinan molemmista päistä kiinni. Sisäänhengityksen aikana liina lasketaan löysäksi ja uloshengityksellä sitä kiristetään, jolloin kylkikaaret painuvat tehostetusti pienempään tilaan.
3. Hengityksen syventäminen ja rytmittäminen kylkimakuulla (20 min)
 - a. Palleahengityksen tunnustelu ja opettelu kylkimakuulla
 - b. Hengitysrytmin yhdistäminen palleahengitykseen, 4-4-6-2 rytmillä. Puoliso laskee hengitysrytmin ääneen. Sisäänhengityksen aikana lasketaan neljään, tauko neljään laskien, uloshengityksen aikana laskeminen 6-8 ja tauko kahteen laskien ennen uutta hengityssykliä. Osia vaihdetaan ja tehdään uudelleen.
 - c. Kahden edellisen yhdistäminen itsenäisesti niin, että jokainen laskee itse.
 - d. Pällimmäisen yläraajan rintakehää avaava ja sulkeva liike yhdistetään palleahengitykseen ja äsken opeteltuun hengitysrytmiin. Sama tehdään myös toisella kyljellä.
4. Lopetus kylkimakuulla (3 min)

5. Hengitetään normaalisti omaan tahtiin ja mietitään, tuntuuko tai kuulostaako hengitys nyt erilaiselta kuin harjoituksen alussa.



Kuva 6. Rintakehän liikkeiden tehostus kaulaliinan avulla istuma-asennossa

Kuva 7 & 8. Kylkimakuulla tehtävä rintakehää avaavan ja sulkevan liikkeen alku- ja loppuasento

Kotiharjoitteet

1. Suoritetaan kylkimakuulla: Hengitysrytmin yhdistäminen palleahengitykseen, 4–4–6–2 rytmillä. Puoliso laskee hengitysrytmin ääneen. Sisäänhen-

gityksen aikana lasketaan neljään, tauko neljään laskien, uloshengityksen aikana laskeminen 6–8 ja tauko kahteen laskien ennen uutta hengityssykliä. Osia vaihdetaan ja tehdään uudelleen.

2. Suoritetaan kylkimakuulla: Päälimmäisen yläraajan rintakehää avaava ja sulkeva liike yhdistetään palleahengitykseen ja äsken opeteltuun hengityssyrytmiin. Sama tehdään myös toisella kyljellä.

Viikko 6

Viimeisen viikon päätavoitteena on siirtää aiemmin opetellut hengitysharjoitteet seisoma-asentoon ja lisätä niihin kehon kokonaisvaltaisia liikkeitä. Harjoitteet tehdään istuen ja seisten.

1. Oman hengityksen kuuntelu ja muokkaus istuma-asennossa (8 min)
 - a. Suositellaan risti-istuntaa
 - b. Kahden minuutin jälkeen oman hengityssyrytmin jatkaminen niin, että hengittää nenän kautta sisään ja suun kautta ulos.
 - c. Hengityssyrytmin muuntaminen rytmiin 4–4–8–4. Sisäänhengityksen aikana lasketaan neljään, tauko neljään laskien, uloshengityksen aikana laskeminen kahdeksaan ja tauko neljään laskien ennen uutta hengityssykliä.
 - d. Edellisen rytmin lisäksi hengityksen syventäminen palleahengitykseksi.
2. Hengitysharjoitteet (17 min)
 - a. Kerrataan yksi harjoitusviikon 4 harjoitteista. Parsikunta istuu vastakkain lattialla ja ottavat toistensa käsistä kiinni. Liikkeenä tehdään soutu liikettä yhdessä, jolloin pariskunta hengittää vastakkaiseen tahtiin. Sisäänhengityksellä rintakehä on auki ja uloshengityksellä selkä on pyöristynyt.
 - b. Äskeinen soutu harjoite tehdään nyt seisten käyntiasennossa. Vetojen mukana paino siirtyy vuoroin etummaiselle ja takimmaiselle jalalle (kuva 13).

- c. Seuraava harjoite tehdään itsenäisesti. Seisotaan leveässä haara-asennossa ja viedään sisäänhengityksellä kädet sivukautta pään yläpuolelle. Ylhäällä tauko ja tuodaan kädet takaisin uloshengityksellä alas. Kun tämä on toistettu muutaman kerran, lisätään liikkeeseen polvien jousto. Parin toiston jälkeen lisätään vielä uloshengitykseen eteentaivutus, jossa kädet menevät kohti lattiaa.
- d. Pariskunta seisoo vastakkain leveässä haara-asennossa ja pitävät kämmeniä vastakkain. Hengitetään samaan aikaan sisään keskiasennossa ja uloshengityksellä lähtevät siirtämään painoa sivulle samaan suuntaan kuin olisivat toistensa peilikuvat (kuva 14). Liikettä jatketaan toisen jalan suuntaan sisäänhengityksen aikana.

3. Lopetus istuen (5 min)

- a. Hengitetään normaalisti omaan tahtiin ja mietitään, tuntuuko tai kuulostaako hengitys nyt erilaiselta kuin harjoituksen alussa.



Kuva 9. Harjoitteen 2c alkuasento



Kuva 10. Harjoitteen 2c käsien vienti ylös



Kuva 11. Harjoitteen 2 c yläasento



Kuva 12. Harjoitteen 2 c alas meno



Kuva 13. Harjoite 2 b



Kuva 14. Harjoite 2 d

Kotiharjoitteet

1. Suoritetaan istuallaan (risti-istunnassa jos mahdollista): Hengitysrytmin muuntaminen rytmiin 4–4–8–4. Sisäänhengityksen aikana lasketaan neljään, tauko neljään laskien, uloshengityksen aikana laskeminen kahdeksaan ja tauko neljään laskien ennen uutta hengityssykliä.
2. Äskeinen soutuharjoite tehdään nyt seisten käyntiasennossa. Vetojen mukana siirretään painoa vuoroin etummaiselle ja takimmaiselle jalalle.

- 3.** Pariskunta seisoo vastakkain leveässä haara-asennossa ja pitävät kämmeniä vastakkain. Hengitetään samaan aikaan sisään keskiasennossa ja uloshengityksellä siirretään painoa sivulle samaan suuntaan kuin olisitte toistensa peilikuvat. Liikettä jatketaan toisen jalan suuntaan sisäänhengityksen aikana.

Liite 3. Alku- ja loppukyselylomake



Alkukyselylomake

i Pakolliset kentät merkitään asteriskilla (*) ja ne tulee täyttää lomakkeen viimeistelemiseksi.

1. Luettele etunimesi ja sukunimesi ensimmäinen kirjain *

Esimerkiksi: Matti Pekka Meikäläinen = MPM

2. Ikä * Vuotta**3. Sukupuoli ***

- Nainen
 Mies
 Muu

4. Kuinka kauan kipusi on kestänyt? Vuotta Kuukautta ***5. Oletko masentunut? ***

- En
 Kyllä, minulle on diagnosoitu masennus
 Kyllä, koen itseni masentuneeksi

6. Onko sinulla aiempaa kokemusta hengitysharjoituksista? *

- Kyllä
 Ei

7. Onko sinulla aiempaa kokemusta etäkuntoutuksesta? *

- Kyllä
 Ei

Kuva 1. Alkukyselylomake kysymykset 1–7.

8. Kuinka monena päivänä sinulla on ollut kipua viimeisen seitsemän päivän aikana? *

- 0
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7

9. Keskiarvo kivusta viimeisen seitsemän päivän aikana? *

Selitykset: 0 = ei lainkaan kipua, 3 = lievä kipu, 5 = kohtalainen kipu, 8 = kova kipu, 10 = sietämätön kipu

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ei lainkaan kipua	<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"/>	Sietämätön kipu

10. Kuinka kova kipusi on ollut pahimmillaan viimeisen seitsemän päivän aikana? *

Selitykset: 0 = ei lainkaan kipua, 3 = lievä kipu, 5 = kohtalainen kipu, 8 = kova kipu, 10 = sietämätön kipu

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ei lainkaan kipua	<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"/>	Sietämätön kipu

11. Kuinka alhainen kipusi on ollut lievimmillään viimeisen seitsemän päivän aikana? *

Selitykset: 0 = ei lainkaan kipua, 3 = lievä kipu, 5 = kohtalainen kipu, 8 = kova kipu, 10 = sietämätön kipu

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ei lainkaan kipua	<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"/>	Sietämätön kipu

12. Kuinka monta päivää olet ollut sairauslomalla kivun takia viimeisen seitsemän päivän aikana? *

- En yhtään päivää
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 En ole työelämässä

Kuva 2. Alkukyselylomake kysymykset 8–12.

13. Kuinka monena päivänä olet ottanut kipulääkettä kroonisen kipusi takia viimeisen seitsemän päivän aikana? *

En yhtenäkkään päivänä

1

2

3

4

5

6

7

14. Jos vastasit edelliseen kysymykseen kyllä, mitä kipu lääkkeitä?

Parasetamoli (Paracetamol, Panadol, Para-Tabs ym.)

Tulehduskipulääke (Burana, Naproxen, Aspirin, Arooxia ym.)

Keskushermostoon vaikuttavat (Glucosamin ym.)

Kortisonivalmisteet (Prednisolon ym.)

Nivelriikon lääkkeet (Arthryl, Cartexan ym.)

Edellinen Seuraava

67% Valmis

Kuva 3. Alkukyselylomake kysymykset 13–14.

15. Millaista kipusi on? *

- Tuki- ja liikuntaelin peräinen kipu
- Syöpäkipu
- Päänsärky/migreeni
- Ruoansulatuskanavan kipu
- Fibromyalgia
- Heijastekipu
- Jokin muu
- En tiedä


16. Mikä/mitkä seuraavista termeistä kuvaa kivuntuntemustasi parhaiten? *

- Jomottava
- Paikkaa vaihtava
- Paineen tunne
- Pistävä
- Polttava
- Särkevä
- Säteilevä
- Sykkivä
- Viiltävä
- Aaltoileva
- Kuumottava

17. Mikä yleensä lievittää kipua? ***18. Mikä yleensä pahentaa kipua? ***

Kuva 4. Alkukyselylomake kysymykset 15–18.

Loppukyselylomake

 Pakolliset kentät merkitään asteriskilla (*) ja ne tulee täyttää lomakkeen viimeistelemiseksi.

19. Moneenko etäterapia istuntoon osallistuit? *

- En yhteenkään
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

20. Monta kertaa teit kotiharjoitteina kuluneen kuuden viikon aikana? (2 x 6 vko = 12) *

- En yhtään kertaa
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

21. Aiotko jatkaa hengitysharjoitteiden tekemistä jatkossakin? *

5 = En osaa sanoa

	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

Kuva 5. Loppukyselylomakkeessa oli alkukyselylomakkeen kysymysten lisäksi kahdeksan lisäkysymystä, joihin molemmat ryhmät vastasivat. Tässä kysymykset 19–21.

22. Pidetkö etäyhteyksin toteutuneesta ohjauksesta *

5 = En osaa sanoa

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pidän enemmän kasvotusten tapahtuvasta ohjauksesta	<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"/>
Pidän enemmän etäyhteyden avulla toteutuvasta ohjauksesta	<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"/>

23. Miten hengitysharjoitusten ohjeistus välittyi mielestäsi etäyhteyden avulla? *

24. Kuinka itsenäiset kotiharjoitteet sujuvat? *

5 = En osaa sanoa

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
En ollut lainkaan tyytyväinen ohjeistuksiin	<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"/>
Olin erittäin tyytyväinen ohjeistuksiin	<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"/>

25. Millaiseksi koit kotiharjoitteiden ohjeistuksen? *

26. Mitkä muut tekijät ovat voineet mielestäsi vaikuttaa kipukokemukseesi harjoittelujakson aikana?

Esimerkiksi uusi harrastus tai muuttunut elämäntilanne.

Kuva 6. Loppukyselylomakkeen lisäkysymykset 22–26.

Loppukyselylomake

 Pakolliset kentät merkitään asteriskilla (*) ja ne tulee täyttää lomakkeen viimeistelemiseksi.

27. Kuinka todennäköisesti puolisoasi osallistuminen vaikutti kivuntuntemukseen? *

*

5 = En osaa sanoa

	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

28. Miten koit puolisoasi osallistumisen hengitysharjoituksiin? *

Kuva 7. P-ryhmäläisten loppukyselylomakkeessa oli kaksi lisäkysymystä 27–28.

Liite 4. Opinnäytetyö tutkimuksen mainos



The image shows a screenshot of an Instagram post. At the top, there is a navigation bar with a back arrow on the left, the text 'SUOMENKIPURY Julkaisut' in the center, and a blue 'Seuraa' button on the right. Below this is the profile header for 'suomenkipury', featuring a circular logo with a stylized face and three dots to the right. The main content is a photograph of a person's hands with red nail polish, resting on their chest. A white text box is overlaid on the photo with the text 'HENGITYSHARJOITUSRYHMÄ helmi-maaliskuu 2021'. In the bottom left corner of the photo, there is a small logo for 'SUOMEN KIPU RY'. Below the photo are icons for heart, comment, share, and bookmark.



suomenkipury Kipu monesti saa kehon jännittymään, joka jo itsessään lisää kipua. Hengitysharjoittelun kautta aktiivinen rentoutuminen on helpompaa ja siksi se on yksi hyvä keino vaikuttaa kipuun.

Helmikuussa käynnistyy maksuton hengitysharjoitusryhmä. Ryhmä tapaa verkossa tiistai-iltoisin 2.2.-9.3 ja siihen voi osallistua yksin tai

Kuva 1. Mainoksen ensimmäinen osa opinnäytetyön tutkimuksesta Suomen kipu ry:n instagram tilillä

kautta aktiivinen rentoutuminen on helpompaa ja siksi se on yksi hyvä keino vaikuttaa kipuun.

Helmikuussa käynnistyy maksuton hengitysharjoitusryhmä. Ryhmä tapaa verkossa tiistai-iltaisoin 2.2.-9.3 ja siihen voi osallistua yksin tai puolison kanssa. Ohjaajina toimivat fysioterapeuttiopiskelijat Matleena ja Riikka.

Ryhmä on osa LAB-ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijoiden opinnäytetyötä, jonka aiheena on hengitysharjoitteiden etäohjaus kroonista kipua sairastaville. Suomen Kipu ry toimii yhteistyökumppanina opinnäytetyössä.

Osallistua voit, mikäli:

- sinulla on ollut kipua vähintään 3 kk ajan
- olet 25-55-vuotias
- sinulla ei ole ryhmän aikana kipuun vaikuttavaa terapiaa
- et osallistu samanaikaisesti muuhun tutkimukseen

Hengitysharjoitusryhmän on tarkoitus auttaa kipua sairastavia ja löytää toimivia hoitokeinoja kipuun. Osallistumalla voit siis auttaa itseäsi ja mahdollisesti muita samassa tilanteessa olevia!

Lue lisää biosta löytyvästä linkistä ja ilmoittaudu heti mukaan sähköpostitse labopinneytetyo@gmail.com

<https://www.suomenkipu.fi/ajankohtaista/hengitysharjoitusryhma/>

#suomenkipu #suomenkipury #kipu #krooninenkipu #fysioterapia #psykofyysinenfysioterapia

Näytä kaikki 2 kommenttia

16. joulukuuta 2020

Kuva 2. Mainoksen toinen osa opinnäytetyön tutkimuksesta Suomen kipu ry:n instagram tilillä

Liite 5. Saatekirje



SAATEKIRJE

Olemme Lab-ammattikorkeakoulun toisen vuoden fysioterapeuttiopiskelijoita ja teemme opinnäytetyötä, jonka aiheena on hengitysharjoitteiden etäohjaus kroonista kipua sairastaville. Lisäksi tahdomme selvittää, onko puolison osallistumisella vaikutusta kipukroonikon kokemaan kipuun sekä toimiiko etäkuntoutus toteutusmuotona hengitysharjoituksiin.

Kuka voi osallistua?

Osallistumisen kriteereinä ovat 25–55-vuoden ikä, suomenkielentaito ja yli 3 kk jatkunut kipu. Kivun luonteella, paikalla tai voimakkuudella ei ole väliä, eikä myöskään sillä onko kipua diagnosoitu vai ei. Osallistujan sukupuolella ei ole merkitystä. Osallistujilla on oltava myös riittävät tietotekniset taidot, jotta Zoom-ohjelman käyttöön ainakin selaimessa, halutessaan voi käyttää myös sovellusta. Lisäksi Webropol-verkkokysely täyttämisen on onnistuttava. Näiden lisäksi osallistujalla on oltava tulostus mahdollisuus suostumuslomakkeen allekirjoittamista varten, jonka jälkeen siitä lähetetään kuva tai skannattu versio tutkimuksen tekijöille.

Osallistumisen estäviä tekijöitä ovat kivun vähentämiseen pyrkivään toiseen interventioon tai terapiaan osallistuminen saman aikaisesti. Särkylääkkeiden tms. käytöllä ei kuitenkaan ole merkitystä.

Haemme tutkimukseen osallistuja kahteen eri ryhmään; Y-ryhmä osallistuu ohjaukseen yksin ja P-ryhmässä kroonisesta kivusta kärsivä osallistuu interventioon yhdessä puolisonsa kanssa. Mieti siis, kumpaan ryhmään sinulla on mahdollista osallistua.

Osallistumisen merkitys

Tutkimalla kroonista kipua sairastavia ja hengitysharjoituksia kivunhoitomuotona, pyrimme tuomaan uutta tietoa kivun lievityksestä. Näin ollen tarkoituksenamme on auttaa kroonisesta kivusta kärsiviä ja löytää toimivia hoitokeinoja kipuun. Osallistumalla voit siis auttaa itseäsi ja mahdollisesti muita samassa asemassa olevia. Osallistumisesta ei koidu kuluja osallistujille.

Mitä osallistuminen tarkoittaa?

Tutkimus toteutetaan aikavälillä 19.1.2021-23.3.2021. Toteutamme tutkimuksen aikana kaksi verkkokyselylomaketta. Yhden verkkokyselylomakkeen täyttämiseen kuluu aikaa

noin 5–20 minuuttia. Hengitysharjoituksia ohjataan kuudella etäkuntoutus kerralla, jotka toteutetaan ryhmäterapiana. Sinun ei tarvitse valmistautua etäterapia kerroille mitenkään, etsit vain mukavan paikan kotoasia ja asetut älylaitteen ääreen. Terapiakerrat järjestetään kuutena viikkona peräkkäin aikavälillä 2.2.-9.3.2020

- Y-ryhmä: tiistaisin klo 18-18:30
- P-ryhmä: tiistaisin klo 19-19:30

Ohjatun etäterapian lisäksi annamme joka tapaamisella "kotitehtäviä", joita teet itsenäisesti/puolisosi kanssa omatoimisesti kaksi kertaa viikossa silloin, kun sinulle/teille sopii. Kotitehtävät vievät aikaa noin 10 minuuttia.

Materiaali

Webropol-ohjelmalla tehtyyn verkkokyselyyn lähetetään linkki, josta kysely avautuu selaimessa. Vastaukset lähetetään kyselylomakkeen lopusta löytyvästä "lähetä"-napista klikkaamalla. Alku- ja loppukyselyn vastausaika on kaksi viikkoa. Yhteen kyselyyn vastaaminen vie aikaa noin 5–20 minuuttia. Tuloksiasi ei voida tulkita, mikäli vastaat vain toiseen kyselyistä.

Tietosuoja

Etäterapiaistunnot järjestetään Zoom -palvelun kautta, joka ei edellytä sovelluksen lataamista tai palveluun kirjautumista. Etätapaamisten aikana saat pitää kameraasi auki, mikäli haluat meiltä videoyhteyden välityksellä ohjausta. Jos pidät kameran päällä myös muut ryhmään osallistuvat näkevät sinut ja ympäristön taustallasi. Halutessasi voit myös osallistua ilman videoyhteyttä ja mikrofonia, pääasia on, että sinä kuulet ja näet meidät ohjaajat.

Kaikki perustuu vapaaehtoisuuteen

Opinnäytetyö tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista ja edellytämme kaikilta tutkimukseen osallistujilta kirjallista suostumusta. Tutkimukseen ilmoittautuminen ei ole sitova, vaan sinulla on oikeus keskeyttää osallistuminen missä vaiheessa vain. Toivomme kuitenkin, että tarkistat ennen ilmoittautumista, että terapiakerrat sopivat kalenteriisi ja olet aidosti kiinnostunut tutkimukseen osallistumisesta, jotta tutkimuksemme otantakoko pysyisi mahdollisimman samanlaisena alusta loppuun asti.

Tutkimustulosten julkaisu

Tulokset julkaistaan opinnäytetyön raportissa Theseus-tietokannassa. Opinnäytetyöhön lähetetään linkki kaikille tutkimukseen osallistuneille sähköpostitse, kun se on saatavilla. Lisäksi tuloksista julkaistaan artikkeli Suomen kipu ry:n Kipupuomi-lehdessä.

Tutkijoiden yhteystiedot

Jos sinulla on kysyttävää, ota rohkeasti yhteyttä meihin sähköpostitse osoitteeseen: labopinnaytetyo@gmail.com

Toivottavasti päätät osallistua opinnäytetyömme toteutukseen.

Ystävällisin terveisin

Matleena Puhakka ja Riikka Pentti



Matleena Puhakka



Riikka Pentti

Liite 6. Suostumuslomake



LAB-ammattikorkeakoulu, hyvinvointiyksikkö, Lappeenrannan kampus

Suostumus

Hengitysharjoitteiden etäohjaus kroonista kipua sairastaville

Pentti Riikka ja Puhakka Matleena

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

Asiakkaan allekirjoitus

Opiskelijoiden allekirjoitukset

Liite 7. Tietosuojailmoitus



OPINNÄYTETYÖTÄ KOSKEVA TIETOSUOJAILMOITUS

**EU:n yleinen tietosuoja-asetus (2016/679)
artiklat 13 ja 14
Laatimispäivämäärä: 21.11.2020**

Henkilötietojen käsittelyn tarkoitus

Opinnäytetyössämme tutkitaan miten etänä toteutetut hengitysharjoitukset vaikuttavat kroonista kipua sairastavan kipuun. Osallistujat kerätään vapaaehtoisista Suomen Kipu ry:n Facebook-ryhmän jäsenistä. Interventio toteutetaan etäyhteyden välityksellä, joten joudumme keräämään osallistumisilmoitukset sähköpostitse, jolloin saamme tietoomme osallistujien nimet ja sähköpostin. Sähköpostin avulla välitämme osallistujille alku- ja loppukyselyt, saatekirjeen, suostumuslomakkeen sekä tietosuojailmoituksen. Lähetämme myös linkit etänä toteutettaviin ohjaukseroihin sekä kotona toteutettavien harjoitteiden ohjeet.

Rekisterin tietosisältö

Tiedoista tallentuvat sähköposti osoitteet ja niiden takia mahdollisesti myös nimet. Sukupuolta kysymme alku- ja loppukyselyssä sekä pyydämme osallistuja liittämään nimikirjaimensa kyselylomakkeisiin. Kysymme osallistujilta myös heidän ikänsä. Kyselylomakkeissa ei varsinaisesti kysytä osallistujien nimiä vaan etu- ja sukunimien alkukirjaimet. Teemme näin, koska emme ole varmoja sijaitseeko Webropol -ohjelman datakeskus Suomessa vai ulkomailla.

Henkilötietojen käsittelyn oikeusperuste

Keräämme sähköpostiosoitteet sen takia, että voimme vastaanottaa ilmoittautumiset interventioon, lähettää alku- ja loppukyselyt sekä välittää osallistujille linkit Teams -palvelussa toteutuvaa terapiakertaa varten. Lähetämme osallistujille sähköpostitse myös kotiharjoitteiden ohjeet. Analysoimme ja luokittelemme aineistoa mahdollisesti sukupuolen ja iän perusteella.

Tietolähteet

Keräämme henkilötietoja ainoastaan osallistujilta itseltään.

Tietojen siirto tai luovuttaminen ulkopuolelle

Henkilötietoja ei ilmoiteta, siirretä eikä luovuteta muille osapuolille.

Kuva 1. Tietosuojailmoituksen sivu yksi.

Tietojen siirto tai luovuttaminen EU:n tai Euroopan talousalueen ulkopuolelle

Tässä tutkimuksessa osallistujien henkilötietoja ei siirretä EU:n tai ETA-alueen ulkopuolelle.

Kerättyjen tietojen turvallinen säilyttäminen

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

Tämän opinnäytetyön tutkimuksen aikana kerätty aineisto on opinnäytetyön laatijan henkilökohtaisen tietokoneen kiinteään kovalevyn muistissa salasanojen takana, eikä kukaan muu kuin koneen omistaja pysty avaamaan tietokonetta. Ainoastaan opinnäytetyön laatijoilla on mahdollisuus päästä aineistoon käsiksi. Webropol -ohjelmaan kerätyt alku- ja loppukyselyn aineistot siirretään välittömästi kahden viikon vastausajan umpeuduttua pois pilvipalvelimelta.

Kerättyä aineistoa säilytetään kuusi kuukautta tutkimuksen loputtua. Kun loppukysely on kerätty, yhdistelemme saman osallistujan alku- ja loppukyselyn vastaukset, minkä jälkeen poistamme etu- ja sukunimen alkukirjaimet analysoitavasta aineistosta. Olemme luoneet erillisen sähköpostiosoitteen, jossa viestintä osallistujien välillä suoritetaan. Viestiketjut tästä poistetaan, kun kaikki loppukyselyt on vastaanotettu.

Tutkimusaineiston käsittely tutkimuksen päättymisen jälkeen

Tutkimuksessa kerättyä aineistoa säilytetään opinnäytetyön kirjoittamisen ajan ja kuusi kuukautta sen päätyttyä. Henkilötiedot poistetaan aineistosta heti tutkimuksen loputtua. Aineisto on arkistoitu toisen. opinnäytetyön laatijan tietokoneille.

Automatisoitu päätöksenteko

Aineistoa käsiteltäessä ei tapahdu automaattista päätöksentekoa.

Oikeutesi / Rekisteröidyn oikeudet

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

Kuva 2. Tietosuojailmoituksen sivu kaksi.

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 tietosuoja-asetuksen mukaiset oikeudet:

- a) Rekisteröidyn oikeus tarkistaa itseään koskevat tiedot.
- b) Rekisteröidyn oikeus tietojensa oikaisemiseen.
- c) 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
- d) Rekisteröidyn oikeus tietojen rajoittamiseen.
- e) Rekisteröidyn oikeus siirtää tiedot toiselle rekisterinpitäjälle.

Kuva 3. Tietosuojailmoituksen sivu kolme.

Tutkimusrekisterin tiedot

Rekisterin nimi on Labfyk19 2021. Kyseessä on seurantatutkimus, jonka kesto on yhteensä kymmenen viikkoa. Henkilötiedot säilytetään pisimmillään 13 viikon ajan. Identifioimaton aineisto säilytetään kuusi kuukautta tutkimuksen loputtua.

Rekisterinpitäjän ja yhteys henkilön tiedot

Riikka Pentti

Yhteistyöhankkeena tehtävän tutkimuksen osapuolet ja vastuunjako

Osapuolina ovat opinnäytetyön toteuttavat opiskelijat, LAB-ammattikorkeakoulu sekä työelämän yhteistyökumppani Suomen Kipu ry. Työelämän yhteistyökumppanilla ei ole muuta vastuuta kuin tarkistaa, että opinnäytetyön mainonta on asianmukaista ja vastaa Suomen Kipu ry:n arvoja. LAB-ammattikorkeakoulu antaa luvan suorittaa tutkimuksen ja työn suorittavilla opiskelijoilla on riittävä tietotaito tehdä eettisesti hyväksyttävä ja hyvät tieteen käytännöt omaava tutkimus.

Tutkimushankkeen vastuullinen johtaja

Matleena Puhakka

Tutkimuksen suorittajat

Opinnäytetyön toteuttajat Matleena Puhakka ja Riikka Pentti.

Kuva 4. Tietosuojailmoituksen sivu neljä.

YHTEISTYÖSOPIMUS OPINNÄYTETYÖSTÄ

Aihe	Hengitysharjoitteiden etäohjaus kroonista kipua sairastaville	
Opinnäytetyön tekijät	Opiskelijat Pentti Riikka ja Puhakka Matleena	Yhteystiedot
Ohjaajat	Työelämän edustaja Suomen kipu ry Krogell Heidi	Yhteystiedot
	Lab-ammattikorkeakoulu Kauranen Kari	Yhteystiedot
Opinnäytetyöprojektin kokonaiskesto	Kesäkuu 2020 - Elokuu 2021	
Työsuunnitelma	<p>Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, miten hengitysharjoitukset vaikuttavat kroonista kipua sairastavan kivuntuntemukseen. Lisäksi haluamme selvittää, miten kivuntuntemus vaihtelee yksilöiden ja pariskuntien välillä eri harjoitusmenetelmillä. Edellä mainitun tutkimuskysymyksen alakysymyksiä ovat: " Miten osallistujat kokivat harjoittelun puolison kanssa?" sekä "Miten osallistujat kokivat itsenäisesti toteutetut kotiharjoitteet?". Valitun toteutusmuodon takia meitä kiinnostaa myös, miten osallistujat kokivat hengitysharjoitteiden toteutuksen etäyhteyden avulla?</p> <p>Suunnitelma on hyväksytty valmis joulukuussa 2020. Osallistujat työhön haetaan joulukuussa ja saatekirjeet, suostumuslomakkeet, tietoturva selvitykset sekä alkukyselylomakkeet lähetetään osallistujille vuoden 2021 tammikuun kolmannella viikolla. Interventio alkaa viikolla viisi ja päättyy viikolla kymmenen maaliskuussa 2021. Loppukyselylomakkeet lähetetään viikolla 10 ja niiden palautus ajoittuu viimeistään viikon 12 alkuun mennessä. Aineisto analysoidaan ja raportti kirjoitetaan toukokuun alkuun mennessä. Työn kielellinen huolto on valmis elokuussa 2021.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena syntyy raportti, johon on koottu työn toteutusprosessi, tulokset ja niiden tulkinta. Lisäksi työstä kirjoitetaan artikkeli Suomen kipu ry:n ylläpitämään Kipupuomi -lehteen. Työstä tehdään myös mahdollisesti lyhyehkö julkaisu Suomen kipu ry:n facebook ja/tai Instagram -sivustolle.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Projektin tavoitteet, työvaiheet ja niiden toteutusaikataulu Opinnäytetyön tuloksena syntyy 		
Sopimus resurssien käytöstä, kustannusten jakautumisesta ja palkkioista	Opinnäytetyön toteutuksesta ei koidu kuluja yhdellekään osapuolelle. Työelämän yhteistyökumppani ei maksa opinnäytetyön tekijöille palkkiota työstä.	
Tekijänoikeudet (tekijänoikeuslaki, mallioikeuslaki, patenttilaki, hyödyllisyysmallilaki)	LAB-ammattikorkeakoulu pidättää oikeudet käyttää tutkimuksesta syntyvää tuotosta omassa opetuksessaan. Tekijänoikeuksista on erillinen sopimus.	
Raportointi ja tavoitteiden toteutumisen seuranta	Työn tekevät opiskelijat raportoivat työn edistymisestä työelämän yhteistyökumppanille sekä ohjaavalle opettajalle. Opiskelijat palauttavat opinnäytetyösuunnitelman ja -raportin ohjaavalle opettajalle annettuihin palautuspäiviin mennessä.	
Vastuukysymykset ja salassapito	Opiskelijat sitoutuvat noudattamaan hyvää salassapito velvollisuutta. Lisäksi opinnäytetyön tekijät sitoutuvat käsittelemään osallistujien henkilötietoja henkilötietolain nojalla ja säilyttämään niitä sellaisen	

	tietokoneen kovalevyllä, jolle ulkopuolisilla ei ole pääsyä(salasanasuojattu).
Työn arviointi	Työelämän edustaja osallistuu arviointiin <input type="checkbox"/> Työelämän edustaja ei osallistu arviointiin <input type="checkbox"/>
Päiväys ja allekirjoitukset	Työelämän edustaja
	Opiskelijat
	Lab-ammattikorkeakoulun lehtori/yliopettaja

Kuva 2. Yhteistyösopimuksen sivu kaksi.