



Sofie Bäckström & Ulla Tervo

Allasterapian yhteys fibromyalgiaa sairastavien kipuun

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Fysioterapeutti (AMK)

Fysioterapian tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

18.4.2024

Tiivistelmä

Tekijä(t):	Sofie Bäckström, Ulla Tervo
Otsikko:	Allasterapian yhteys fibromyalgiaa sairastavien kipuun – kuvaileva kirjallisuuskatsaus
Sivumäärä:	32 sivua
Aika:	18.4.2024
Tutkinto:	Fysioterapeutti (AMK)
Tutkinto-ohjelma:	Fysioterapian tutkinto-ohjelma
Ohjaaja(t):	Lehtori Sirpa Ahola Lehtori Leena Piironen

Fibromyalgia on toiminnallinen kipuoireyhtymä. Keskeisiä oireita ovat laaja-alaiset kivut kehon eri puolilla, uupumus, virkistämätön uni sekä kognition ja mielialan häiriöt. Fibromyalgia johtuu kivunsäätelyjärjestelmän häiriöstä keskushermostossa ja autonomisen hermoston epätasapainotilasta. Suurin osa sairastuneista on naisia, eikä sairauteen ole parannuskeinoa. Fibromyalgian hoito perustuu oireiden hallintaan sekä toimintakyvyn ja elämänlaadun parantamiseen liikunnalla ja lääkehoidolla.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää kuvailevan kirjallisuuskatsauksen keinoin allasterapian yhteyttä fibromyalgiaa sairastavien kipuun ja sen mahdollista hyötyä kivunhallinnassa. Tavoitteena on lisätä tietoisuutta fibromyalgiasta sekä allasterapian mahdollisuuksista lääkkeettömänä kivunhallintamenetelmänä. Tutkimukset allasterapian yhteydestä fibromyalgian oireisiin ovat lisääntyneet eksponentiaalisesti 2000-luvulta lähtien.

Aineiston haku toteutettiin tammikuussa 2024 Pubmed- ja ProQuest Central -tietokannoista. Kirjallisuuskatsaukseen sisällytettiin seitsemän vertaisarvioitua tutkimusartikkelia vuosilta 2018–2023: neljä satunnaistettua kontrolloitua tutkimusta ja kolme systemaattista katsausta ja meta-analyysiä. Kaikissa tutkimuksissa allasterapiaryhmää verrattiin kontrolliryhmään, ja harjoituksia – jotka koostuivat pääosin aerobisista ja lihasvoimaharjoitteista – suoritettiin 1–3 kertaa viikossa.

Tämän kirjallisuuskatsauksen kuuden tutkimuksen tulosten mukaan allasterapia näyttöä lieventävän fibromyalgiaa sairastavien kipua. Lisäksi se vaikuttaa olevan tehokas kuntoutusmuoto tavanomaisen hoidon rinnalla. Tutkimusnäytön varmuuden parantamiseksi jatkotutkimuksissa tulisi selvittää allasterapian pitkäaikaisia vaikutuksia kipuun pidemmillä interventio- ja seurantajaksoilla sekä suuremmilla tutkimusjoukoilla.

Avainsanat: fibromyalgia, allasterapia, kipu

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla

Abstract

Author(s): Sofie Bäckström, Ulla Tervo
Title: The relation between aquatic therapy and pain in individuals with fibromyalgia: a descriptive literature review
Number of Pages: 32 pages
Date: 18 April 2024

Degree: Bachelor of Health Care
Degree Programme: Physiotherapy
Instructor(s): Sirpa Ahola, Senior Lecturer
Leena Piironen, Senior Lecturer

Fibromyalgia is a functional pain syndrome. It is characterized by chronic widespread pain, fatigue, insufficient sleep, and cognitive and psychological disorders. Fibromyalgia is caused by abnormalities in central pain processing and autonomic nervous system dysfunction. The majority of people with fibromyalgia are women, and there is no cure for the disease. Fibromyalgia clinical management involves a combination of non-pharmacological and pharmacological treatments. The treatment aims to manage symptoms and improve functionality and quality of life.

The purpose of this thesis is to investigate, through a descriptive literature review, the relation between aquatic therapy and pain in individuals with fibromyalgia, as well as its potential benefits in pain management. The aim of this thesis is to raise awareness of fibromyalgia and the potential for aquatic therapy as a non-pharmacological pain management method. Studies on the relation between aquatic therapy and fibromyalgia symptoms have exponentially increased since the 2000s.

The literature review was conducted in January 2024 using Pubmed- and ProQuest Central-databases. The selected seven research articles consisted of four randomized controlled trials and three systematic reviews and meta-analyses. They were peer-reviewed and published between 2018–2023. Every study compared an aquatic therapy group to a control group. Aquatic exercises consisted mainly of aerobic and strengthening exercises conducted 1–3 times a week.

As a result of the six studies included in this literature review, aquatic therapy may reduce pain in fibromyalgia. In addition, it may be an effective treatment along with conventional care. For certainty of evidence further research is needed to investigate the long-term impact of aquatic therapy on pain through longer interventions, extended follow-up periods and larger sample sizes.

Keywords: fibromyalgia, aquatic therapy, hydrotherapy, pain

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

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	3
3	Fibromyalgia on toiminnallinen kipuoireyhtymä	4
3.1	Oirekuva, taustatekijät ja toteaminen	4
3.2	Kivun määritelmä	5
3.3	Kivun tulkinta, kipumeکانismit ja krooninen kipu	6
3.4	Hoidon tavoitteena on elämänlaadun ja toimintakyvyn parantaminen	8
4	Allasterapia fibromyalgian kuntoutusmuotona	10
5	Kirjallisuuskatsauksen toteutus	12
5.1	Hakustrategia	12
5.2	Sisäänotto- ja poissulkukriteerit	13
5.3	Hakuprosessi ja tutkimusten valinta	14
6	Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset ja tulokset	16
6.1	Allasterapioiden sisältämät yhtäläisyydet ja eroavaisuudet	22
6.2	Allasterapian soveltuminen fibromyalgian kivunhallintakeinoksi	24
7	Pohdinta	27
	Lähteet	33

1 Johdanto

Fibromyalgia on toiminnallinen kipuoireyhtymä (Julkunen 2022). Se on toiseksi yleisin tuki- ja liikuntaelimestön kroonisten kipujen aiheuttaja nivelrikon jälkeen (Mali 2019), ja arvioiden mukaan sitä sairastaa 2–8 % väestöstä (Denche-Zamorano ym. 2023). Fibromyalgia juontaa juurensa 1800-luvulle, jolloin skotlantilainen kirurgi William Balfour kuvaili ensimmäisenä henkilönä arkuuspisteitä eli alueita, joissa on kipua painettaessa. Ennen fibromyalgia-termin vakiintumista oireyhtymää kutsuttiin monenlaisilla nimillä, kuten lihasreumatismi, psykogeeninen reumatismi, fibrosiitti, neurastenia ja myastenia. Fibromyalgiaa kutsuttiin muun muassa fibrosiitiksi, sillä monet klinikot uskoivat fibromyalgiaoireiden aiheutuvan tulehduksesta. Viime vuosikymmenten vakiintuneina, mutta vanhahtavina termeinä on käytetty myös pehmytkudosreumaa tai lihasreumaa, vaikka vakiintuneen fibromyalgia-termin loi P. K. Hench jo vuonna 1976. (Vasu 2022: 3–5.)

Fibromyalgia muodostuu latinankielisestä sanasta ”fibro” eli sidekudos ja kreikankielisestä sanasta ”myalgia”, joka tarkoittaa kipua lihaksissa. Vuonna 1987 Yhdysvaltojen lääkäreiden ammattijärjestö (American Medical Association) tunnusti fibromyalgian sairaudeksi. Kolme vuotta myöhemmin Yhdysvaltain reumatologiyhdistys (The American College of Rheumatology, ACR) julkaisi ensimmäiset fibromyalgian diagnostiset luokittelukriteerit arkuuspisteitä käyttäen. (Vasu 2022: 3–5.) Kriteereitä on vuosina 2010 ja 2016 päivitetty vastaamaan paremmin sairauden monimuotoiseen ilmentymiseen ja sen erottamiseen muista alueellisista kipuoireyhtymistä (Markkula & Zetterman & Mali 2019: 53).

Tieteellinen tutkimus fibromyalgiasta, kivusta ja fyysisestä aktiivisuudesta alkoi lisääntyä eksponentiaalisesti (Denche-Zamorano ym. 2023), kun fibromyalgia viimein tunnistettiin sairaudeksi vuonna 1987 ja kun sairaus sai ensimmäiset viralliset luokittelukriteerit vuonna 1990 (Vasu 2022: 4). 1990-luvun ja 2000-luvun alussa fibromyalgian hoito perustui pitkälti asiantuntija-arvioihin, mutta sittemmin käyttöön otettiin laajaan tutkimusnäyttöön perustuvat European League Against Rheumatism -järjestön (nyk. European Alliance of Associations for Rheumatology, EULAR) asettamat hoitosuositukset (Leino-Arjas & Markkula 2020). Runsaan 30 tutkimusvuoden aikana on saatu selville, että fyysinen aktiivisuus ja harjoittelu on tehokasta fibromyalgian oireiden hoidossa, mutta vasta viime vuosien luotettava tutkimusnäyttö on vahvistanut harjoittelun kiistattomaksi hoitomuodoksi. Tutkimuksissa tuloksia tuottaneet harjoitteluinterventiot ovat si-

sältäneet muun muassa aerobista harjoittelua, lihasvoimaharjoittelua, venyttelyä, allasterapiaa ja joogaa. Lisäksi positiivisia vaikutuksia oireisiin on saatu erilaisilla yhdistelmäterapioidella, tietoisuusharjoituksilla ja kognitiivis-behavioraalisilla terapioilla. Vaikka erilaisia harjoittelumuotoja on tutkittu paljon, vielä on epäselvää, mikä harjoittelumuoto on kaikista tehokkain. (Leino-Arjas & Markkula 2020.) Tästä johtuen lääkkeettömien hoitomuotojen tutkimus herättää edelleen suurta kiinnostusta tutkijoissa. Lisäksi he pyrkivät selvittämään, millä keinoilla moninaisia oireita pystytään hallitsemaan. (Denche-Zamorano ym. 2023.)

Allasterapian vaikutuksia fibromyalgian oireisiin alettiin tutkia enenevässä määrin vasta 2000-luvulla. Tutkimustulokset ovat osoittaneet, että allasterapia näyttäisi olevan tehokas hoitomuoto fibromyalgian oireiden hoidossa. Allasterapiassa yhdistyvät sekä harjoittelu että veden fysikaalisten ominaisuuksien vaikutus kehon fysiologisiin reaktioihin. (Zamunér & Andrade & Arca & Avila 2019.)

Opinnäytetyömme näkökulma kohdistuu allasterapian mahdollisuuksiin fibromyalgia-kivun hallinnassa. Fibromyalgian kipu on kroonista ja luonteeltaan vaihtelevaa (Julkinen 2022), joten haluamme selvittää, voiko allasterapia auttaa myös fibromyalgia-kipuun. Pitkäkestoista kipua voidaan pitää valtavana maailmanlaajuisena ongelmana, joka aiheuttaa suuremmat kustannukset yhteiskunnalle kuin mikään muu sairaus tai vaiva (Moseley 2020: 13). Sen lisäksi se kuormittaa kivun kokijaa ja vaikuttaa vahvasti toimintakykyyn ja elämänlaatuun (Haanpää & Vainio 2018). Tästä syystä paneudumme työssämme nimenomaan kipuun. Koska viimeisin EULARin antama hoitosuositus fibromyalgian hoidosta perustuu ennen kevättä 2015 julkaistuihin tutkimuksiin, koimme tarpeelliseksi tehdä kirjallisuuskatsauksen sen jälkeisistä tutkimuksista rajaten aiheen allasterapiaan lääkkeettömänä kivunhallintamenetelmänä.

2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää kuvailevan kirjallisuuskatsauksen keinoin allasterapian yhteyttä fibromyalgian kipuun ja sen mahdollista hyötyä kivunhallinnassa. Tavoitteena on lisätä tietoisuutta fibromyalgiasta sekä allasterapian mahdollisuuksista lääkkeettömänä kivunhallintamenetelmänä. Toivomme, että opinnäytetyöstämme hyötyisivät niin fibromyalgiaan sairastuneiden kanssa työskentelevät terveydenhuollon ammattilaiset kuin fibromyalgiaa sairastavat.

3 Fibromyalgia on toiminnallinen kipuoireyhtymä

3.1 Oirekuva, taustatekijät ja toteaminen

Oirekuva. Fibromyalgia on toiminnallinen kipuoireyhtymä, johon kuuluvat tuki- ja liikuntaelimestön krooniset kiputilat eri puolilla kehoa. Kipu, särky ja kolotus on jatkuvaa ja niiden paikka ja voimakkuus voivat vaihdella. Laaja-alaisen kivun ja käsittelyarkuuden lisäksi oireyhtymään kuuluvat tiiviisti uupumus ja virkistämätön uni. Näiden oireiden ohella voi esiintyä myös kognition muutoksia ja mielialan häiriöitä. (Julkunen 2022.) Oireet ovat jokaisella sairastuneella yksilölliset, ja niiden moninaisuus ja voimakkuus vaihtelevat sairastuneiden välillä (Chan 2023). Toisinaan oireet pysyvät siedettävänä, mutta toisinaan niiden aiheuttama haitta saattaa kohota fyysisten ja psyykkisten kuormitustekijöiden seurauksena (Mali 2021). Fyysisten ja psyykkisten tekijöiden lisäksi oireiden ilmenemiseen voivat vaikuttaa ulkoiset tekijät, kuten sää ja meluinen tai vetoisa ympäristö (Julkunen 2022). Reumaliiton mukaan myös sauna voi vaikuttaa oireiden voimakkuuteen: saunassa kipu voi lieventyä, mutta saunan jälkeen kivut saattavat pahentua (Pettersson 2021).

Sairauden toiminnallisuudesta kertovat myös muut mahdolliset samanaikaisesti ilmenevät eri elinryhmien toiminnalliset oireet ja kipuoireyhtymät. Näitä voivat olla muun muassa ärtyvän suolen oireyhtymä, päänsäryt, niska-hartiakivut, sydänoireet, gynekologiset ongelmat ja kivut, ärtynyt virtsarakko, krooniset selkäkivut, levottomat jalat tai purrantaongelmat. Lisäksi oirekirjoon voivat kuulua neurologiset oireet, mielenterveysongelmat sekä kognitiiviset haasteet. Neurologiset oireet ilmenevät puutumisenä, pistelyinä, huimauksena tai päänsärkynä. Mielenterveysongelmista tavallisimmat ovat ahdistus ja masennus, jossa lievemmat muodot ovat vakavia muotoja yleisempiä. Kognitiiviset haasteet ilmenevät muistihäiriöinä, keskittymiskyvyttömyytenä tai uuden oppimisen ja ilmaisun vaikeuksina. (Mali 2021.)

Fibromyalgian aiheuttamat oireet heikentävät elämänlaatua ja toimintakykyä. Jatkuva kipu ja uupumus yhdistettynä masentuneeseen tai ahdistuneeseen mielialaan koetaan eniten toimintarajoitteita aiheuttaviksi. Yleisimmin vajaakuntoisuuden tunnetta aiheuttavat tehtävät, joissa vaaditaan voimaa ja kestävyyttä. Potilaiden mukaan sietokyvyn rajoja koettelevat myös tehtävät, jotka vaativat sorminäppäryyttä, toistosuorituksia, kesto-jännitystä, uusien asioiden opettelua tai sopeutumiskykyä muuttuviin tilanteisiin. Näiden fyysisten ja kognitiivisten suoritusten lisäksi toimintakykyä voi heikentää vuorotyö. (Hannonen 2018.)

Taustatekijät. Fibromyalgia johtuu kivunsäätelyjärjestelmän häiriöstä keskushermostossa ja autonomisen hermoston epätasapainotilasta. Selvää yleismaailmallista sairauden laukaisevaa tekijää on vaikeaa osoittaa, mutta usein taustalla on jokin fyysinen tai psyykinen voimakkaasti kuormittava tapahtuma tai ajanjakso. (Hannonen 2018.) Kivun syyksi ei voida osoittaa kudosaauriota tai tulehdusta, eikä se johdu autoimmuunisairaudesta (Chan 2023). Oireyhtymän ilmaantuvuus lisääntyy iän myötä ja se on yleisempää naisilla (Julkunen 2022). Globaaliksi suhdeluvuksi on esitetty 4:1, joka tarkoittaa sitä, että fibromyalgia on naisilla neljä kertaa yleisempää (Bravo ym. 2023). Fibromyalgia ei kuitenkaan vähennä elinajanodotetta (Vasu 2022: 21). Perinnöllinen alttius oireyhtymälle on olemassa, mikä voi selittää puolet sairastumisriskistä. Geneettisten erojen lisäksi tiedossa on useita kuormitustekijöitä, joiden on osoitettu altistavan oireyhtymälle. Näitä ovat muun muassa eri puolilla kehoa ilmenevät krooniset kiputilat, vähäinen liikunta, psyykinen stressi, toivottomuuden kokemus sekä unen riittämättömyys tai virkistämättömyys. Lisäksi tapaturmat, kirurgiset toimenpiteet, infektiot, autoimmuunitaudit ja hormonaaliset muutokset – kuten vaihdevuodet – voivat laukaista fibromyalgian tai altistaa sille. (Julkunen 2022; Mali 2021.) Fibromyalgia voi esiintyä itsenäisenä sairautena tai liitännäissairautena. Liitännäisenä se esiintyy tyypillisesti nivelrikon, selkäkipujen ja reuma- tai sidekudossairauksien kanssa. (Mali 2019.)

Toteaminen. Fibromyalgia todetaan haastattelun, huolellisen yleis- ja nivelstatuksen tutkimisen sekä laboratoriokokeiden perusteella. Laboratoriokokeet sulkevat pois muut sairaudet. Diagnostisina kriteereinä pidetään vähintään kolme kuukautta kestänyttä kipua, jota esiintyy vartalon molemmilla puolilla, vyötärön ylä- ja alapuolella sekä selkärangan alueella. Hyvin tyypillisiä ovat myös paineluarat kipupisteet isojen lihasten kiinnityskohdissa. (Julkunen 2022.) Fibromyalgian toteamisen tukena suositellaan käytettäväksi vuonna 2010 julkaistua kipuoirekyselylomaketta, jonka avulla voidaan selvittää kivun laaja-alaisuutta, oireiden esiintymistä ja vaikeusastetta. Lomake on kattavampi kuin ACR:n (American College of Rheumatology) vuonna 1990 julkaisema arkuuspistekriteeristö, joka ei ota huomioon sairauden eri vaikeusasteita tai oheisoireita. (Mali 2021.)

3.2 Kivun määritelmä

Kansainvälisen kivuntutkimusyhdistyksen (IASP, International Association for the Study of Pain) vuonna 2020 uudistaman määritelmän mukaan kipu on epämiellyttävä sensorinen ja emotionaalinen kokemus, johon liittyy todellinen tai mahdollinen kudosaaurio, tai

se muistuttaa sellaista. Yhdistyksen aikaisempi kivun määritelmä oli vuodelta 1979. Vuoden 2020 määritelmään tehtiin pieniä muutoksia, ja lisäksi se sai kuusi tarkennusta, jotka kuvastavat kivun moniulotteisuutta:

- Kipu on aina subjektiivinen kokemus, johon vaikuttavat vaihtelevasti biologiset, psyykkiset ja sosiaaliset tekijät.
- Kipu ja aistimus kudosaivuriosta ovat eri ilmiöitä, joten kipua ei voi tulkita ainoastaan tuntohermosolujen aktiivisuudesta.
- Kivun käsite muovautuu läpi elämän yksilöiden elämäkokemusten myötä.
- Jokaisen yksilön kipukokemusta tulisi kunnioittaa.
- Kivulla voi olla haitallisia vaikutuksia toimintaan sekä sosiaaliseen ja psykologiseen hyvinvointiin, vaikka kipuun sopeutuisikin.
- Suullinen kertominen kivusta on vain yksi tapa ilmaista kipua, joten kivun olemassaolon mahdollisuutta ei tule kieltää, vaikka yksilö (ihminen tai eläin) ei sitä suullisesti ilmaise. (IASP 2020.)

Näille päivityksille oli aiheensa, sillä vielä vuosituhaten vaihteessa kipujen ajateltiin johtuvan aina kudoslöydöksistä. Vasta 2000-luvulla kivun ymmärrys on kehittynyt 350 vuoden takaisesta biomedikaalisesta mallista kohti biopsykososiaalista lähestymistapaa, joka myös selkeyttää kivun taustalla olevat tekijät kolmeen kategoriaan: biologiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen. Kivun taustalla voidaan nähdä vaikuttavan kaikki nämä tekijät – joko yhtäläisesti tai painottuen esimerkiksi psykologisiin tekijöihin – yksilöstä riippuen. (Luomajoki 2020a: 14–15.)

Kipu voidaan luokitella sen keston mukaan kolmeen luokkaan: akuutti, subakuutti ja krooninen. Akuutti kipu on kipua, joka on kestänyt alle kuukauden. Kuukauden jälkeen kipua nimitetään subakuutiksi kivuksi, mutta kolmen kuukauden kohdalla nimitys vaihtuu krooniseksi kivuksi. Suomalaisen väestötutkimuksen mukaan kroonisesta kivusta kärsii päivittäin 14 % aikuisista, ja 35 % oli kokenut vähintään kolme kuukautta kestänyttä kipua. Eurooppalaisen puhelinhaastattelututkimuksen mukaan – johon osallistui 15 maata – lähes viidennes kärsi vähintään kuusi kuukautta kestäneestä kivusta. Kroonisen kivun aiheuttajista yleisin on tuki- ja liikuntaelinsairaudet. (Kipu. Käypä hoito -suositus 2017.)

3.3 Kivun tulkinta, kipumekanismi ja krooninen kipu

Kivun tulkinta. Jokainen meistä kokee joskus kipua. Vaikka kivun kokeminen on epämiellyttävää, sen kokeminen on välttämättömyys säilyäksemme hengissä. (Ojala 2020: 27.) Kivun tulkinnassa keskeisessä roolissa ovat aivot. Ennen kuin aivot muodostavat

tulkinnan, tapahtuu sarja vaiheita periferiasta lähtien kohti selkäydintä ja aivoja. Tapah-
tumaketju alkaa, kun jokin perifeerinen ärsyke saa aikaan vapaiden hermopäätteiden
eli nosiseptoreiden aktivoitumisen. Afferentit C-säikeet kuljettavat tämän informaation
selkäytimen takajuurelle, jossa se synaptoituu WDR-välineuronin kanssa. Sieltä WDR-
välineuronin välityksellä informaatio kulkee eteenpäin aivojen eri osiin. Vasta aivoissa
viesti tulkitaan joko neutraaliksi tai uhkaavaksi signaaliksi. Jos aivot tulkitsevat viestin
uhaksi, limbinen systeemi aktivoituu ja stressireaktio käynnistyy – kipukokemus syntyy.
(Luomajoki 2020b: 39.)

Kipumekanismit. Kipua voidaan luokitella kipumekanismin mukaan nosiseptiiviseen
eli kudonvauriokipuun, neuropaattiseen eli hermovauriokipuun ja nosiplastiseen eli kes-
kushermostoperäiseen kipuun. Näiden lisäksi on olemassa output-mekanismeja, jotka
tarkoittavat aivojen kivun käsittelystä aiheutuneita homeostaasia horjuttavia reaktioita
eri elinjärjestelmissä. Kipumekanismeja voi esiintyä samanaikaisesti useampia. (Luo-
majoki 2020c: 53, 56, 59–60.)

Nosiplastinen kipu on IASP:n antama uusi nimi sentraaliselle eli keskushermostoperäi-
selle kivulle, joka ei selity nosiseptiivisillä tai neuropaattisilla selitysmalleilla. Usein se
liitetään krooniseen kipuun. Fibromyalgiakivun taustalla on juuri tämä nosiplastinen
kipu, jossa keskushermosto on herkistynyt kivulle. (Luomajoki 2020c: 58–59.)

Krooninen kipu. Kroonisella kivulla ei ole elimistön kannalta mitään hyödyllisiä ominai-
suuksia, toisin kuin akuutilla kivulla, joka varoittaa uhkaavasta kudonvauriosta. Tämä
varoitus on hengissä säilymisen elinehto. Kipu voi kuitenkin kroonistua, ja sen riskitekij-
öiksi eri tutkimuksissa on todettu naissukupuoli, korkeampi ikä, alempi sosioekonomi-
nen luokka, kulttuuriset ja maantieteelliset taustatekijät, työtilanne ja työhön liittyvät sei-
kat, kuten yksitoikkoinen, fyysisesti raskas ja toistoliikkeitä sisältävä työ sekä työnteki-
jän vähäiset mahdollisuudet vaikuttaa omaan työnkuvaansa. Lisäksi riskitekijöiksi on
luettu heikko terveys, aiempi tai voimakas kipu, kipualueiden lukumäärä ja perheen ko-
kema kipuhistoria. Myös psyykkiset tekijät, kuten ahdistus, masennus, katastrofiajatuk-
set ja passiiviset pärjäämisstrategiat lisäävät riskiä krooniselle kivulle. (Haanpää & Vai-
nio 2018.)

Krooninen kipu ei ole kehosta irrallinen ja itsenäinen osa, vaan se vaikuttaa vahvasti
koettuun toimintakykyyn ja elämänlaatuun. Etenkin kova kipu kuormittaa ja vie voima-
varoja. Kipu ei ainoastaan rajoita fyysistä suorituskykyä, vaan se vaikuttaa negatiivi-
sesti myös muihin terveyden osa-alueisiin, kuten psyykkiseen ja sosiaaliseen tervey-

teen. Krooninen kipu heikentää yksilön työkykyä. Heikentynyt työkyky vaikuttaa ansio-
tuloihin, joita kuluttavat myös kivunhoitoon liittyvät kustannukset. (Haanpää & Vainio
2018.)

Kivun pitkittymisen taustalla olevat mekanismit toimivat sen mukaan, minkälainen kipu-
tila on kyseessä. Fibromyalgiakivun taustalla on keskushermostoperäinen eli nosiplasti-
nen kipu, jossa autonominen hermosto on epätasapainossa, kivunsäätelyjärjestelmien
toiminta muuttuu ja keskushermosto herkistyy kivulle. Tämä aivojen ”kiputermostaatin”
säätelyhäiriö saa aikaan tuki- ja liikuntaelimestön käsittelyarkuuden. Tutkimusten mu-
kaan noin 40 %:lla fibromyaliassa sairastavista on kuitenkin havaittu myös perifeerisissä
hermojärjestelmissä muutoksia, joilla tarkoitetaan esimerkiksi ohutsäieneuropatiaa.
(Mali 2021.) Fibromyalgiassa oireet eivät rajoitu ainoastaan kipuun, koska sama häiriin-
tynyt kivunsäätelyjärjestelmä säätelee myös uupumusta ja kognitiivisia toimintoja. Li-
säksi sen toiminnalla on vaikutusta unihäiriöihin. Keskushermoston kivunsäätelyjärjes-
telmän häiriintyminen ja kipuratojen herkistyminen ei ole ainoastaan fibromyalgiassa
esiintyvä muutos, vaan sitä esiintyy myös muissa kroonisissa toiminnallisissa kiputi-
loissa, kuten viimeaikainen aivokuvantaminen on osoittanut. Keskeistä niille on nor-
maalisti kipua aiheuttamattoman ääreishermoston ärsykkeen tuottama kivun kokemus.
Tämä löydös on puoltanut hoitosuosituksen yhtenäistämistä fibromyalgian ja muiden
kroonisten kipuoireyhtymien kanssa. (Mali 2019.)

3.4 Hoidon tavoitteena on elämänlaadun ja toimintakyvyn parantaminen

Oirekirjoltaan moninainen fibromyalgia vaatii kokonaisvaltaista ja moniammatillista hoi-
toa. Diagnoosin nopea tekeminen vähentää tarpeettomia tutkimuksia ja potilaan pelkoa
sairauden invalidisoivasta luonteesta. Toisaalta diagnoosin saaminen on ainoa tapa
varmistua tutkittuun tietoon perustuvan hoidon aloittamisesta. Hoito suunnitellaan aina
oireiden vaikeusasteen perusteella. Hoidossa oleellista on korostaa potilaalle sairau-
den toiminnallisuutta ja hyvänlaatuisuutta sekä osoittaa, että oireet eivät johdu raken-
neviasta. Potilaan virheelliset uskomukset ja käsitykset on syytä oikaista. Tuloksellinen
fibromyalgian hoito tarkoittaa oireiden vähenemistä ja sitä kautta elämänlaadun ja toi-
mintakyvyn paranemista, sillä sairauteen ei ole parantavaa hoitoa. Huomion kääntämi-
nen pois kivusta osallistumalla itselle mieluisiin aktiviteetteihin, minäpystyvyyden vah-
vistaminen itselle toimivilla kivunhallintakeinoilla ja sopeutumisen tukeminen ovat kes-
keinen osa kroonisen kivun hoitoa. Päättävänä on yksilön oppimiskokemus omien
oireidensa asiantuntijaksi, jolloin hän kykenee itse ennustamaan oireitansa pahentavat
ja parantavat tekijät ja mukauttamaan elämäänsä niiden ehdoilla. (Hannonen 2018.)

Fibromyalgiaa hoidetaan ensisijaisesti lääkkeettömillä hoitomuodoilla, mutta tarvittaessa lääkehoitoa toteutetaan sen rinnalla (Leino-Arjas & Markkula 2020). Tutkimusten mukaan lääkehoidosta paras vaste on saatu masennus- ja epilepsialääkkeistä sekä neuropaattisen kivunhoidon lääkkeistä. Kokonaisvaltainen hoito aloitetaan kartoittamalla sairastuneen elämäntapoja ja päivittäisiä toimia. Ne joko tukevat sairauden hoitoa tai pahentavat oireita. Sosiaalisten esitietojen selvittämisen avulla saadaan tietoa mahdollisista negatiivisesti vaikuttavista ristiriidoista työympäristössä ja perhepiirissä, potilaan elintavoista, unihygieniasta ja harrastuksista. Työterveyshuollon konsultointi tulee kyseeseen työergonomian ja työolosuhteiden järjestämisen tarkastelussa. Työkykyisyyteen huomion kiinnittäminen ja varhaisten haasteiden tunnistaminen on tärkeää, jotta yksilön työkykyisyys ja taloudellinen turva säilyvät. (Hannonen 2018.)

Keskeistä hoidossa on fyysisen suorituskyvyn parantaminen liikunnalla (Hannonen 2018). Toisaalta kroonisen kipupotilaan kuntoutumista edistää kaikenlainen arkiaktiivisuus (Tarnanen 2020: 239). Liikunta tutkitusti vähentää fibromyalgiaan liittyvää kipua sekä parantaa toimintakykyä ja elämänlaatua. Lisäksi se kohentaa mielialaa, nostaa kipukynnystä, parantaa unenlaatua sekä vähentää stressiä. (Julkunen 2022.) Liikunta kannattaa aloittaa kehoa kuunnellen ja raskuustasoa vähitellen nostaen, jotta keho ehtii tottua lisääntyvään rasitukseen ja se ehtii palautua harjoitusten välissä (Mali 2021). Fibromyalgiaa sairastaville suositellaan kevyt- tai kohtuukuormitteista liikuntaa, jota on esimerkiksi sauvakävely, pyöräily, allasharjoittelu ja jooga. Aerobinen liikunta soveltuu fibromyalgiaa sairastaville paremmin kuin kovatehoinen liikunta, joka voi lisätä kipua. Kestävyysliikunnan ohella myös lihaskuntoharjoittelu on hyödyllistä. Liikunnan tulee olla säännöllistä ja harjoituksiin voi yhdistää rentoutusharjoituksia. (Hannonen 2018.) Tärkeintä on löytää itselle mieluisat liikkumisen tavat, jotka tuottavat mielihyvää ja parantavat arjessa jaksamista (Tarnanen 2020: 239). Palautumisen huomiointi on erityisen tärkeää, koska fibromyalgiaa sairastavat kärsivät usein virkistämättömästä yönestä. Tämän vuoksi heidän olisi hyvä välttää uneen vaikuttavia häiriötekijöitä, kuten liiallista kahvin tai alkoholin käyttöä. (Julkunen 2022.)

4 Allasterapia fibromyalgian kuntoutusmuotona

Allasterapialla tarkoitetaan vedessä tehtävää liikeharjoittelua, jossa hyödynnetään veden fysikaalisia ominaisuuksia, kuten nostetta, hydrostaattista painetta ja vastusta (Kauranen 2021: 766–767; Vasu 2022: 197). Sen tavoitteena on muun muassa kivunlievitys, lihasten rentoutuminen ja vahvistuminen, verenkierron vilkastuttaminen sekä liikkuvuuden, motorisen koordinaation ja itsetunnon parantaminen (Galvão-Moreira ym. 2021). Allasterapiaa käytetään fibromyalgian oireiden hallinnassa, sillä monet fibromyalgiaa sairastavista kokevat, että vedessä harjoittelu on oireiden – kuten kivun – kannalta siedettävämpää kuin maalla tehtävä harjoittelu. Aiemmat tutkimustulokset ovat myös osoittaneet, että allasterapia näyttäisi olevan tehokas kuntoutusmuoto fibromyalgian oireiden hallinnassa. (Zamunér ym. 2019.)

Allasterapian suunnittelusta ja ohjaamisesta vastaa yleensä allasterapia-koulutuksen käynyt fysioterapeutti, ja allasterapiaa toteutetaan sekä yksilöllisenä että ryhmämuotoisena kuntoutuksena. Allasterapiassa voidaan hyödyntää terapeuttisen harjoittelun ohella muun muassa vesijuoksua, aijia (vedessä tehtävä taiji), watsua (ortopedisten ja neurologisten sairauksien kuntoutusmenetelmä), Burdenko-menetelmää (keuhonhallinnan parantaminen vedessä) sekä kävely- ja tasapainoharjoittelua (Kauranen 2021: 771).

Veden nosteen ansiosta altaassa harjoittelu on kevyempää verrattuna maalla tehtävään harjoitteluun. Vedessä ihminen pystyy tekemään harjoitteita, jotka olisivat kuivalla maalla liian raskaita hänelle tai eivät välttämättä onnistuisi lainkaan. (Zamunér ym. 2019; UKK-instituutti 2020.) Lisäksi neste vähentää nivelpintoihin kohdistuvaa painetta, sillä ihmisen seistessä kaulaa myöten vedessä hän painaa vain noin kymmenesosan kehonpainostaan (Becker 2009; Fibromyalgiapolku 2022).

Veden hydrostaattinen paine tehostaa veren virtausta raajoista kohti sydäntä kompressoiden rintakehää, mikä lisää sisäänhengityslihasten toimintaa (Torres-Ronda & del Alcázar 2014; Zamunér ym. 2019; Kauranen 2021: 767). Tämä johtaa verenpaineen nousuun ja sydämen sykkeen laskuun 8–15 iskulla minuutissa (Torres-Ronda & del Alcázar 2014; Kauranen 2021: 767). Lisäksi hydrostaattinen paine tukee kehoa ja parantaa staattista ja dynaamista tasapainoa vedessä liikkumisen aikana (Zamunér ym. 2019). Se toimii kosketuksen tapaan lievittäen kipua (Fibromyalgiapolku 2022).

Vesi on ilmaa tiheämpää ja sen vastus on moninkertainen ilmaan verrattuna. Mitä nopeammin ihminen suorittaa vedessä liikeharjoituksia, sitä enemmän vesi vastustaa.

(Torres-Ronda & del Alcázar 2014.) Veden vastukseen vaikuttaa myös ihmisen muoto ja pinta-ala (Kauranen 2021: 768). Allasterapiaa voidaan tehostaa erilaisilla pinta-ala kasvattavilla vaahtomuovisilla välineillä, kuten vesinuudeleilla eli ”lötköpötköillä”, vesikäsi-painoilla ja ympyränmuotoisilla hymynaamoilla.

Allasterapiassa hyödynnetään lämmintä vettä, joka on yleensä 28–32-asteista. Noin 30-asteisessa vedessä tehostuvat veden kipua lievittävät ja rentouttavat vaikutukset. (Kauranen 2021: 769.) Kivun väheneminen allasterapian avulla liittyy monen tekijän yhteisvaikutukseen, kuten lämpimään veteen, hydrostaattiseen paineeseen ja veden viskositeettiin, jotka aktivoivat mekano- ja termoreseptoreita. Reseptoreiden aktivoituminen heikentää kipuviestin kulkua aivoihin. Vedellä on myös hierova vaikutus, joka rentouttaa lihaksia ja voi vähentää kipua. Lämpimässä vedessä oleminen vilkastuttaa verenkiertoa, lisää hapen määrää veressä ja poistaa kataboliitteja. Lisäksi lämmin vesi laskee välittäjäaineiden interleukiini 8:n ja noradrenaliinin tasoa. Ne ovat vastuussa no-siseptoreiden eli kipuhermopäätteiden aktivoitumisesta. Tämä sensorinen ja motorinen ylistimulaatio estää kipuhermopäätteiden toiminnan ja vähentää vedessä liikkuvan ihmisen kipua. (Zamunér ym. 2019.) Lämmin vesi vähentää siis sympaattisen hermoston aktiivisuutta (Bravo ym. 2023).

Allasterapiaa suunnitellessa fysioterapeutin tulee ottaa huomioon fibromyalgian aiheuttamat mahdolliset haasteet asiakkaan liikunta- ja toimintakykyyn, kuten kipu, uupumus, tiedonkäsittelyn ja mielialan häiriöt sekä muut liitännäissairaudet (Julkunen 2022). Kuten muissakin harjoittelumuodoissa allasterapia tulee aloittaa maltillisesti ja sen kuormittavuutta lisätä nousujohteisesti fibromyalgiaa sairastavan tuntemuksia kuunnellen. Fibromyalgiaa sairastaville suositellaan kevyt- tai kohtuukuormitteista harjoittelua (Liikunta. Käypä hoito -suositus 2016). Alkuvaiheessa harjoittelu yleensä kipeyttää kehoa tavanomaista enemmän, mikä on tärkeää mainita kuntoutujalle. Jos kuormituksen lisääminen pahentaa fibromyalgian oireita liiaksi, kuormitusta vähennetään, kunnes oireet lieventyvät. (Liikunta. Käypä hoito -suositus 2016.) Allasterapian kuormittavuutta voidaan muunnella esimerkiksi veden syvyydellä, harjoitteiden liikenopeudella, vesiliikuntavälineillä, raajan vipuvarren pituudella, toistomäärillä, taukojen pituudella sekä veden virtausten lisäämisellä liikettä vastaan tai sen suuntaisesti (Kauranen 2021: 771). Fibromyalgiaa sairastavalle on tärkeää antaa myös näyttöön perustuvaa tietoa harjoittelun positiivisista vaikutuksista fibromyalgian oireisiin. Fysioterapeutin haasteena voi olla fibromyalgiaa sairastavan huomion kohdistaminen harjoittelusta saatuihin hyviin tuntemuksiin. Jokaisen allasterapiakerran jälkeen fysioterapeutti voi käydä kuntoutujan kanssa yhdessä läpi harjoittelusta saatuja hyviä tuntemuksia, jolloin tämän ajatuksia saadaan vähitellen siirrettyä pois kivusta ja muista fibromyalgian oireista.

5 Kirjallisuuskatsauksen toteutus

Kirjallisuuskatsaus toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Se on yksi kirjallisuuskatsauksen muoto, joka mukailee systemaattisen kirjallisuuskatsauksen periaatteita. Se tähtää aiheen tai ilmiön ymmärtämiseen aineistolähtöisellä lähestymistavalla, ja sitä käytetään laajasti tutkimusmenetelmänä hoito- ja terveystieteellisessä tutkimuksessa. (Kangasniemi ym. 2013: 291–296.) Tässä opinnäytetyössä tutkimusartikkelien valinta perustui luvussa 2 määriteltyihin tarkoitukseen ja tavoitteeseen, joiden avulla valittiin mahdollisimman relevantti aineisto.

5.1 Hakustrategia

Alustava tiedonhaku suoritettiin marras-joulukuussa 2023 seuraavista tietokannoista: Pubmed, Ebsco, ProQuest Central, Google Scholar ja Pedro. Tällöin eri hakusanoja testattiin ja tutkimustiedon laajuutta kartoitettiin vapaasanahauilla. Hakujen perusteella kävi ilmi, että allasterapiaa fibromyalgian oireiden hoidossa oli tutkittu paljon. Tutkimuskielenä oli lähes poikkeuksetta englanti, eikä suomenkielisiä tutkimuksia viime vuosilta löytynyt. Tutkimuksissa allasterapia-sanon englanninkielisiä vastineita esiintyi runsaasti, kuten ”aquatic therapy”, ”aquatic exercise”, ”aquatic training”, ”hydrotherapy”, ”water-based exercise”, ”pool-based exercise”, ”aquatic physiotherapy” ja ”aquatic physical therapy”. Tutkimusta oli tehty myös vesi- ja kylpylähoitojen vaikutuksista fibromyalgian oireisiin. Yleisimmin englanninkielisessä kirjallisuudessa esiintyvä sanamuoto vedessä tehtävälle ohjatulle harjoittelulle oli ”aquatic therapy”, joka suomentuu allasterapiaksi. Tämän vuoksi käytämme työssämme allasterapia-termiä vesiliikunnan sijaan. Sanojen vivahde-ero voidaan nähdä myös toiminnan toteuttamisen näkökulmasta, jossa allasterapiaa usein ohjaa koulutettu ammattilainen.

Sopivimpia hakutuloksia valitusta näkökulmasta saatiin eniten lääke- ja terveystieteellisestä Pubmed-tietokannasta sekä monialaisesta ProQuest Central -tietokannasta. Lopullisen hakulausekkeen muodostamisessa hyödynnettiin Pubmed-tietokannan MeSH-asiainanoja. Hakulauseke muodostettiin aluksi kahdesta kategoriasta: fibromyalgiasta ja allasterapiasta. Hakutulosten suuren määrän vuoksi ja tarkempien hakutulosten saamiseksi lisäsimme hakulausekkeeseen kipu-sanon. Tällä tavoin tutkimusartikkelien määrä saatiin kohtuulliseksi ja vastaamaan paremmin kirjallisuuskatsaukseen valittua näkökulmaa.

Kirjallisuuskatsauksen tiedonhaussa käytettiin Boolean operaattoreita. Valitut hakusanat ovat alla taulukossa 1.

Taulukko 1. Tiedonhaussa käytetyt hakusanat ja niiden väliset yhdistelmät muodostettuna Boolean operaattoreilla.

fibromyalgia
AND
"aquatic therapy" OR "aquatic training" OR hydrotherapy OR "water-based exercise" OR "pool-based exercise" OR "aquatic physiotherapy" OR "aquatic physical therapy"
AND
pain

5.2 Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänotto- ja poissulkukriteerit määriteltiin tiedonhaun alussa laajasti, mutta kriteereitä tarkennettiin hakuprosessin edetessä löydettyjen julkaisujen pohjalta. Tutkimusten ajantasaisuus varmistettiin rajaamalla artikkelit kuuden viime vuoden ajalla julkaistuihin eli vuosiin 2018–2023.

Pubmed-tietokannassa hakusuodattimina käytettiin julkaisuja vuosilta 2018–2023 ja englannin kieltä. Lisäksi hakusanojen tuli esiintyä artikkelin otsikossa tai tiivistelmässä, ja tutkimusten tuli olla tasoltaan meta-analysejä, systemaattisia katsauksia tai satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia. ProQuest Central -tietokannassa käytettiin suodattimina samaa aikaväliä, englannin kieltä sekä tieteellisiä ja vertaisarvioituja julkaisuja. Lisäksi hakusanojen tuli esiintyä artikkelin otsikossa tai tiivistelmässä.

Tietokantojen edistyksellisen haun suodattimet erosivat hieman toisistaan, minkä vuoksi samoja suodattimia ei pystytty käyttämään yhtäläisesti. Suodatettujen artikkeleiden tarkemmassa valinnassa käytettiin alla olevan taulukon 2 kriteereitä.

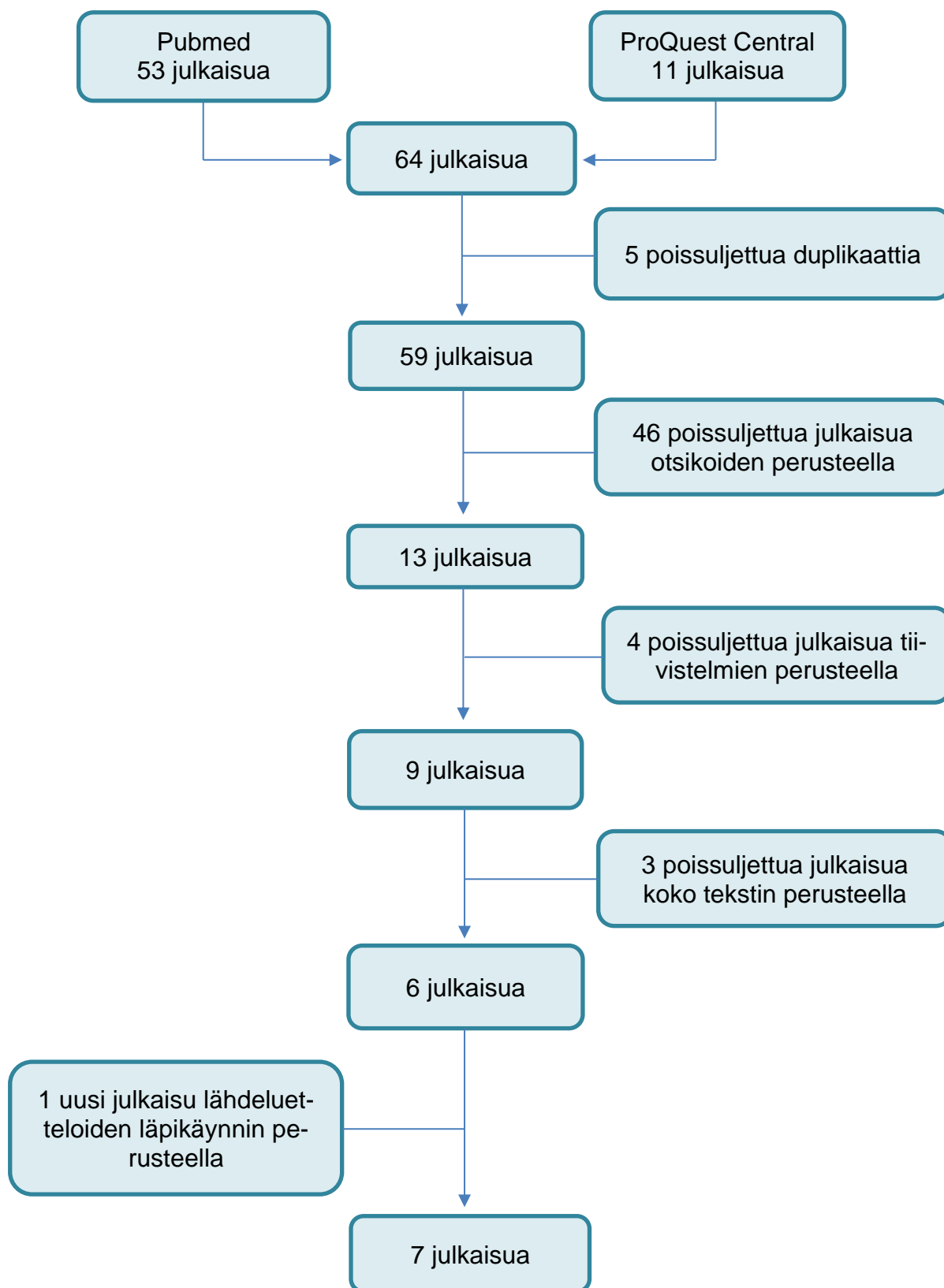
Taulukko 2. Kirjallisuuskatsaukseen sisällytettyjen tutkimusten sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Julkaistu 2018–2023	Julkaistu ennen vuotta 2018
Englanninkielinen	Muu kuin englanninkielinen
Koko tutkimusartikkeli saatavilla	Koko tutkimusartikkeli ei saatavilla
Vertaisarvioitu	Vertaisarvioimaton
Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus, systemaattinen katsaus tai meta-analyysi	Muut tutkimusmenetelmät
Tutkimus käsittelee fibromyalgiaa, allasterapiaa ja kipua	Tutkimus ei käsittele allasterapian yhteyttä fibromyalgiaa sairastavien kipuun

5.3 Hakuprosessi ja tutkimusten valinta

Kirjallisuuskatsauksen lopullinen tiedonhaku suoritettiin 11.1.2024. Pubmed-tietokannan haku tuotti 53 julkaisua ja ProQuest Central -tietokannan haku 11 julkaisua. Yhteensä tiedonhaku tuotti 64 julkaisua, joista duplikaatteja eli kaksoiskappaleita oli viisi. Näin ollen jäljelle jäi 59 julkaisua.

Tämän jälkeen tutkimuksia tarkasteltiin otsikkotasolla, mikä poissulki suurimman osan tutkimuksista. Jäljelle jääneet 13 tutkimusta otettiin tarkempaan tiivistelmätason tarkasteluun, jossa karsiutui neljä tutkimusta. Jäljelle jääneet yhdeksän tutkimusta luimme kokonaisuudessaan lukuun ottamatta yhtä potentiaalista tutkimusta, joka ei ollut kokonaan saatavilla. Lukemamme perusteella valitsimme yhteensä kuusi soveltuvaa tutkimusta. Näistä tutkimuksista selasimme vielä lähdeluettelot uusien relevanttien tutkimusten löytämiseksi. Tällä tavoin valikoitui vielä yksi sopiva tutkimus. Näin ollen sisällytimme kirjallisuuskatsaukseen seitsemän tutkimusta, jotka täyttivät valitut sisäänottokriteerit. Hakuprosessin kulku on esitetty alla kuviossa 1.



Kuvio 1. Kirjallisuuskatsauksen tutkimushaun eteneminen.

6 Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset ja tulokset

Tähän kirjallisuuskatsaukseen valittiin seitsemän tutkimusta (taulukko 3). Näistä neljä oli satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia (RCT) (Acosta-Gallego & Ruiz-Montero & Castillo-Rodríguez 2018; Andrade & Zamunér & Forti & Tamburús & Silva 2019; Britto ym. 2020; Fonseca ym. 2021) ja kolme systemaattisia katsauksia ja meta-analyysijä (Galvão-Moreira ym. 2021; Bravo ym. 2023; Correyero-León ym. 2023). Bravon ym. (2023) julkaisemaan systemaattiseen katsaukseen ja meta-analyysiin oli sisällytetty kaikki neljä tarkemmin taulukossa 3 selostettua RCT-tutkimusta. Näiden neljän tutkimuksen tutkimusjoukko oli kuitenkin vain 12 % katsauksen kaikista tutkittavista, joten ne eivät saaneet suhteettoman suurta painoarvoa kokonaiskuvassa. Samoin Correyero-Leónin ym. (2023) systemaattisessa katsauksessa ja meta-analyysissä esiintyi Andraden ym. (2019) RCT-tutkimus sekä Briton ym. (2020) RCT-tutkimus. Näiden kahden tutkimuksen painoarvo suhteessa koko meta-analyysiin oli 32 %. Galvão-Moreiran ym. (2021) systemaattinen katsaus ja meta-analyysi sisälsi myös kaksi tarkempaan tarkasteluun valittua RCT-tutkimusta – Andraden ym. (2019) tutkimuksen ja Acosta-Gallegon ym. (2018) tutkimuksen –, joiden prosentuaalinen tutkimusjoukko-osuus oli 17 % kaikista tutkittavista.

Kirjallisuuskatsaukseen valitut RCT-tutkimukset olivat vuosina 2018–2021 julkaistuja. Systemaattiset katsaukset ja meta-analyysit olivat vuosilta 2021–2023, mutta ne sisälsivät RCT-tutkimuksia, jotka oli julkaistu 2000–2020. Galvão-Moreira ym. (2021) sisällyttivät katsaukseensa tutkimuksia vuosilta 2000–2019, Bravo ym. (2023) tutkimuksia vuosilta 2001–2020 ja Correyero-León ym. (2023) tutkimuksia vuosilta 2007–2020.

Tutkimuksista neljä oli tehty Brasiliassa ja kolme Espanjassa. Tutkimukset on esitetty vanhimmasta uusimpaan taulukossa 3, jossa kerrotaan kunkin tutkimuksen tekijät, julkaisumaa, artikkelin nimi, tutkimuksen tarkoitus, valittu tutkimusjoukko, tutkimusmenetelmä, tutkimuksen toteutus ja keskeiset tulokset.

Taulukko 3. Kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusten tiedot: tutkimuksen tekijät, julkaisuvuosi ja -maa, tutkimusartikkelin nimi, tutkimuksen tarkoitus, tutkimusasetelma sekä keskeiset tulokset. Tutkimuksissa tilastollisesti merkitsevänä arvona pidettiin $p < 0,05$.

Tekijät, vuosi ja maa	Tutkimusartikkelin nimi	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusmenetelmä, tutkimusjoukko, n=, käytetyt mittarit	Tutkimuksen toteutus	Keskeiset tulokset
Acosta-Gallego & Ruiz-Montero & Castillo-Rodríguez 2018. Espanja	Land- and pool-based intervention in female fibromyalgia patients: A randomized-controlled trial	Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida standardoidun fyysisen kuntoutusintervention (SPRI) vaikutuksia altaassa ja maan päällä tehtävällä harjoittelulla fibromyaliassa sairastavilla naisilla.	Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus. Kesto 20 viikkoa. N=73 naista (ka-ikä 48 v). Allasterapiaryhmässä n=37 ja maaharjoitteluryhmässä n=36. Käytetyt mittarit: fibromyaliassa kokonaisvaikutus toimintakykyyn (FIQ), kipu (VAS), uupumus, aerobinen kapasiteetti (6MWT) ja masennus (HAM-D).	50 min harjoitukset 2 x viikossa. Kummallakin ryhmällä samat harjoitteet mukautettuna harjoitteluympäristöön. 10 min alkulämmittely, 25 min pääharjoitus (aerobinen harjoitus, proprioseptiikka, tasapaino ja hengitysharjoitus) ja 10 min loppurentoutus.	Allasryhmässä kipu, uupumus, fibromyaliassa kokonaisvaikutus ja masennus lievenivät tilastollisesti merkitsevästi. Maaharjoitteluryhmässä kipu jopa hieman lisääntyi. Aerobinen suorituskyky parani vain maaharjoitteluryhmässä. Masennus väheni molemmissa ryhmässä. Ryhmien välillä tilastollisesti merkitsevä ero ilmeni toimintakyvyssä (FIQ), joka parani allasryhmässä, mutta heikkeni maaharjoitteluryhmässä.
Andrade & Zamunér &	Effects of aquatic training and detraining on women with fibromyalgia:	Tarkoituksena oli arvioida hapenottoa suhteessa kehon rasvatomiaan massaan ja kliinisiin	Sokkoutettu ja satunnaistettu kontrolloitu tutkimus. Kesto 32 viikkoa. N=54 naista (30–60 v), n=27 in-	Interventioryhmä jaettiin max 5 hengen pienryhmiin, joita ohjasi 3 fysioterapeuttia. Interventioryhmä	Allasterapiaryhmän aerobinen toiminnallinen kapasiteetti suhteessa rasvatomiaan massaan ja kliiniset

Forti & Tam- burús & Silva 2019. Brasilia	controlled ran- domized clinical trial	nisiin oireisiin fibromyal- giaa sairastavilla naisilla 16 viikon allasterapian (APT) jälkeen ja 16 vii- kon päästä harjoittelun päättymisestä.	terventio- ja n=27 kontrolli- ryhmässä. Käytetyt mittari- t: submaksimaalinen ae- robinen testi (CPET), ke- hon koostumuksen arvi- ointi (Biodynamics model 310) ja kliinisten oireiden arviointi VAS, FIQ, masen- nus (BDI), ahdistus (BAI), elämänlaatu (SF-36), unenlaatu (PSQI) ja kipu- kynnys (PPT).	teki aerobista allasharjoit- telua 45 min 2 x viikossa 16 viikon ajan. Harjoitus koostui 10 min alkulämmi- telystä, 30 min koko kehoa kuormittavasta työsuo- desta 3:lla eri sykealueella ja 5 min loppurentoutuk- sesta. 16 viikon harjoitte- lun jälkeen pidettiin 16 vii- kon harjoittelemattomuus- jakso. Kontrolliryhmä sai ainoastaan ohjeita aktiivi- sen arjen ylläpitoon.	oireet (kipu, kipukynnys, hy- vinvointi, FIQ) paranivat ti- lastollisesti merkitsevästi 16 viikon harjoitusjakson ai- kana, mutta tulokset laskivat lähelle lähtötasoa 16 viikon harjoittelemattomuusjakson aikana. Oireiden lievenemi- sen ja paremman aerobisen kapasiteetin välillä ei ha- vaittu yhteyttä. Yhteenve- tona todetaan, että tulosten ylläpito vaatii jatkuvaa har- joittelua.
Britto A. & Rodrigues & dos Santos & Rizzini & Britto P. & Britto L. & Garcia 2020. Brasilia	Effects of water- and land-based exercises on quality of life and physical as- pects in women with fibromyal- gia: A random- ized clinical trial	Tarkoituksena oli ver- tailla allasterapian ja maalla tapahtuvan har- joittelun vaikutuksia elä- mänlaatuun, kivun voi- makkuuteen, arkuuspis- teiden lukumäärään ja vartalon liikkuvuuteen fibromyalgiaa sairasta- villa naisilla.	Satunnaistettu kliininen tutkimus. Kesto 8 viikkoa. N=33 naista (35–56 v). Al- lasterapiaryhmässä (WG) n=16 ja maaharjoitteluryh- mässä (LG) n=17. Käyte- tyt mittarit: FIQ, VAS, ar- kuuspisteiden lukumäärä (Digital palpation) sekä the Wells sit and reach test.	Molemmilla ryhmillä 60 min harjoitukset 3 x vii- kossa fysioterapeutin joh- dolla. WG-ryhmällä 10 min alkulämmittely, 10 min avustettu venyttely kehon etu- ja takaketjuille (3 x 15–25 s), 30 min lihasvoi- maharjoitteet ala- ja ylä- raajoille (3 x 15 toistoa) sekä 10 min rentoutus- osio, jossa hyödynnettiin erilaisia kelluntatekniikoita. LG-ryhmän harjoitukset olivat rakenteeltaan ja in- tensiteetiltään samanlaisia	Tilastollisesti merkitseviä pa- rannuksia havaittiin molem- missa ryhmissä kivun voi- makkuudessa, uupumuk- sessa, unessa, aamujäyk- kydessä, ahdistuksessa ja masennuksessa. Ainoas- taan WG-ryhmä saavutti ti- lastollisesti merkitseviä pa- rannuksia arkuuspisteiden lukumäärässä, työpoissa- oloissa (FIQ) sekä liikkuvuu- dessa. Työkyky (FIQ) parani molemmissa ryhmissä, mutta tilastollisesti merkitse- västi ainoastaan LG-ryh-

				kuin WG-ryhmän. Fysioterapeutti arvioi tulosmuutuja lähtötilanteessa sekä intervention jälkeen.	mässä. Löydökset osoittavat, että allasterapia voi olla tehokas oireiden hoitomuoto tavanomaisen hoidon rinnalla.
Fonseca & Conceição Faria & De Alcântara & Dias Pinto & Gontijo De Carvalho & Lopes & Pereira Pernambuco 2021. Brasilia	Effects of aquatic physiotherapy or health education program in women with fibromyalgia: a randomized clinical trial	Tarkoituksena oli tutkia allasterapian (AP) tai terveyden edistämishojelman (HEP) vaikutuksia fibromyalgiaa sairastavilla naisilla.	Sokkoutettu ja satunnaisesti kliininen tutkimus. Kesto 11 viikkoa. N=46 naista (25–60 v). AP-ryhmässä n=27 ja HEP-ryhmässä n=19. Käytetyt mittarit: kipu (McGill Pain questionnaire eli MPQ), uupumus (Piper Fatigue Scale-Revised), FIQ, BAI, BDI ja PSQI.	AP-ryhmä suoritti 1 x viikossa 60 min kestävän harjoituksen: 5 min alkulämmittely, 15 min venyttely (60 s/lihasryhmä), 30 min progressiivinen lihaskuntoharjoittelu (3 x 12 toistoa) ja 10 min rentoutus. HEP-ryhmä kokoontui 1 x viikossa 60 min ajaksi ohjaajan johdolla. Ryhmässä käsiteltiin selviytymisstrategioita, ravitsemusta, oireita ja hoitoa. Ryhmä sai kotiharjoituksia mielelle ja keholle.	AP-ryhmän tulokset parantivat keskimäärin 13,1 % ja HEP-ryhmän 23,2 %. Merkitsevin ero ryhmien välillä havaittiin toimintakyvyssä (FIQ), joka parani HEP-ryhmällä eniten. Ryhmien sisällä kaikilla mittareilla tapahtui merkitsevää parannusta paitsi kipumittarilla. Kipu oli ainoa, joka ei lieventynyt kummassakaan ryhmässä. Tutkijat arvelevat tuloksen johtuvan lyhyestä interventtiosta.
Galvão-Moreira & de Castro & Moura & de Oliveira & Nogueira Neto & Rodrigues de Sousa Gomes	Pool-based exercise for amelioration of pain in adults with fibromyalgia syndrome: A systematic review	Tarkoituksena oli arvioida allasterapian vaikutuksia kivun oirekuvaan fibromyalgiaa sairastavilla aikuisilla.	Systemaattinen katsaus ja meta-analyysi. 14 RCT-tutkimusta, joista suurin osa oli tehty Espanjassa. Interventioiden keskimääräinen kesto oli 17 (12 ± 32) viikkoa. N=750 aikuista. Käytetyt mittarit:	Kaikissa tutkimuksissa koe-kontrolliasetelma. Koeryhmä sai allasterapiaa lämpimässä vedessä. Koeryhmää verrattiin joko harjoittelemattomaan kontrolliryhmään tai maalla harjoittelevaan ryhmään.	VAS- ja FIQ-pisteet vähenivät kaikissa tutkimuksissa. Kuitenkin verrattaessa koeryhmän VAS-pisteitä kontrolliryhmän pisteisiin VAS-pisteet saavuttivat tilastollisesti merkitseviä parannuksia

<p>& da Cunha Leal 2021. Brasilia</p>	<p>and meta-analysis</p>		<p>kipu (VAS) oli ensisijainen tulosmuuttuja ja FIQ-kyseily oli toissijainen tulosmuuttuja.</p>	<p>Allasterapian keskimääräinen kesto oli 53,5 (35 ± 70) min ja harjoituksia viikossa oli keskimäärin 2,4.</p>	<p>vain 5 tutkimuksen koeryhmässä. Vastaavasti FIQ-pisteet saavuttivat tilastollisesti merkitseviä parannuksia 6 tutkimuksen koeryhmässä. Allasterapia lämpimässä vedessä voi tarjota jotakin lisähyötyä kivunlievitykseen fibromyalgiaa sairastavilla verrattuna maalla tapahtuvaan harjoitteluun tai harjoittelemattomuuteen.</p>
<p>Bravo & Rubí-Carnacea & Colomo & Sánchez-de-la-Torre & Fernández-Lago & Climent-Sanz 2023. Espanja</p>	<p>Aquatic therapy improves self-reported sleep quality in fibromyalgia patients: a systematic review and meta-analysis</p>	<p>Tarkoituksena oli arvioida allasterapian tehokkuutta fibromyalgiaa sairastavien kipuun, unenlaatuun, psykologisiin oireisiin, elämänlaatuun ja terveydentilaan.</p>	<p>Systemaattinen katsaus ja meta-analyysi. 22 RCT-tutkimusta. Interventioiden kestot vaihtelivat 11 ja 20 viikon välillä. N=1722, joista 3 miestä. (18–60 v, ka 42,5 v) Käytetyimmät mittarit tutkimuksissa: FIQ, PSQI, VAS, SF-36 ja BDI.</p>	<p>Kaikissa tutkimuksissa selvitettiin allasterapian vaikutuksia fibromyalgian hoidossa. Allasterapiaa toteutettiin lähes kaikissa tutkimuksissa 2–3 x viikossa kestoaltaan 45–60 min. Tutkimuksista 20 sisälsi interventio- ja kontrolliryhmän. 2 tutkimusta sisälsi interventio- ja aktiivisen kontrolliryhmän ja plasebo-ryhmän.</p>	<p>Katsaus osoitti, että allasterapia parantaa unenlaatua, kipua (tilastollisesti merkitsevästi) ja elämänlaatua, joten sitä voidaan suositella tehokkaaksi hoitomuodoksi tavanomaisen hoidon rinnalle fibromyalgiaa sairastaville. Allasterapia näyttäisi kuitenkin olevan yhtä tehokasta oireiden hoidossa verrattuna maan päällä harjoitteluun. Tutkimukset tarkastelivat lyhyen <8 vk ja keskipitkän 8–16 vk aikavälin tulosmuuttujia.</p>

<p>Correyero-León & Medrano-de-la-Fuente & Hernando-Garrijo & Jiménez-Del-Barrio & Hernández-Lázaro & Ceballos-Laita & Mingo-Gómez 2023. Espanja</p>	<p>Effectiveness of aquatic training based on aerobic and strengthening exercises in patients with fibromyalgia: systematic review with meta-analysis</p>	<p>Tarkoituksena oli arvioida vedessä tehtävien aerobisten ja lihasvoimaharjoitteiden vaikutusta fibromyalgiaa sairastavien naisten oireisiin.</p>	<p>Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja meta-analyysi. 6 RCT-tutkimusta. Interventioiden keskimääräinen kesto oli 15 viikkoa. N=271 naista. Käytetyt mittarit: VAS, uupumus (VAS-FIQ), FIQ, käden puristusvoima (kg), ahdistus (BAI, VAS-FIQ, STAI), masennus (BDI, VAS-FIQ), mielenterveys (SF-36) ja fyysinen toimintakyky (SF-36). Mittarien käyttö vaihteli tutkimuskohtaisesti. Kaikissa tutkimuksissa käytettiin VAS- ja FIQ-mittareita.</p>	<p>Kaikissa tutkimuksissa käytettiin aerobiseen ja lihasvoimaharjoitteluun perustuvaa allasterapiaa. Harjoituksia oli viikossa 2–3 ja kestoaltaan ne olivat 30–60 min. Allasterapiaryhmää verrattiin joko maaharjoitteluryhmään tai harjoittelemattomaan ryhmään. Kaikissa tutkimuksissa arvioitiin tulosmuutuja lähtötilanteessa ja intervention jälkeen (lyhyt aikaväli). Kahdessa tutkimuksessa arvioitiin tulosmuuttujia 12 ja 16 viikon jälkeen intervention päättymisestä (keskipitkä aikaväli).</p>	<p>Verrattuna harjoittelemattomuuteen allasterapia voi lyhyellä aikavälillä vähentää tilastollisesti merkitsevästi kipua, FIQ-pisteitä, uupumusta ja masennusta sekä parantaa fyysistä toimintakykyä ja mielenterveyttä. Näistä FIQ-pisteet, mielenterveys ja fyysinen toimintakyky paranivat myös keskipitkällä aikavälillä. Kuitenkaan allasterapia ei näyttäisi olevan maaharjoittelua vaikuttavampaa kivun ja FIQ-pisteiden suhteen lyhyellä aikavälillä hyvin heikon tutkimusnäytön vuoksi. Keskipitkällä aikavälillä kivun voimakkuus oli pysynyt samana molemmissa ryhmissä.</p>
--	---	--	---	--	---

6.1 Allasterapioiden sisältämät yhtäläisyydet ja eroavaisuudet

Kaikki kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset (n=7) käsittelivät allasterapian yhteyttä fibromyalgiaa sairastavien kipuun (Acosta-Gallego ym. 2018; Andrade ym. 2019; Britto ym. 2020; Fonseca ym. 2021; Galvão-Moreira ym. 2021; Bravo ym. 2023; Correyero-León ym. 2023). Kivun lisäksi tutkimuksissa mitattiin muun muassa yleistä terveydentilaa, toimintakykyä, uupumusta, masennusta, ahdistusta, aerobista kapasiteettia ja unenlaatua, mutta niitä emme tarkemmin tässä tulososiossa käsittele.

Tutkimusten otoskoot vaihtelivat 33:n ja 1722:n välillä. Suurimmat otoskoot muodostuivat systemaattisissa katsauksissa ja meta-analyyseissä, joissa tarkasteltiin useampaa RCT-tutkimusta. Pienimmät otoskoot löytyivät pelkistä RCT-tutkimuksista. Kaikissa seitsemässä tähän kirjallisuuskatsaukseen valitussa tutkimuksessa tutkittavat olivat aikuisia – keskimäärin 30–60-vuotiaita, ja heillä oli diagnosoitu fibromyalgia (Acosta-Gallego ym. 2018; Andrade ym. 2019; Britto ym. 2020; Fonseca ym. 2021; Galvão-Moreira ym. 2021; Bravo ym. 2023; Correyero-León ym. 2023). Osallistujat olivat naisia, lukuun ottamatta Bravon ym. (2023) systemaattista katsausta ja meta-analyysiä, jossa oli naisten lisäksi kolme miestä. Galvão-Moreiran ym. (2021) systemaattisessa katsauksessa ja meta-analyysissä osallistujien sukupuolta ei tuotu selvästi esiin.

Allasterapiainterventioiden kestot vaihtelivat 8–32 viikon välillä. Useimmissa tutkimuksissa allasterapiaryhmää verrattiin maaharjoitteluryhmään tai harjoittelemattomaan ryhmään. RCT-tutkimusten allasterapiaryhmät harjoittelivat 1–3 kertaa viikossa 45–60 minuutin ajan (Acosta-Gallego ym. 2018; Andrade ym. 2019; Britto ym. 2020; Fonseca ym. 2021). Systemaattisissa katsauksissa ja meta-analyyseissä allasharjoittelua toteutettiin 2–3 kertaa viikossa, ja harjoitukset kestivät 30–60 minuuttia (Galvão-Moreira ym. 2021; Bravo ym. 2023; Correyero-León ym. 2023). Systemaattisten katsausten ja meta-analyysien allasterapiainterventiot poikkesivat toisistaan. Correyero-León ym. (2023) olivat omassa systemaattisessa katsauksessaan ja meta-analyysissään määritelleet sisäänottokriteerikseen allasterapian, joka perustui aerobiseen harjoitteluun ja lihasvoimaharjoitteisiin. Bravo ym. (2023) ja Galvão-Moreira ym. (2021) katsauksissaan sen sijaan eivät olleet tarkemmin määritelleet, millaisia harjoitteita allasterapian tuli sisältää.

Kirjallisuuskatsaukseen valituissa tutkimuksissa allasterapian ohjaamisesta interventioryhmälle vastasi aina vähintään yksi henkilö. Kahdessa tutkimuksessa ohjaajien kerrottiin olevan fysioterapeutteja (Andrade ym. 2019; Britto ym. 2020). Fonsecan ym. (2021) allasterapian ohjaajina toimivat kaksi tutkimuksen tutkijoista. Acosta-Gallegon

ym. (2018) allasterapiaohjelman sisällön suunnittelivat fysioterapeutit ja liikuntatieteiden asiantuntijat. Systemaattisissa katsauksissa ja meta-analyyseissä allasterapian ohjaajien koulutusta ei mainittu (Bravo ym. 2023; Galvão-Moreira ym. 2021; Correyero-León ym. 2023).

RCT-tutkimusten allasterapiaryhmien harjoitusohjelmissa esiintyi samoja elementtejä: alkulämmittely, liikkuvuusharjoitteet, aerobisella sykealueella suoritettavat progressiiviset harjoitteet ja loppurentoutus. Kaikissa RCT-tutkimuksissa käytettiin kävelyharjoitteita alkulämmittelyssä. (Acosta-Gallego ym. 2018; Andrade ym. 2019; Britto ym. 2020; Fonseca ym. 2021.) Neljästä RCT-tutkimuksesta kolmessa hyödynnettiin myös liikkuvuusharjoitteita lukuun ottamatta Acosta-Gallegon ym. (2018) tutkimusta. Harjoitusten ydin koostui lihasvoimaharjoitteista, joita suoritettiin Andraden ym. (2019), Briton ym. (2020) ja Fonsecan ym. (2021) tutkimuksissa välineiden kanssa. Fonsecan ym. (2021) tutkimuksessa harjoittelu kuitenkin aloitettiin ilman välineitä, minkä jälkeen progressio toteutui ottamalla käyttöön vesinuudelit ja lisäpainot. Myös Britto ym. (2020) käyttivät tutkimuksessaan vesinuudeleita ja Andrade ym. (2019) käyttivät kellukkeita – joita ei tarkemmin määritelty – sekä trampoliineja ja vesikuntopyöriä. Acosta-Gallego ym. (2018) eivät määritelleet artikkelissaan tarkemmin välineiden käyttöä. Heidän pääharjoituksensa erosi hieman muiden RCT-tutkimusten harjoituksista, sillä se sisälsi proprioseptiikkaa sekä tasapaino- ja hengitysharjoituksia. (Acosta-Gallego ym. 2018.) Kaikkien neljän RCT-tutkimuksen allasterapiaryhmien harjoitukset päättyivät rentoutusosioon, jossa Andrade ym. (2019) ja Britto ym. (2020) keskittyivät vedessä kellumiseen ja Acosta-Gallego ym. (2018) ja Fonseca ym. (2021) venyttelyyn.

Galvão-Moreiran ym. (2021) systemaattisessa katsauksessa ja meta-analyysissä allasterapia toteutettiin kahta tutkimusta lukuun ottamatta lämpimässä vedessä. Sen sijaan Bravon ym. (2023) ja Correyero-Leónin ym. (2023) katsauksissa ei tuotu selkeästi esiin tutkimuksissa käytettyjen altaiden lämpötiloja. Neljästä RCT-tutkimuksesta kolmessa veden lämpötila oli tarkasti määritelty. Andraden ym. (2019) tutkimuksessa lämpötila oli 28–32 °C, Briton ym. (2020) tutkimuksessa 33 °C ja Fonsecan ym. (2021) tutkimuksessa 32 °C.

Tämän kirjallisuuskatsauksen tutkimuksissa allasterapian vaikuttavuutta fibromyalgiaa sairastavien oireisiin tutkittiin monella eri mittarilla. Kipua mitattiin valituissa tutkimuksissa kolmella eri mittarilla, jotka olivat Visual Analogue Scale eli VAS, McGill Pain Questionnaire eli MPQ ja Pressure Pain Threshold eli PPT. Taulukosta 3 on luettavissa kussakin tutkimuksessa käytetyt mittarit.

Kipumittareista VAS kuvaa kivun voimakkuutta 10 cm pitkällä janalla, jota pitkin vastaaja liikuttaa pystysuoraa osoitinta arvioimaansa kivun kohtaan. Janan vasemmassa ääripäässä lukee ”ei lainkaan kipua” ja oikeassa ”pahin mahdollinen kipu”. (Piirtola 2017.) Vastaus luetaan mittarin kääntöpuolelta 1 mm:n tarkkuudella asteikolla 0–100 mm.

MPQ-kyselyä käytetään kivun arvioinnin työkaluna. Sen avulla arvioidaan sekä kivun laatua että voimakkuutta. Kysely muodostuu kolmesta osiosta: sensorinen (havaitseva), affektiivinen (tunteenomainen) ja evaluatiivinen (arvioiva). (Vainio 2018.) Vastaaja ympyröi kipuun liittyviä sanoja, jotka kuvaavat parhaiten hänen kipukokemustaan.

PPT on fyysinen mittalaite, joka painetaan ihoa vasten. Sillä mitataan kipukynnystä, eli toisin sanoen se näyttää kudoksiin kohdistetun voiman suuruuden kilogrammoina. Kipukynnykseksi nimitetään sitä voiman suuruutta, jonka ihminen tuntee kipuna. (Soriano-Maldonado & Ortega & Munguía-Izquierdo 2015.) Näiden kolmen kipumittarin ohella myös Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) selvittää kipua kysymyksessä 14 ja 15 sekä 36-Item Short Form Instrument (SF-36) kysymyksessä 21 ja 22. Muilta osin näissä kahdessa kyselyssä keskitytään terveydentilaan sekä oireiden haittaan päivä- tai viikkotasolla tapahtuvissa arjen askareissa.

6.2 Allasterapian soveltuminen fibromyalgian kivunhallintakeinoksi

Tämän kirjallisuuskatsauksen kuuden tutkimuksen tulosten perusteella allasterapia näyttäisi lieventävän fibromyalgiaa sairastavien kipua (Acosta-Gallego ym. 2018; Andrade ym. 2019; Britto ym. 2020; Galvão-Moreira ym. 2021; Bravo ym. 2023; Correyero-León ym. 2023). Allasterapiaryhmissä kipu lieveni tilastollisesti merkitsevästi kaikissa muissa tutkimuksissa (Acosta-Gallego ym. 2018; Andrade ym. 2019; Britto ym. 2020; Galvão-Moreira ym. 2021; Bravo ym. 2023; Correyero-León ym. 2023) lukuun ottamatta Fonsecan ym. (2021) tutkimusta, jossa kipu ei lieventynyt ollenkaan. Galvão-Moreiran ym. (2021) katsauksen osalta kipu lieveni kaikissa sisällytetyissä tutkimuksissa, mutta tilastollisesti merkitsevästi se väheni kuitenkin vain viidessä tutkimuksessa. Correyero-León ym. (2023) positiivisista tuloksistaan huolimatta painottivat, että tuloksia tulee tulkita kriittisesti, koska heidän katsauksessaan näytön aste jäi lyhyellä aikavälillä eli interventioiden keston aikana hyvin heikoksi.

Allasterapian hyöty suhteessa muihin tutkimuksissa käytettyihin harjoittelumuotoihin näyttäytyi vaihtelevana (taulukko 3). Kipu ei lieventynyt tilastollisesti merkitsevästi yksinomaan allasterapiaryhmässä, vaan se lieveni myös maaharjoitteluryhmässä (Britto

ym. 2020). Samansuuntaisia tuloksia saivat myös Correyero-León ym. (2023) ja Bravo ym. (2023) systemaattisissa katsauksissaan ja meta-analyseissään. He totesivat, että allasterapia näyttäisi olevan yhtä tehokasta kivunhallinnassa kuin maalla tapahtuva harjoittelu. (Correyero-León ym. 2023; Bravo ym. 2023.) Acosta-Gallegon ym. (2018) tutkimuksessa sen sijaan kipu jopa hieman lisääntyi maaharjoitteluryhmässä samaan aikaan kun allasterapiaryhmässä kipu lieveni.

Correyero-León ym. (2023) havaitsivat katsauksessaan, että allasterapia tarjoaa tilastollisesti merkitsevää kivun lieventymistä lyhyellä aikavälillä (taulukko 3) verrattuna harjoittelemattomaan ryhmään. Samoja tuloksia saivat Galvão-Moreira ym. (2021) kolmessa katsaukseen sisällytetyssä tutkimuksessaan, joista yksi oli Andraden ym. (2019) tutkimus. Bravon ym. (2023) katsauksen keskipitkän aikavälin (8–16 viikkoa) VAS-pisteiden arviointi osoitti, että allasterapia on tehokkaampaa kivunhallinnassa kuin harjoittelemattomuus, aerobinen liikunta, kylpylähoidot tai mattopilates. Fonsecan ym. (2021) interventio- ja kontrolliryhmän kivussa ei tapahtunut muutosta, joten tämä tulos poikkesi muiden tutkimusten tuloksista. He arvelevat tuloksen johtuvan lyhyestä intervention kestosta (11 viikkoa). Kyseisessä tutkimuksessa kontrolliryhmä osallistui terveyden edistämishjelmaan. (Fonseca ym. 2021.)

Kipua arvioitiin myös kipukynnystä ja arkuuspisteiden lukumäärää mittaamalla. Andraden ym. (2019) tutkimuksessa kipukynnys parani koetun kivun voimakkuuden lisäksi tilastollisesti merkitsevästi 16 viikon allasharjoittelulla. Briton ym. (2020) tutkimuksessa arkuuspisteiden lukumäärä väheni molemmissa ryhmissä, mutta ainoastaan allasterapiaryhmä saavutti tilastollisesti merkitsevän eron arkuuspisteiden lukumäärässä.

Vaikka kipu näytti lievenevän tilastollisesti merkitsevästi kuudessa tutkimuksessa allasterapian avulla (Acosta-Gallego ym. 2018; Andrade ym. 2019; Britto ym. 2020; Galvão-Moreira ym. 2021; Bravo ym. 2023; Correyero-León ym. 2023), saavutettujen vaikutusten pysyvyydessä ilmeni ristiriitaisia tuloksia tämän kirjallisuuskatsauksen perusteella kahdessa tutkimuksessa, joissa oli seurantajakso (Andrade ym. 2019; Correyero-León ym. 2023). Andrade ym. (2019) havaitsivat, että positiiviset muutokset kivussa ja kipukynnyksessä palautuivat lähes lähtöarvoihin 16 viikon harjoittelemattomuusjakson aikana. Ennen harjoittelemattomuusjaksoa tutkittavat olivat harjoitelleet altaassa kahdesti viikossa 16 viikon ajan. (Andrade ym. 2019.) Sen sijaan Correyero-Leónin ym. (2023) katsauksen yhdessä tutkimuksessa kivun voimakkuudessa ei tapahtunut muutosta 12 viikon seurannassa 12 viikon intervention jälkeen. Kuitenkin molemmat tutkimusryhmät totesivat, että harjoittelun tulisi olla jatkuvaa, jotta se olisi tuloksellista (Andrade ym.

2019; Correyero-León ym. 2023). Correyero-León ym. (2023) kuitenkin korostavat, että päätelmää tulee tulkita kriittisesti vähäisen tutkimusnäytön vuoksi.

7 Pohdinta

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää kuvailevan kirjallisuuskatsauksen keinoin allasterapian yhteyttä fibromyalgiaa sairastavien kipuun ja sen mahdollista hyötyä kivunhallinnassa. Tavoitteena oli lisätä tietoisuutta fibromyalgiasta sekä allasterapian mahdollisuuksista lääkkeettömänä kivunhallintamenetelmänä. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus antoi menetelmänä mahdollisuuden perehtyä aiheeseen syvällisesti ja täten sen avulla selvittää ajantasaista tutkimustietoa allasterapian yhteyksistä fibromyalgian oireisiin ja erityisesti kipuun. Kirjallisuuskatsaukseen valittiin seitsemän tutkimusartikkelia, joista neljä oli satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia ja kolme systemaattisia katsauksia ja meta-analyysejä. Suhteellisen laajan saatavilla olevan tutkimuskirjallisuuden johdosta kirjallisuuskatsaukseen onnistuttiin sisällyttämään ainoastaan RCT-tutkimuksia sekä systemaattisia katsauksia ja meta-analyysejä. Valitut tutkimukset vuosilta 2018–2023 löytyivät Pubmed- ja ProQuest Central -tietokannoista.

Tämän kirjallisuuskatsauksen kuuden tutkimuksen tulosten perusteella allasterapia näyttäisi lieventävän fibromyalgiaa sairastavien kipua. Lisäksi se vaikuttaa olevan tehokas kuntoutusmuoto tavanomaisen hoidon rinnalla. (Acosta-Gallego ym. 2018; Andrade ym. 2019; Britto ym. 2020; Galvão-Moreira ym. 2021; Bravo ym. 2023; Correyero-León ym. 2023.) Allasterapia lievensi kipua kaikissa muissa tutkimuksissa (Acosta-Gallego ym. 2018; Andrade ym. 2019; Britto ym. 2020; Galvão-Moreira ym. 2021; Bravo ym. 2023; Correyero-León ym. 2023) paitsi Fonsecan ym. (2021) tutkimuksessa. Allasterapian fibromyalgiakipua lieventäviä tuloksia on saatu myös aiemmin (Zamunér ym. 2019). Tällä kirjallisuuskatsauksella osoitettu tutkimustieto samansuuntaisista tuloksista voi lisätä luotettavuutta allasterapian käytöstä fibromyalgiakivun hallinnassa.

Allasterapiaa ei kuitenkaan voida pitää yksiselitteisesti parempana fibromyalgian kuntoutusmuotona, koska se näyttäisi olevan yhtä vaikuttavaa oireiden – kuten kivun – hoidossa verrattuna maalla tapahtuvaan harjoitteluun kahden systemaattisen katsauksen ja meta-analyysin mukaan (Correyero-León ym. 2023; Bravo ym. 2023). Myös Britto ym. (2020) saivat vastaavia tuloksia, kun maaharjoitteluryhmässä kipu lieveni. Toisaalta arkuuspisteet vähenivät ainoastaan allasterapiaryhmässä (Britto ym. 2020). Sen sijaan Acosta-Gallegon ym. (2018) tutkimustulosten mukaan maaharjoitteluryhmän kipu jopa hieman lisääntyi samaan aikaan kun allasterapiaryhmässä kipu lievittyi. He pohtivat, että maaharjoitteluryhmän kivun paheneminen johtui liian kovasta harjoittelun kuormittavuudesta, sillä osallistujat olivat keskimäärin ylipainoisia ja omasivat heikon

aerobisen kunnon. Näistä taustatekijöistä johtuen tuki- ja liikuntaelimestölle kohdistuva iskusutus oli liian suurta. (Acosta-Gallego ym. 2018.)

Yleisesti tiedetään, että fibromyalgiassa harjoittelun tulee olla kevyttä tai kohtalaisesti kuormittavaa, ettei se pahenna kipua (Hannonen 2018). Tästä syystä fibromyalgiaa sairastavan kuntoutusta suunnittelevan ja ohjaavan ammattilaisen tulee ottaa huomioon kuntoutujan yksilölliset lähtökohdat ja sairauden vaihteleva luonne. Harjoittelun toteutusmuotojen osalta allasterapia voi olla hyvä vaihtoehto tuki- ja liikuntaelinkivuista kärsiville, koska veden nosteen ansiosta harjoittelu on kevyempää ja nivelistävällisempää kuin maalla tehtävä harjoittelu.

Tällä kirjallisuuskatsauksella saatuja tuloksia voidaan soveltaa suomalaisväestöön kohtalaisesti, koska tutkimuksista neljä oli tehty Brasiliassa ja kolme Espanjassa (taulukko 3). Vaikka pyrimme varmistamaan valittujen tutkimusten tuoreuden, systemaattisten katsausten ja meta-analyysien sisältämät RCT-tutkimukset olivat kuitenkin pitkältä aikaväliltä: vuosilta 2000–2020.

Katsaukseen valituissa tutkimuksissa huomionarvoinen havainto oli se, että naissukupuoli esiintyi tutkimusjoukoissa yliedustettuna. Toisaalta tämä voi selittyä sillä, että fibromyalgiaa sairastavista suurin osa on naisia (Julkunen 2022). Acosta-Gallego ym. (2018) pohtivat kuitenkin tutkimustuloksen yleistettävyyttä koko väestön tasolla, koska heidän tutkimuksessaan oli mukana vain naisia. Sen sijaan Fonseca ym. (2021) totesivat, että miesten osallistuminen tutkimukseen voisi lisätä vahvistusharhaa. Toisaalta he epäilivät omien tutkimustulostensa luotettavuutta viittaamalla keski-ikäisten naisten vaihdevuosien aiheuttamiin hormonivaihteluihin erityisesti estrogeenin osalta (Fonseca ym. 2021).

Fysioterapeuttisena kuntoutusmenetelmänä allasterapian vaikuttavuuden tuloksia ei pystytä yleistämään, koska ohjaajien taustat vaihtelivat tutkimuskohtaisesti. Vain kahdessa tutkimuksessa ohjaajien kerrottiin olevan fysioterapeutteja (Andrade ym. 2019; Britto ym. 2020). Toisaalta tutkimusten otsikot eivät määritelleet tutkimuksia fysioterapiaan liittyviksi lukuun ottamatta Fonsecan ym. (2021) tutkimusta, jossa allasterapiasta käytettiin termiä ”aquatic physiotherapy”. Kyseisen havainnon teimme jo opinnäytetyömme näkökulmaa pohtiessamme, kun etsimme tutkimuksiimme fysioterapeuttista lähestymistapaa. Kaikista luotettavimmat johtopäätökset olisivat voineet syntyä, jos ohjaajilla olisi ollut sama koulutustausta. Voinemme kuitenkin olettaa, että tutkimuksiin valitut allasterapian ohjaajat olivat tehtävänsä päteviä, kuten joissain tutkimuksissa soveltuvuus ilmaistiin. Vaikka selvä fysioterapeuttinen näkökulma ei tulekaan esille kuin

yhden tutkimuksen otsikossa – ja Andraden ym. (2019) ja Briton ym. (2020) allasryhmiä ohjaavissa fysioterapeuteissa –, pystymme kaikki seitsemän tutkimusta luettuamme toteamaan, että interventiot oli toteutettu terapeutin harjoittelun lainalaisuuksia noudattaen: harjoitusten loogisen sisällön lisäksi harjoittelussa varmistettiin progressiivisuus.

Optimaalinen ja kipua vaikuttavasti vähentävä allasterapiajakson kesto on vielä toiseksi selvittämättä (Zamunér ym. 2019). Toisaalta herää kysymys, tuleeko allasharjoittelun olla jatkuvaa, jotta siitä saadaan hyötyä. Toisin sanoen onko muutaman viikon harjoittelujakso hukkaan heitetty resurssi, jos se ei saa aikaan pysyviä tuloksia? Sekä Andrade ym. (2019) että Correyero-León ym. (2023) arvelevat, että harjoittelun tulisi olla jatkuvaa. Galvão-Moreiran ym. (2021) ja Bravon ym. (2023) mukaan allasterapian pitkäaikaista vaikutusta fibromyalgian oireisiin tulisi tutkia pidemmällä interventio- ja seurantajaksoilla, koska heidän katsauksissaan tutkittiin vain lyhyen ja keskipitkän ajan tulosmuuttujia ilman seurantajaksoja. Myös Fonseca ym. (2021) ja Britto ym. (2020) mainitsevat tutkimustensa heikkoudeksi seurantajakson puuttumisen.

Vaikka osa tutkimuksista kritisoikin liian lyhyitä interventioita ja seurantajaksojen puuttumista, mielestämme nämä lyhyemmät interventiot voidaan nähdä kokeellisina tutkimuksina, jotka yrittävät selvittää tehokkainta allasterapiamuotoa. Runsas lääkkeettömien tutkimusten määrä indikoi ensinnäkin sitä, että tehokkainta kuntoutusmuotoa ei ole vielä löydetty, mutta myös sitä, että tutkijat yrittävät kokeilla fibromyalgiaa sairastavilla sellaisia interventioita, joissa hoitoon sitoutuminen on hyvällä tasolla. Yhtenä ongelmana nimittäin nähdään hoitoon sitoutumattomuus, joka hoidon hyödyistä huolimatta johtuu pääosin kivusta, uupumuksesta, psyykkisestä epämukavuudesta ja ajanpuutteesta. (Denche-Zamorano ym. 2023.) Allasterapia voidaan nähdä yhtenä vaihtoehtona kyseiseen haasteeseen, sillä altaassa liikkuminen on helpompaa kuin maalla liikkuminen ja voi osaltaan lisätä hoitomyönteisyyttä (Zamunér ym. 2019). Hoitoon sitoutumisen parantamiseksi tutkijat pyrkivät selvittämään uusia motivoivampia ja aikaa vähemmän kuluttavia harjoitusohjelmia. Mahdollisuutena voidaan nähdä myös uusien teknologisten innovaatioiden käyttö kuntoutustarkoituksessa. (Denche-Zamorano ym. 2023.) Interventioiden keston ja hoitoon sitoutumisen lisäksi tutkittavana on vielä optimaalinen harjoitusfrekvenssi sekä harjoitusten kesto ja sisältö (Zamunér ym. 2019).

Allasterapiainterventioiden sisältö näyttäytyi heterogeenisena (taulukko 3), minkä osaltaan voidaan tulkita johtuvan edellä kuvatusta kokeellisuudesta. Erilaiset interventiot ovat kokonaiskuvassa perusteltuja, mutta tätä kirjallisuuskatsausta tehdessä ne aiheuttivat hankaluuksia niiden vaikean vertailtavuuden vuoksi. Havaitsimme kuitenkin, että

RCT-tutkimuksissa allasterapiaohjelmat sisälsivät samoja elementtejä: alkulämmittely, liikkuvuusharjoitteet, aerobisella sykealueella suoritettavat progressiiviset harjoitteet ja loppurentoutus. Itse pääharjoitukset silti erosivat toisistaan, eikä tarkkoja kuvauksia harjoitteiden tekniikoista kerrottu. (Acosta-Gallego ym. 2018; Andrade ym. 2019; Britto ym. 2020; Fonseca ym. 2021.) Toisto- ja sarjamäärät ilmaistiin vain Fonsecan ym. (2021) ja Briton ym. (2020) tutkimuksissa. Fonseca ym. (2021) kertoivat, että heidän tutkimuksessaan harjoitteita tehtiin ylä- ja alavartalolle 12 toistoa ja kolme sarjaa. Briton ym. (2020) tutkimuksessa toistoja suoritettiin ylä- ja alaraajoille 15 ja sarjoja tehtiin kolme. Tällainen harjoittelu on perusvoima- ja kestoimamaharjoittelua, joista jälkimmäinen on fysioterapiassa yleisimmin käytetty lihasvoimaharjoittelumuoto (Kauranen 2021: 744). Pidemmällä sarjapituuksilla harjoittelu soveltuu lyhyempiä sarjapituuksia paremmin fibromyalgiaa sairastaville matalamman kuormitustason vuoksi, sillä syke ei nouse liian korkeaksi.

Koska tutkimuksissa on arvioitu vain ohjatun allasharjoittelun hyötyjä fibromyalgiakivun hallinnassa, herää kysymys, onko myös itsenäinen allasharjoittelu hyödyllistä. Itsenäisen harjoittelu voi tarkoittaa esimerkiksi fysioterapeutin laatiman harjoitusohjelman suorittamista itsenäisesti. Lisäksi itsenäiseen harjoitteluun lukeutuvat kaverin näyttämät liikkeet, vesijuoksu tai virtuaalisesti uima-altaan viereiseltä isolta televisioruudulta valittavat vedessä tehtävät harjoitteet, jotka ovat videoituja ja joissa liikkeitä ohjaa oikea ihminen. Nämä virtuaalivesijumpat ovat viime vuosina yleistyneet Suomessa. Osassa uimahalleista mieleisensä harjoituksen pystyy valitsemaan itse, mutta toisinaan harjoitukset näkyvät uimahallin oman aikataulun mukaisesti. Harjoitukset on jaettu vaikeusasteen, intensiteetin ja käytettävien lihasryhmien mukaan. Tällainen itsenäinen harjoittelu virtuaaliohjaajan avulla voi olla omatoimista harjoittelua tehokkaampaa, koska siinä kuntoutuja näkee liikkeiden oikeaoppisen suoritustekniikan veden alla. Toisaalta ohjaajan henkilökohtainen palaute suoritustekniikoista jää puuttumaan. Virtuaaliohjelmien lisäksi uimahalleissa on usein myös vesijumpparyhmiä, joissa ohjaaja ohjaa liikkeitä altaan reunalla. Suomessa ohjattua allasterapiaa tarjoavat esimerkiksi kunnat ja eri yhdistykset, kuten reumayhdistykset (Fibromyalgiapolku 2022). Altaassa harjoitteet kuitenkin näyttävät ja tuntuvat erilaisilta kuin ohjaajan näyttämä esimerkki altaan reunalla, joten voidaankin pohtia, onko virtuaaliohjauksen omaksuminen televisioruudulta jopa tehokkaampaa. Positiivista kuitenkin on se, että allasharjoitteluun on Suomessa hyvät mahdollisuudet – joko ohjatusti tai omatoimisesti.

Tähän kirjallisuuskatsaukseen valitut seitsemän tutkimusartikkelia löytyivät kattavan tiedonhaun tuloksena (luku 6). Mielestämme valitut tutkimukset vastasivat hyvin opinnäytetyömme tarkoitukseen ja tavoitteeseen. Kaiken kaikkiaan tutkimuksia allasterapian

käytöstä fibromyalgian oireiden hallinnassa oli tehty runsaasti, mutta rajaamamme tutkimusaihe johti tutkimusten suureen karsintaan myös valitsemamme kohtalaisen suppean aikavälin puolesta. Opinnäytetyömme aiheen tarkan rajauksen vuoksi huomaisimme, että aiheeseemme sopivien tutkimusartikkeleiden saatavuus väheni Ebsco-, Google Scholar- ja Pedro-tietokannoissa tai että samat tutkimusartikkelit esiintyivät myös joko Pubmed- tai ProQuest Central -tietokannoissa. Tämän havainnon myötä valitsimme lopullisiksi tietokannoiksi vain kaksi viimeiseksi mainittua. Vaikka eri hakusanayhdistelmiä testattiin mahdollisimman kattavien hakutulosten saamiseksi, on kuitenkin mahdollista, että emme onnistuneet löytämään kaikkia saatavilla olevia aiheeseen sopivia tutkimusartikkeleita. Täten tämän kirjallisuuskatsauksen tulokset voivat poiketa sellaisesta katsauksesta, johon olisi sisällytetty lisäksi joitain sellaisia tutkimuksia, joita emme löytäneet. Toisaalta olisivatko tulokset voineet olla erilaisia, jos emme olisi sisällyttäneet katsauksemme ollenkaan kolmea systemaattista katsausta ja meta-analyysiä, joiden sisältämät RCT-tutkimukset saattoivat olla jopa 2000-luvun alusta? Voidaan-kin pohtia, pohjautuuko katsauksemme tämän vuoksi tuoreimpaan tutkimustietoon. Valitsemamme neljä RCT-tutkimusta olivat kuitenkin tuoreita, ja niistä pystyimme tuomaan esille konkreettisia allasterapiaharjoitusten sisältöjä.

Kirjallisuuskatsaukseen sisällytetyissä tutkimuksissa allasterapia näytti vaikuttavan positiivisesti kivun ohella myös toimintakykyyn, uupumukseen, unen- ja elämänlaatuun, masennukseen, ahdistukseen ja työkykyyn (taulukko 3). Näin laajat vaikutukset terveyden eri osa-alueisiin ovat yhteiskunnallisesti merkittäviä. Esimerkiksi Britto ym. (2020) osoittivat tutkimuksessaan allasterapian olevan yhteydessä vähentyneisiin fibromyalgian aiheuttamiin työpoissaoloihin. Myös eräässä aiemmassa tutkimuksessa allasterapian lisääminen tavanomaisen hoidon rinnalle osoittautui kustannustehokkaaksi sekä terveydenhuollon että yhteiskunnan näkökulmasta. Tutkijoiden mukaan allasterapian järjestämiseen investoitaessa täytyy kuitenkin ottaa huomioon uimahallien saavutettavuus sekä osallistujamäärä. Tulevaisuudessa täytyy selvittää, eroaako allasterapian kustannustehokkuus muista interventioista, kuten maalla tehtävästä harjoittelusta. Kustannustehokkuutta käsittelevät tutkimukset voivat olla hyödyllisiä julkisten varojen kohdentamisessa fibromyalgiapotilaiden hoitoon, jossa on vielä parannettavaa. (Zamunér ym. 2019.)

Allasterapian vaikuttavuutta fibromyalgian oireisiin tulisi jatkossa tutkia suuremmilla tutkimusjoukoilla, kuten Andrare ym. (2019), Galvão-Moreira ym. (2021), Correyero-León ym. (2023) ja Britto ym. (2020) toteavat. Suuremmat tutkimusjoukot mahdollistaisivat luotettavammat tutkimustulokset ja niiden yleistettävyyden paranemisen koko väestön

tasolla. Naisten lisäksi allasterapiatutkimuksia tarvitaan miesosallistujista, koska kuntoutuksen vaikuttavuus voi erota sukupuolten välillä. Tulevissa opinnäytetöissä fibromyalgiaan liittyen suosittelemme tutkimaan allasterapian yhteyttä toimintakykyyn ja unenlaatuun tai muihin fibromyalgiaoireisiin, kuten uupumukseen, masennukseen ja ahdistukseen. Havaitsimme, että toimintakyky oli kivun ohella yksi eniten mitatuista fibromyalgiaan liittyvistä elämänlaatutekijöistä, joten fibromyalgian toimintakykymittarilla (FIQ) mitattuja arvoja pystyisi vertailemaan laajasti eri tutkimusten välillä. Oireiden tutkimisen ohella tarpeellista olisi selvittää, kuinka allasterapiaa hyödynnetään Suomessa fibromyalgian hoidossa. Kuntoutuskäytänteiden selvittämisessä voitaisiin suorittaa terveydenhuollon ammattilaisten haastatteluja. Myös fibromyalgiapotilaiden omia kokemuksia eri harjoittelumuotojen toimivuudesta olisi mielekästä kartoittaa, koska he ovat oman sairautensa asiantuntijoita.

Lähteet

Acosta-Gallego, Augusti & Ruiz-Montero, Pedro Jesús & Castillo-Rodríguez, Alfonso 2018. Land- and pool-based intervention in female fibromyalgia patients: A randomized-controlled trial. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation* 64 (4). 337–343. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6648032/>>. Viitattu 11.1.2024.

Andrade, Carolina P. & Zamunér, Antonio R. & Forti, Meire & Tamburús, Nayara Y. & Silva, Ester 2019. Effects of aquatic training and detraining on women with fibromyalgia: controlled randomized clinical trial. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine* 55 (1). 79–88. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29984564/>>. Viitattu 11.1.2024.

Becker, Bruce 2009. Aquatic Therapy: Scientific Foundations and Clinical Rehabilitation Applications. *American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation* 1 (9). 859–872. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19769921/>>. Viitattu 17.3.2024.

Bravo, Christina & Rubí-Carnacea, Francesc & Colomo, Iolanda & Sánchez-de-la-Torre, Manuel & Fernández-Lago, Helena & Climent-Sanz, Carolina 2023. Aquatic therapy improves self-reported sleep quality in fibromyalgia patients: a systematic review and meta-analysis. *Sleep and Breathing – International Journal of the Science and Practice of Sleep Medicine*. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37847348/>>. Viitattu 11.1.2024.

Britto, André & Rodrigues, Vandilson & dos Santos, Alcione M. & Rizzini, Marta & Britto, Paula & Britto, Lucio & Garcia, Joao B. S. 2020. Effects of water- and land-based exercises on quality of life and physical aspects in women with fibromyalgia: A randomized clinical trial. *Musculoskeletal Care* 18 (4). 459–466. <<https://www.proquest.com/central/docview/2471142274/725037BCDE104C3EPQ/1?accountid=11363&source-type=Scholarly%20Journals>>. Viitattu 11.1.2024.

Chan, Karmela 2023. Fibromyalgia. *American College of Rheumatology*. <<https://rheumatology.org/patients/fibromyalgia>>. Viitattu 7.11.2023.

Correyero-León, Marta & Medrano-de-la-Fuente, Ricardo & Hernando-Garijo, Ignacio & Jiménez-Del-Barrio, Sandra & Hernández-Lázaro, Héctor & Ceballos-Laita, Luis & Mingo-Gómez, María Teresa 2023. Effectiveness of aquatic training based on aerobic and strengthening exercises in patients with fibromyalgia: systematic review with meta-analysis. *Explore – The Journal of Science and Healing* 20 (1). 27–38. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37460329/>>. Viitattu 11.1.2024.

Denche-Zamorano, Ángel & Barrios-Fernandez, Sabina & Mendoza-Munoz, María & Carlos-Vivas, Jorge & Vega-Munoz, Alejandro & Collado-Mateo, Daniel & Olivares, Pedro R. & Carmelo Adsuar, José 2023. Fibromyalgia, Pain, and Physical Activity: A Bibliometric Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 20 (2). 1–15. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9859565/pdf/ijerph-20-01335.pdf>>. Viitattu 22.2.2024.

Fibromyalgiapolku 2022. Reumaliitto. Vesiliikunta. <<https://fibromyalgiapolku.fi/oma-hoito/liikunta/lajit>>. Viitattu 31.1.2024.

Fonseca, Angélica Cristina Sousa & Conceição Faria, Priscila & De Alcântara, Marcus Alessandro & Dias Pinto, Wálisson & Gontijo De Carvalho, Letícia & Lopes, Filipe Gustavo & Pereira Pernambuco, Andrei 2021. Effects of aquatic physiotherapy or health education program in women with fibromyalgia: a randomized clinical trial. *Physiotherapy Theory and Practice* 37 (5). 620–632. <<https://www.proquest.com/central/docview/2514990512/6E6521802F884CE8PQ/1?accountid=11363&source-type=Scholarly%20Journals>>. Viitattu 11.1.2024.

Galvão-Moreira, Leonardo Victor & de Castro, Lailson Oliveira & Moura, Ed Carlos Rey & de Oliveira, Caio Marcio Barros & Nogueira Neto, Joao & Rodrigues de Sousa Gomes, Lyvia Maria & da Cunha Leal, Plínio 2021. Pool-based exercise for amelioration of pain in adults with fibromyalgia syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Modern Rheumatology* 31 (4). 904–911. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32990113/>>. Viitattu 11.1.2024.

Haanpää, Maija & Vainio, Anneli 2018. Kivun luokittelu, epidemiologia ja kustannukset. Kroonisen kivun epidemiologia ja kustannukset. Kroonisen kivun riskitekijät ja liitännäissairaudet. Teoksessa Kalso, Eija & Hamunen, Katri & Kontinen, Vesa & Vainio, Anneli (toim.). *Kipu*. E-kirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Hannonen, Pekka 2018. Haasteellisia kiputiloja. Fibromyalgia. Fibromyalgian vaikutus toimintakykyyn. Teoksessa Kalso, Eija & Haanpää, Maija & Hamunen, Katri & Kontinen, Vesa & Vainio, Anneli (toim.). *Kipu*. E-kirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

IASP 2020. Kansainvälinen kivuntutkimusyhdistys. Kivun määritelmä. <<https://www.iasp-pain.org/publications/iasp-news/iasp-announces-revised-definition-of-pain/>>. Viitattu 9.11.2023.

Julkunen, Heikki 2022. Fibromyalgia. Kustannus Oy Duodecim: Terveyskirjasto. Päivitetty 9.11.2022. <<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00016>>. Viitattu 7.11.2023.

Kangasniemi, Mari & Utriainen, Kati & Ahonen, Sanna-Mari & Pietilä, Anna-Maija & Jääskeläinen, Petri & Liikanen, Eeva 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. *Hoitotiede* 25 (4). 291–301. <<https://journal.fi/hoitotiede/article/view/128286/77409>>. Viitattu 10.1.2024.

Kauranen, Kari 2021. Fysioterapeutin käsikirja. 4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 744–771.

Kipu. Käypä hoito -suositus 2017. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. <<https://www.kaypa-hoito.fi/hoi50103#s7>>. Viitattu 10.11.2023.

Leino-Arjas, Päivi & Markkula, Ritva 2020. Aikuisten fibromyalgian monisäikeinen hoito. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 136 (8). 871–877. <<https://www.duodecimlehti.fi/duo15519>>. Viitattu 20.2.2024.

Liikunta. Käypä hoito -suositus 2016. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Käypä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. <<https://www.kaypahoito.fi/hoi50075>>. Viitattu 31.1.2024.

Luomajoki, Hannu 2020a. Esipuhe ja johdanto. Teoksessa Luomajoki, Hannu (toim.). Ammattilaisen kipukirja. Lahti: VK-Kustannus Oy. 14–16.

Luomajoki, Hannu 2020b. Kivun fysiologiaa – missä tapahtuu mitään? Teoksessa Luomajoki, Hannu (toim.). Ammattilaisen kipukirja. Lahti: VK-Kustannus Oy. 39–50.

Luomajoki, Hannu 2020c. Kipumekanismit ja -mallit. Teoksessa Luomajoki, Hannu (toim.). Ammattilaisen kipukirja. Lahti: VK-Kustannus Oy. 53–61.

Mali, Markku 2019. Fibromyalgia. Reumatalo. Terveyskylä. <https://www.terveyskyla.fi/reumatalo/Documents/Fibromyalgia_potilasohje.pdf>. Viitattu 7.11.2023.

Mali, Markku 2021. Fibromyalgia. Lääkärin käsikirja. Kustannus Oy Duodecim: Terveysportti.

Markkula, Ritva & Zetterman, Markku & Mali, Markku 2019. Fibromyalgian monisyinen patofysiologia. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 135 (1). 53–60. <<https://www.duodecimlehti.fi/duo14710>>. Viitattu 21.2.2024.

Moseley, Lorimer 2020. Esipuhe: Prof. Lorimer Moseley. Teoksessa Luomajoki, Hannu (toim.). Ammattilaisen kipukirja. Lahti: VK-Kustannus Oy. 13.

Ojala, Tapio 2020. Mitä kipu on – Kivun yleisyydestä ja määritelmästä. Teoksessa Luomajoki, Hannu (toim.). Ammattilaisen kipukirja. Lahti: VK-Kustannus Oy. 27–37.

Pettersson, Tom 2021. Fibromyalgia. Reumaliitto. <<https://reumaliitto.fi/reuma-aapinen/fibromyalgia/>>. Viitattu 17.4.2024.

Piirtola, Maarit 2017. Lonkkamurtumapotilaan toimintakykymittarit. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. <<https://www.kaypahoito.fi/nix00423>>. Viitattu 21.3.2024.

Soriano-Maldonado, Alberto & Ortega, Francisco B. & Munguía-Izquierdo, Diego 2015. Association of cardiorespiratory fitness with pressure pain sensitivity and clinical pain in women with fibromyalgia. Rheumatology International 35 (5). 899–904. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25549601/>>. Viitattu 22.3.2024.

Tarnanen, Sami 2020. Kipu ja harjoittelu. Teoksessa Luomajoki, Hannu (toim.). Ammattilaisen kipukirja. Lahti: VK-Kustannus Oy. 239–275.

Torres-Ronda, Lorena & del Alcázar, Xavi Schelling 2014. The Properties of Water and their Applications for Training. Journal of Human Kinetics 44. 237–248. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4327375/>>. Viitattu 21.12.2023.

UKK-instituutti 2020. Vesiliikunta on helppoa ja tehokasta. <<https://ukkinstituutti.fi/liikuminen/liikuntalajit-ja-liikkumismuodot/vesiliikunta/>>. Viitattu 21.12.2023.

Vainio, Anneli 2018. Maailma ja kipu. Kipu ja kieli. Kivun sanat. Teoksessa Kalso, Eija & Haanpää, Maija & Hamunen, Katri & Kontinen, Vesa & Vainio, Anneli (toim.). Kipu. E-kirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Vasu, Thanthullu 2022. Fibromyalgia. E-kirja. Shrewsbury: TFM Publishing Limited. Luku 1 & luku 4 & luku 32.

Zamunér, Antonio & Andrade, Carolina & Arca, Eduardo & Avila, Mariana 2019. Impact of water therapy on pain management in patients with fibromyalgia: current perspectives. *Journal of Pain Research* 12. 1971–2007. <https://www.researchgate.net/publication/334186016_Impact_of_water_therapy_on_pain_management_in_patients_with_fibromyalgia_current_perspectives>. Viitattu 21.2.2024.