

Opinnäytetyö (AMK)

Fysioterapian koulutusohjelma

2018

Jasmiina Friman, Iina Horn & Susanne Luoti

MYOFASKIAKÄSITTELYJEN JA MYOFASKIAALISEN LIIKEHARJOITTELUN VAIKUTUS EPIKONDYLIITIN HOIDOSSA

– systemaattinen kirjallisuuskatsaus

Jasmiina Friman, Iina Horn & Susanne Luoti

MYOFASKIAKÄSITTELYJEN JA MYOFASKIAALISEN LIIKEHARJOITTELUN VAIKUTUS EPIKONDYLIITIN HOIDOSSA

– systemaattinen kirjallisuuskatsaus

Epikondyliitin hoidossa käytettyjä fysikaalisia ja manuaalisia hoitomenetelmiä on useita, mutta yhtenäistä, vahvaan tutkimusnäyttöön perustuvaa hoitosuositusta ei ole. Opinnäytetyön tarkoituksena oli systemaattisen kirjallisuuskatsauksen avulla tutkia ja arvioida myofaskiakäsittelyjen ja myofaskiaalisen liikeharjoittelun vaikutusta epikondyliitin hoidossa.

Yläraajan rasisussairauksilla tarkoitetaan kyynärvarren, ranteen ja käden kiputiloja, jotka liittyvät raajan liialliseen kuormitukseen. Näihin lukeutuvat muun muassa lateraalinen ja mediaalinen epikondyliitti.

Tutkimushaku toteutettiin ennalta määritetyn hakustrategian mukaan CINAHL-, Cochrane-, Embase-, PEDro- ja PubMed-viitetietokannoista. Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui 7 tutkimusta, jotka täyttivät sisäänottokriteerit. Tutkimusten laatu arvioitiin PEDro Scale -asteikon avulla. Tutkimusten keskimääräinen laatu oli kohtalainen, keskiarvon ollessa PEDro-asteikolla 5,3/10 (vaihteluväli 4–6/10).

Tiedonhaussa ilmeni, että tutkimuksia, joissa myofaskiakäsittelyjä ja myofaskiaalista liikeharjoittelua verrataan muihin fysioterapeuttisiin hoitomuotoihin löytyi melko vähän. Myös tutkimusotannot olivat pieniä, ja faskioista puhuttaessa yhtenäinen termistö puuttuu. Kolmessa tutkimuksessa esiintyi eksentristen harjoitteiden myönteinen vaikutus epikondyliitin hoitoon.

Johtopäätöksiä siitä, onko myofaskiakäsittelyistä tai myofaskiaalisesta liikeharjoittelusta hyötyä vaivan hoidossa ei voi näin pienellä otannalla todentaa. Tutkimushaun tulosten perusteella jatkotutkimus on tarpeen ja lisää laadukkaita tutkimuksia tarvitaan.

ASIASANAT:

Epikondyliitti, myofaskia, liikeharjoittelu, fysioterapia

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Bachelor of Health Care, Physiotherapy

2018 | 22 pages, 3 appendices

Jasmiina Friman, Iina Horn & Susanne Luoti

THE EFFECT OF MYOFASCIAL TREATMENTS AND MYOFASCIAL EXERCISE THERAPY IN THE TREATMENT OF EPICONDYLITIS

– systematic review

Several different physical and manual methods are used in the treatment of epicondylitis, however homogenous treatment recommendation based on hard scientific evidence, is absent. The purpose of the thesis was to study and evaluate the effect of myofascial treatments and myofascial exercise therapy in the treatment of epicondylitis with a systematic literature review.

Repetitive strain injuries of the upper extremities are defined as pain, caused by excessive strain, in the forearm, wrist and hand. For example, medial and lateral epicondylitis.

The literature search was carried out according to a predetermined search strategy from the CINAHL, Cochrane, Embase, PEDro and PubMed databases. Seven studies, which met the inclusion criteria, were selected and then evaluated using the PEDro scale. The average quality of the studies was fair and the mean average of PEDro scale was 5,3/10 (range of 4–6/10).

Systematic review revealed that there are only few studies comparing myofascial treatments and myofascial exercise therapy with other physiotherapeutic treatments. Study samplings were small and coherent terminology was missing. In three studies, a positive effect of eccentric exercises on the treatment of epicondylitis occurred.

Based on the review and the small study samplings, it is not possible to verify whether myofascial treatment or myofascial exercise is effective on treating epicondylitis. Further research and more high-quality studies are needed.

KEYWORDS:

Epicondyle, myofascia, exercise, physiotherapy

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 EPIKONDYLIITTI	7
2.1 Oireet ja niiden syyt	7
2.2 Diagnosointi ja hoito	7
3 MYOFASKIA	9
3.1 Yläraajan myofaskiaaliset linjat	9
3.2 Myofaskiaaliset tekniikat	11
4 OPINNÄYTETYÖN TUTKIMUSMENETELMÄ	12
4.1 Tutkimuskysymys	12
4.2 Sisäänotto- ja poissulkukriteerit	13
4.3 Hakuprosessi	13
4.4 Laadun arviointi	16
5 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET	17
5.1 Tutkimusten yhteenveto ja johtopäätökset	17
6 POHDINTA	18
6.1 Jatkotutkimuksen tarve	19
7 LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS	20
LÄHTEET	21

KUVAT

Kuva 1. Yläraajan meridiaanit

10

KUVIOT

Kuvio 1. Tutkimuskysymys PICO-muodossa

12

Kuvio 2. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet

15

LIITTEET

Liite 1. Hakulausekkeet tietokannoittain

Liite 2. Tutkimusten PEDro scale -arviot

Liite 3. Tutkimusten yhteenveto

1 JOHDANTO

Epikondyliitin hoidossa käytettyjä fysikaalisia ja manuaalisia hoitomenetelmiä on useita, mutta yhtenäistä, vahvaan tutkimusnäyttöön perustuvaa hoitosuositusta ei ole. Käypä hoito -suosituksessa kyynärvarren rasisairauksista puhuttaessa mainitaan, että tutkimusaineistot ovat olleet pieniä ja näyttö on ollut ristiriitaista (Käypä hoito 2013). Epikondyliitti jaetaan monissa lähteissä lateraaliseen sekä mediaaliseen epikondyliittiin. Tähän kirjallisuuskatsaukseen sisällytettiin molemmat, sillä terapian kannalta niiden tämänhetkiset hoitosuositukset eivät poikkea toisistaan.

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja on yksityinen kuntoutus- ja liikunta-alan yritys Kutomon Fysioterapia ja Liikuntakeskus Oy. Opinnäytetyön tarkoituksena on kuntoutustyön kehittäminen toimeksiantajalle systemaattisen kirjallisuuskatsauksen pohjalta. Yrityksen fysioterapeutit ovat saaneet peruskoulutuksen faskiatekniikoihin, joita he hyödyntävät työssään. Fysioterapia-asiakkaina kuntoutuskeskuksessa käy paljon työikäisiä näyttöpäätetyöntekijöitä sekä tehdastyöntekijöitä, joilla usealla on tuki- ja liikuntaelimestön vaurio epikondyliitti.

Opinnäytetyön tavoitteena on kerätä systemaattisen kirjallisuuskatsauksen avulla näyttöön perustuvaa tutkimustietoa yhtenäistä hoitolinjausta varten epikondyliitin hoitoon. Tutkimusaiheeseen sisällytettiin myös passiivisten hoitomuotojen ohelle terapeuttisen liiketarjoittelun faskioiden näkökulmasta. Katsauksen tavoitteena on löytää vastaus kysymykseen, millaisia tuloksia manuaalisilla myofaskiakäsittelyillä ja myofaskiaalisella liiketarjoittelulla on saavutettu epikondyliitin hoidossa.

Tämä opinnäytetyö on tarkoitettu terveysalan ammattilaisille ja alan opiskelijoille. Tästä syystä opinnäytetyössä käydään läpi faskian anatomiaa sekä epikondyliitin teoriaa hyvin lyhyesti.

2 EPIKONDYLIITTI

Epikondyliitti on yläraajan rasitussairaus, joka liittyy raajan liialliseen kuormitukseen. Epikondyliiteistä esiintyvyydeltään yleisempi on epicondylitis lateralis humeri eli tenniskyynärpää.

2.1 Oireet ja niiden syyt

Tenniskyynärpään aiheuttama kipu ja palpaatioarkuus paikantuvat sormien ja ranteen ojentajalihasten kiinnityskohtaan, olkaluun lateraaliseen sivunastaan eli epicondylus lateralis humeriin. Näkemyksiä kipua aiheuttavasta patogeneeseistä on useita. Yhtenä teoriana pidetään ojentajalihasryhmien jänteissä tapahtuvia mikroskooppisia repeämiä toistuvasti ja tiheällä aikavälillä. (Arokoski ym. 2015, 141.) Altistavina tekijöinä ja vaivan aiheuttajina pidetään useimmiten työhön liittyvää yksipuolista ja toistuvaa käden puristusvoimaa vaativaa yläraajan käyttöä. Ranteen ja sormien ekstensioon liittyvät nopeat nykäysmäiset liikkeet, yhdenlainen liikerata tai yläraajan epäneutraali asento voivat johdattaa olkaluun sivunastan ärtymistilaan. (Shiri ym. 2006, 1065.) Elämäntapatekijöillä näyttää myös olevan yhteys käden ja kyynärvarren rasitussairauksiin, sillä esimerkiksi tupakointi lisää tenniskyynärpään kehittymisen riskiä (Käypä hoito 2013).

Golfkyynärpää, epicondylitis medialis humeri, paikantuu kyynärpään sisäsyrjälle. Kipu ja palpaatioarkuus paikallistuvat olkaluun mediaaliseen sivunastaan, epicondylus medialis humeriin, ja voivat säteillä myös kyynärvarren alueelle. Rasitusmekanismi on vastaavanlainen kuin lateraaliossa epikondyliitissa, mutta kohdentuu rannenivelen ja sormien koukistajalihasten yllirasitukseen. (Kauranen 2017, 164.)

2.2 Diagnostiikka ja hoito

Epikondyliitin diagnostiikkaan kuuluu palpaatioarkuuden lisäksi kipu lihasten aktiivisessa jännityksessä, puristusotteessa sekä levossa (Arokoski ym. 2015, 141). Koska epikondyliitti on suurelta osin rasitusperäinen, yläraajan kuormituksen vähentäminen on oleellista vaivan hoidossa. Kivun hoitokeinoina käytetään paikallisia tulehduskipulääkkeitä. Kortisoniruiskeita ei suositella, koska niistä saatava hyöty on usein lyhytaikainen ja ne saattavat lisätä epikondyliitin uusiutumista. Vaivan hoitoon suositellaan fysioterapiaa

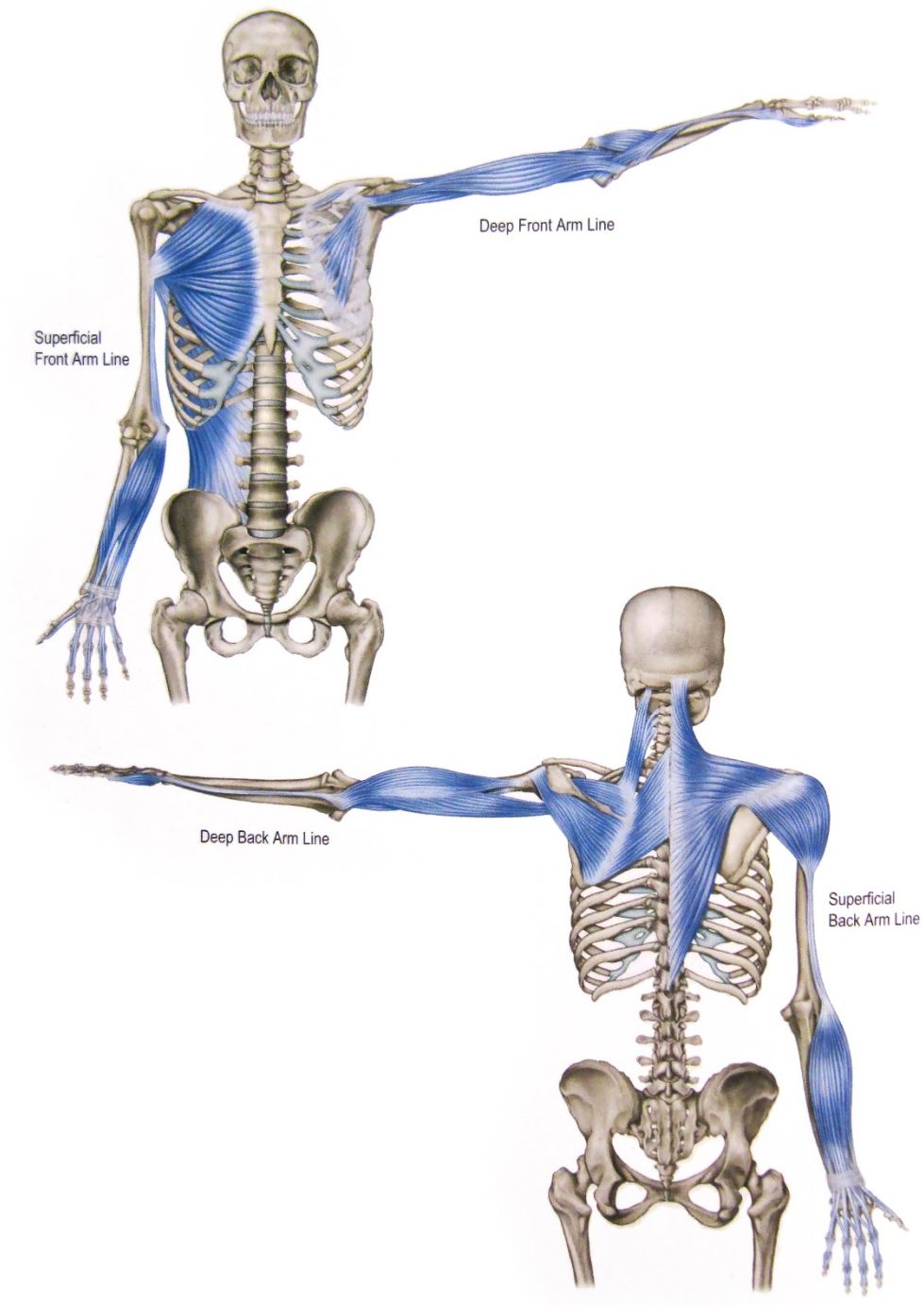
sekä kokeilemaan tukia, lastaa tai akupunktiota. (Käypähoito 2013.) Muita fysioterapeuttisia hoitomenetelmiä ovat muun muassa Shockwave-paineaaltoterapia, laserterapia, ultraääni sekä erilaiset teippausmenetelmät. Yhtenäistä näyttöä eri hoitojen vaikuttavuudesta ei kuitenkaan ole. (Bisset & Vicenzino 2015, 176–177.) Leikkaushoitoa ei suositella ilman selkeää indikaatiota (Käypä hoito 2013). Koska vaiva uusiutuu herkästi, kuntoutuksessa tulisi huomioida koko yläraajan luonnolliset liikemallit sen sijaan, että keskittyyään harjoittamaan vain ranteen ojentaja- ja koukistajalihaksia.

3 MYOFASKIA

Myofaskia peittää ja yhdistää kehon rakenteita, muun muassa lihaksia, luita, hermoja ja verisuonia. Nämä muodostavat koko kehon kattavan yhtenäisen myofaskiaalisen verkoston. Lihaskudos ja sitä ympäröivä sidekudos muodostavat myofaskian, jonka kautta ihmisen rakenteet ja liikkeet voidaan yhdistää kokonaisuudeksi. Yhtenäinen faskiaalinen verkosto mahdollistaa voimansiirron kehon eri rakenteiden välityksellä. Myersin mukaan faskiaalisella jatkumolla kuvataan pitkittäissuunnassa olevien rakenteiden yhdistymistä, jonka avulla muodostetaan terapeuttinen lähestymistapa myös liikeharjoitteluun. (Myers 2013, 4–6.)

3.1 Yläraajan myofaskiaaliset linjat

Myofaskiaalisia linjoja, joita kutsutaan meridiaaneiksi, on yläraajassa neljä. Pinnallinen frontaalinen linja, syvä frontaalinen linja, pinnallinen posteriorinen linja ja syvä posteriorinen linja. Linjat lähtevät selkärangasta ja kulkevat yläraajan luiden suuntaisesti kohti peukaloa, pikkusormea, kämmeneen ja kämmenselkään. (Myers 2013, 149.) Hyödyntämällä nykyistä tietämystä yläraajan myofaskiaalisista linjoista ja luonnollisista liikemal-leista voidaan tätä tietoa soveltaa terapeuttisen harjoittelun suunnittelussa.



Kuva 1. Yläraajan meridiaanit: pinnallinen frontaalinen linja, syvä frontaalinen linja, syvä posteriorinen linja ja pinnallinen posteriorinen linja. (Myers 2008, 148)

3.2 Myofaskiaaliset tekniikat

Faskiaan kohdistuvia hoitomenetelmiä löytyy useita. Faskiamanipulaatio® - Stecco Method on yksi yleisimmin käytetty menetelmä, jonka ydinajatuksena on hoitaa syvän faskian toimintahäiriöitä ja palauttaa rajoittunut liikelaajuus ympäröivään faskiaan. Palpaatio on vahvasti esillä Stecco Methodissa. Palpaation avulla tunnistetaan paikallinen faskian alue, joka liittyy rajoittuneeseen liikkeeseen, ja palpaatioanalyysin perusteella valitaan hoidettavat segmentit jokaiselle hoitokerralle erikseen. Hoito-otteena käytetään kitkahierontaa. Tekniikan vaikutukset mitataan liikeanalyysin avulla hoidon aikana ja hoidon lopussa. Stecco Methodissa ei analysoida ryhtiä eikä painoteta luisten rakenteiden sijoitumista toisiinsa. (Pihlman & Luomala 2016, 78.)

Muita myofaskiaalisia tekniikoita ovat Structural Integration eli Rolfing-terapia, sidekudoshieronta eli Bindegewebe-massage (BGM), Mézièresin tekniikka, myofaskiaalisia triggeripisteitä painottava tekniikka, lihasenergiatekniikat eli MET, akupunktio (Pihlman & Luomala 2016, 73–77, 84–85) sekä myofaskiaalinen teippaus (Lindberg 2015, 46). Faskiahoitojen apuna voidaan käyttää myös erilaisia apuvälineitä, kuten imukuppeja, LPG-alipainelaitetta ja faskiaveitsiä. (Pihlman & Luomala 2016, 72, 79–81.)

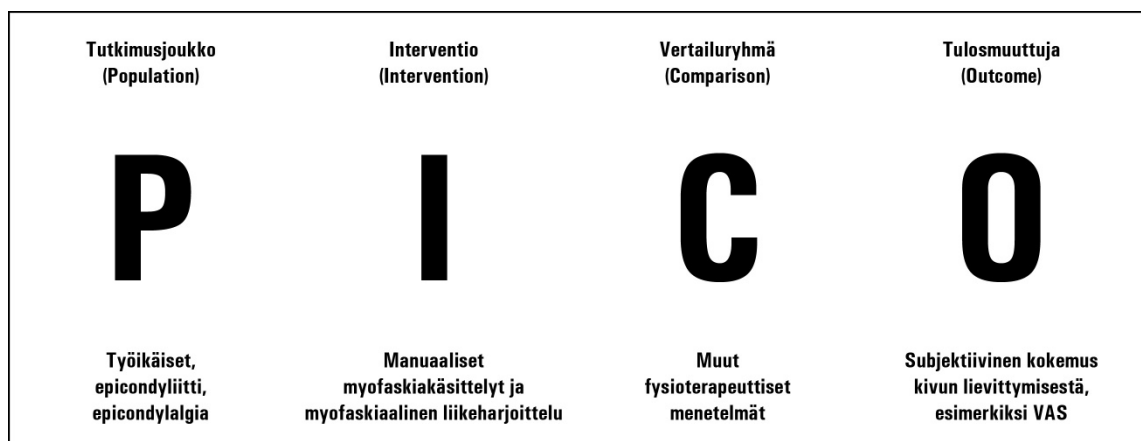
4 OPINNÄYTETYÖN TUTKIMUSMENETELMÄ

Opinnäytetyö toteutettiin systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Katsauksella pyritään kokeellisen tai kokemusperäisen näytön keräämiseen, joka pohjautuu ennalta määriteltyihin tutkimuskriteereihin ja tutkimuskysymyksiin (Higgins & Green 2011). Tutkimuksessa pyritään toistettavuuteen ja virheettömyyteen (Johansson ym. 2007, 46). Tutkimuksen reliabeliutta vahvisti se, että kriteereitä oli arvioimassa kolme eri lukijaa (Hirsjärvi ym. 2009, 231).

4.1 Tutkimuskysymys

Tutkimuskysymyksen muodostamiseen käytettiin PICO-menetelmää. Menetelmän avulla pystyttiin selkeyttämään kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymystä sekä muotoilemaan hakutermit (Higgins & Green 2011).

Tutkimuskysymykseksi muodostui: ”Minkälaisia tuloksia manuaalisilla myofaskiakäsittelyillä sekä myofaskiaalisella liikeharjoittelulla on saavutettu epikondyliitin hoidossa?” Tutkimuskysymys muodostettiin kesäkuussa 2017.



Kuvio 1. Tutkimuskysymys PICO-muodossa.

4.2 Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänotto- ja poissulkukriteerien avulla tarkennettiin PICO-menetelmällä määritettyjä hakusanoja. Opinnäytetyön suunnitelmavaiheessa määritettiin sisäänotto- ja poissulkukriteerit mahdollisimman tarkasti, jotta hakuun rajautuisi mukaan vain tutkimuksen kannalta oleellinen aineisto.

Tutkimusjoukoksi määriteltiin työikäiset aikuiset, joilla vaivana on epikondyliitti. Tutkimuksesta suljettiin pois ammattilaisurheilijat sekä henkilöt, joilla kipu esiintyi muualla kuin kyynärpään alueen kiinnityskohdassa.

Intervention osalta tutkimuksen tuli sisältää faskiaan kohdistuva manuaalinen hoitomuoto tai myofaskiaalista liikeharjoittelua. Nämä voivat olla osana tutkimusryhmän interventiota tai omana interventioryhmänään. Poissulkukriteereiksi määriteltiin jokin muu terapeuttinen menetelmä kuin manuaaliset myofaskiakäsittelyt tai myofaskiaalinen liikeharjoittelu.

Vertailuryhmän sisäänottokriteeriksi määriteltiin muut fysioterapeuttiset menetelmät. Poissulkukriteereitä olivat injektiot, lääkehoito, leikkaukset sekä tutkimukset, joissa vertailuryhmä puuttui.

Tuloksissa tuli käydä ilmi tutkimusjoukon subjektiivinen kokemus kivun lievittymisestä, käyttäen apuna selkeää mittaria, esimerkiksi VAS-janaa. Poissulkukriteeriksi määriteltiin selkeän mittarin avulla määritely tulosten arvioinnin puuttuminen.

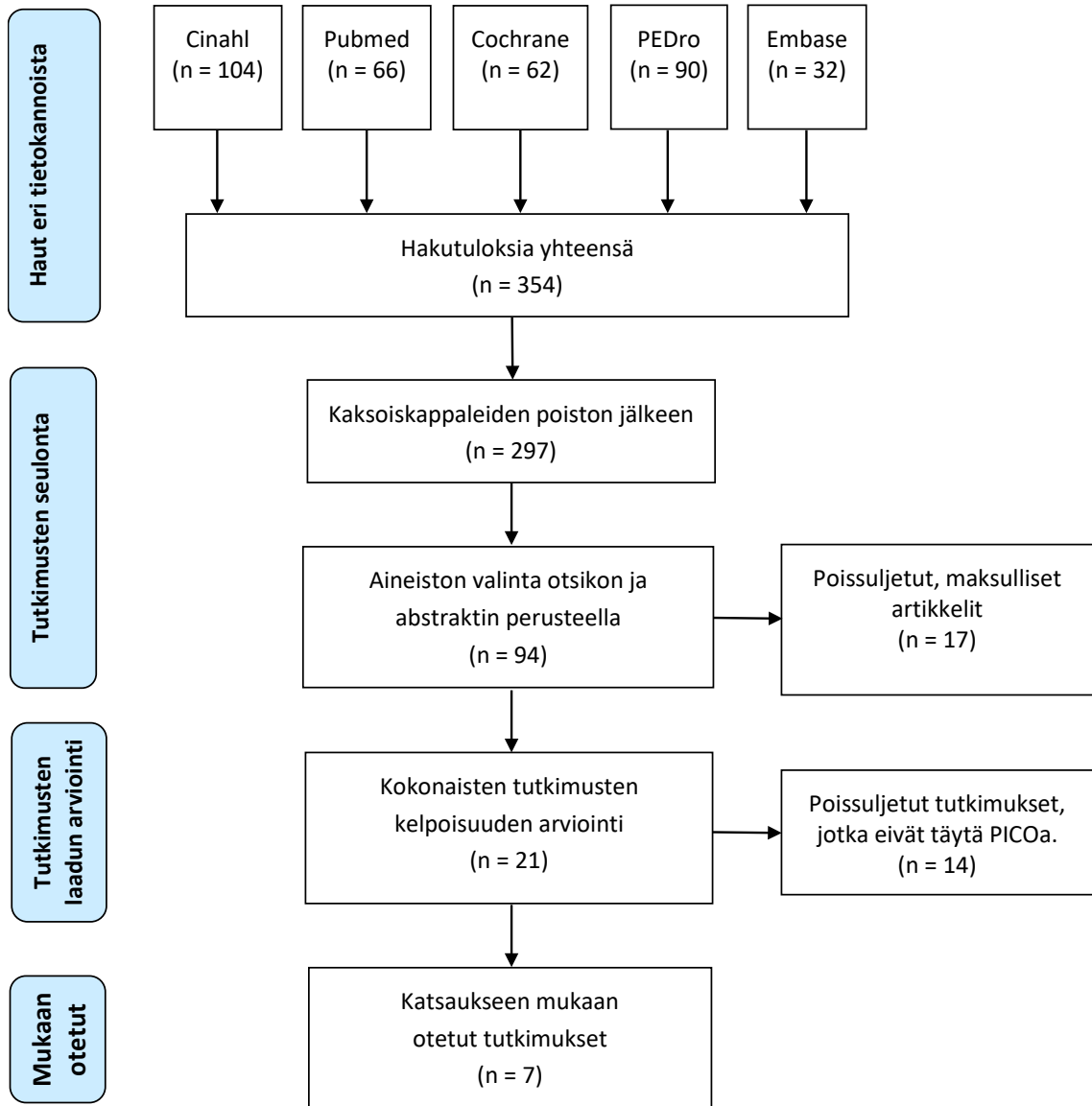
Tutkimusasetelmaksi määriteltiin satunnaistetut kontrolloidut tutkimukset (RCT) tai kontrolloidut kliiniset tutkimukset (CCT), jotka oli julkaistu joko englanniksi tai suomeksi. Tutkimuksen tuli olla ilmainen ja löytyä kokotekstinä valituista tietokannoista. Poissulkukriteereiksi määriteltiin kirjallisuuskatsaukset, systemaattiset kirjallisuuskatsaukset ja meta-analyysit. Myös maksulliset kokotekstit, joita ei ollut saatavilla Turun AMK:n kautta ja muut kielet kuin määritellyissä sisäänottokriteereissä poissuljettiin.

4.3 Hakuprosessi

Suunnitelmavaiheessa tutustuttiin tutkimusaihetta käsittelevään kirjallisuuteen ja tiedonhaku aloitettiin tekemällä kokeiluhakuja eri tietokantoihin. Aluksi tehtiin koehakuja sanoilla, jotka ovat merkitykseltään lähellä toisiaan, jotta nähtiin kuinka paljon ja minkälaisia

tuloksia hakusanat tuottavat. Koehakujen perusteella eniten hakutuloksia saanut sana valittiin lopulliseen hakuun. Lopullinen hakulauseke tietokannoittain (Liite 1.) suunniteltiin siten, että se rajasi mahdollisimman hyvin tutkimusjoukon ja -tyypin vastaamaan tutkimuskysymystä. Mahdollisimman kattavan haun saamiseksi hakulausekkeita muotoiltiin yhdessä informaatikon sekä opinnäytetyötä ohjaavan opettajan kanssa.

Tutkimushaku toteutettiin syksyllä 2017 ennalta määritetyn hakustrategian mukaan CINAHL-, Cochrane-, Embase-, PEDro- ja PubMed-viitetietokannoista. Ensimmäinen haku suoritettiin Pubmed-tietokannasta, jonka jälkeen haku toistettiin CINAHL-, Embase- sekä Cochrane-tietokannoissa. PEDron osalta käytettiin tarkennettua hakua ja hakukoneen omia alusvetovalikoita, joilla voidaan rajata esimerkiksi kehon osa, jota tutkimusten halutaan koskevan. Tietokannoista löydetty tutkimukset kerättiin omiin kansioihinsa RefWorks-tiedonhallintaohjelmaan. Haut tuottivat yhteensä 354 osumaa ja kaksoiskappaleiden poiston jälkeen jäljelle jäi 297 tutkimusta. Tämän jälkeen kaikki tutkimukset käytiin otsikkotasolla läpi kaikkien opinnäytetyöntekijöiden toimesta. Jos otsikko antoi mitään viitettä siitä, että tutkimus sisältää arvokasta tietoa katsauksemme kannalta, tutkimuksesta luettiin myös abstrakti. Kun abstraktit oli luettu ja maksulliset tutkimukset oli suljettu pois, tarkasteluun jäi enää 21 tutkimusta. Merkittävin poissulkukriteeri tässä vaiheessa hakua oli epikondyliitin hoitoon käytetyt injektiot. Näistä 21 tutkimuksesta PICOon sopimattomana suljettiin pois vielä 14 artikkelia ja lopulliseen analyysiin jäi 7 tutkimusta. Viimeisimmässä vaiheessa tyypillinen poissulkemisen syy oli vertailuryhmän puuttuminen.



Kuvio 2. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet (Moher ym. 2009. Prisma Flow Diagram).

4.4 Laadun arviointi

Tutkimusten laadunarvioon (Liite 2.) käytettiin PEDro scale -asteikkoa. Asteikko sisältää 11 kohtaa, joista 10 pisteytetään. Ensimmäisessä kohdassa sisäänottokriteerien määrittäminen arvioidaan, mutta sitä ei pisteytetä. Arvioitavat kohdat ovat: 1) osallistujat oli jaettu satunnaisesti ryhmiin, 2) jako oli salattu, 3) ryhmät olivat lähtötilanteessa samantyyppiset tärkeimpien tuloksiin vaikuttavien tekijöiden suhteen, 4) kaikki osallistujat oli sokkoutettu, 5) kaikki terapeutit, jotka toteuttivat terapiaa oli sokkoutettu, 6) kaikki arvioijat, jotka mittasivat vähintään yhtä tulosmuuttujaa oli sokkoutettu, 7) vähintään yhden tulosmuuttujan mittaustulokset saatiin > 85 %:lta osallistujista, 8) kaikkien osallistujien tulokset analysoitiin niissä ryhmissä, joihin heidät oli alun perin jaettu, 9) tilastollisesti suoritettujen ryhmien välisten vertailujen tulokset oli raportoitu vähintään yhdestä tulosmuuttujasta, 10) tutkimuksessa esitetään vähintään yhden tulosmuuttujan mittaustulokset ja hajonnat. (PEDro 1999.)

Tutkimusten keskimääräinen laatu oli kohtalainen, keskiarvon ollessa PEDro-asteikolla 5,3/10, vaihteluvälin ollessa 4–6/10 (Canadian Partnership for Stroke Recovery 2018).

5 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET

Kirjallisuuskatsaukseen valikoituneet tutkimukset referoitiin. Tutkimuksia analysoitiin ja vertailtiin keskenään. Tutkimuksien tiivistelmät ovat esiteltynä taulukkomuodossa liitteessä 3.

5.1 Tutkimusten yhteenveto ja johtopäätökset

Katsaukseen valikoituneissa seitsemässä tutkimuksessa tutkimusjoukot olivat kooltaan 30–92 henkilöä. Terapiajaksojen pituus tutkimuksissa vaihteli, lyhin terapiajakso oli kaksi viikkoa (Hsu ym. 2016) ja pisin yhdeksän (Croisier ym. 2007). Harjoittelukertojen määrä vaihteli kahdesta viiteen kertaan viikossa.

Valikoituneista tutkimuksista vain yhdessä (Ajimsha ym. 2012) interventiona oli käytetty tällä hetkellä terminologisesti virallista myofaskiaalista manuaalista tekniikkaa kivunhoitoon, verrokkiryhmänä oli plasebo-ultraääni. Tilastollisesti Myofascial release -tekniikka tuotti parempia tuloksia. Kontrolliryhmän ollessa plasebo, Myofascial release -tekniikan vaikuttavuus jää kyseenalaiseksi.

Kolmessa tutkimuksessa (Stasinopoulos, 2005; Croisier ym. 2007; Akhilesh ym. 2014) nousi esiin eksentristen harjoitteiden myönteinen vaikutus epikondyliitin hoidossa. Kyseisiä interventioita verrattiin passiivisiin hoitomuotoihin. Hoitojakson aikana tutkimusryhmien välinen ero osoitti interventioryhmän tehokkaammaksi, sen sijaan hoitojakson päätyttyä ryhmien välinen ero oli selkeästi kaventunut.

Kahdessa tutkimuksessa (Stasinopoulos, 2005; Nagrale ym. 2007) arvioitiin Cyriax-fysioterapian vaikuttavuutta. Toinen tutkimus raportoi Cyriax-fysioterapian vaikuttavammaksi kuin eksentriset harjoitteet, toinen tutkimus raportoi päinvastaista osoittaen tutkimusten keskinäisen ristiriidan.

6 POHDINTA

Hakulausekkeilla löytyi runsaasti tutkimuksia, mutta niissä vertailtiin interventio- ja verrokkiryhmän keskinäisiä tuloksia muun muassa Shockwave-painoaaltoterapian, ultraäänien, venyttelyn sekä perinteisen voimaharjoittelun välillä, mikä ei vastannut tutkimuskysymykseen. Tiedonhaussa ilmeni, että tutkimuksia, joissa myofaskiakäsittelyjä ja myofaskiaalista liikeharjoittelua verrataan muihin fysioterapeuttisiin hoitomuotoihin, löytyi melko vähän. Myös tutkimusotannot olivat pieniä ja faskioista puhuttaessa yhtenäinen termistö puuttuu. Tutkimustyön näkökulmasta oli haastavaa määritellä, mikä harjoittelu kohdistuu faskiaan. Näin ollen jatkotutkimusten kannalta tutkimuksissa käytettäviä tekniikoita ja termistöä on tarpeellista määritellä entistä tarkemmin jo tutkimusten alkuvaiheessa. Haut tehtiin mahdollisimman kattavan hakuotoksen saamiseksi käyttäen hakusanoja faskia, epikondyliitti, therapy ja exercise. Haku olisi ehkä pitänyt tehdä mahdollisimman spesifeillä termeillä kuten Faskiamanipulaatio, Structural Integration tai Rolfing. On myös mahdollista, että PNF-tekniikan (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) sisällyttäminen hakusanoihin olisi lisännyt hakutuloksia. Kyseinen tekniikka on luonnollisiin liikemalleihin perustuvaa harjoittelua ja on näin lähellä myofaskiaalista liikeharjoittelua. Samoin meta-analyysien sisällyttäminen olisi saattanut antaa laajemman hakutuloksen.

Koska faskiat ja faskioihin liittyvät asiat ovat tällä hetkellä pinnalla, hakutuloksien vähyys oli hienoinen pettymys. Oletimme, että asiaa josta puhutaan paljon, tutkitaan ja on myös tutkittu paljon.

Katsaus ei mielestämme tuo uutta tietoa nykyiseen suositukseen. Kaikissa katsaukseen sisältyneissä tutkimuksissa vähintään yhden ryhmän terapioiden sisältö painottui passiivisiin hoitomuotoihin. Terapeuttisen harjoittelun osalta liikeharjoittelu pohjautui ranteen fleksioon ja ekstensioon osallistuvien lihasten voimaharjoitteluun sekä staattisiin venytyksiin.

Tässä opinnäytetyössä myofaskiaaliset linjat on avattu ainoastaan yläraajan osalta. Kuitenkin ihmisen kehon toimintaa kokonaisuudessa tarkasteltaessa tulisi faskiaaliset linjat nähdä koko keho läpijohtavana spiraalimaisena ketjuna, mutta se vaatii enemmän koulutusta teorian ymmärtämisen sekä terapiaosaamisen kannalta.

6.1 Jatkotutkimuksen tarve

Katsauksen tulokset antavat aiheita miettiä, pitäisikö tämänhetkisen etiologisen tietämyksen perusteella epikondyliitin hoitosuosituksia päivittää. Hoitomuotoja on tutkittu ja vertailtu jo pitkään, mutta yhtenäistä, vahvaan tutkimusnäyttöön perustuvaa hoitosuositusta ei silti ole. Opinnäytetyön tulosten perusteella jatkotutkimus on tarpeen ja lisää laadukkaita tutkimuksia tarvitaan. Vahvan tutkimusnäytön puuttuessa näemme, että epikondyliitin hoitomuotoja tutkittaessa tulisi huomioida yläraajan toiminta kokonaisvaltaisemmin sen sijaan, että keskitytään hoitamaan kipualuetta vain paikallisesti.

Jatkossa aiheen tutkimuksen tulee keskittyä suurempiin ja metodologisesti parempiin tutkimuksiin, joissa manuaalisia myofaskiaalisia tekniikoita verrataan eri terapiamuotoihin ja myös toisiinsa.

7 LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS

Luotettavuutta on pyritty lisäämään kuvaamalla hakuprosessi mahdollisimman tarkasti haun toistettavuuden mahdollistamiseksi. Lopullisen aineiston rajauduttua seitsemään julkaisuun hakutulosten määrä jäi vähäiseksi, joka osaltaan vaikuttaa tutkimuksesta saatuun näyttöön. Pienestä tutkimusmäärästä huolimatta tutkimusten laatu oli kohtalainen (Canadian Partnership for Stroke Recovery 2018). Tutkimusten luotettavuutta lisää myös se, ettei niitä hylätty laadunarvioinnin pistemäärän mukaan.

Mahdollisesti hyödyllisiä tutkimuksia rajautui pois, koska ne olivat maksullisia ja niitä ei ollut saatavilla Turun AMK:n kautta. Kielen rajoituksessa englantiin ja suomeen, on hyödyllisiä artikkeleita voinut jäädä tutkimuksen ulkopuolelle.

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen protokolla ja PICO:n noudattamisen tärkeys hahmottui vasta prosessin edetessä. Ennakonäkemykset tutkittavasta aiheesta harhauttivat tutkijat useamman kerran pois PICO-asetelmasta, jonka vuoksi palasimme usein takaisin tutkimuksen alkuun tarkastelemaan PICO:n pohjalta määriteltyä tutkimuskysymystä.

Toteutettu systemaattinen kirjallisuuskatsaus oli kullekin osallistuneelle ensimmäinen ja näin ollen opinnäytetyön prosessin luotettavuuteen vaikuttanee tutkijoiden kokemattomuus. Kolmen tutkijan osallistuminen laadulliseen arviointiin lisää katsauksen luotettavuutta.

Kirjallisuuskatsauksen valmistumiseen kului aikaa vuoden verran. Tämä voi vaikuttaa haun toistettavuuteen ja sitä kautta katsauksen luotettavuuteen heikentävästi.

LÄHTEET

Ajimsha, M. S.; Chithra, S. & Thulasyammal, R. P. 2012. Effectiveness of myofascial release in the management of lateral epicondylitis in computer professionals. Archives of physical medicine and rehabilitation. Vol. 93, 604-609.

Akhilesh, M. P.; Babu, V.; Kumar, S. & Ayyappan, V. R. 2014. Effect of eccentric exercise programme on pain and grip strength for subjects with medial epicondylitis. International journal of physiotherapy.

Arokoski, J.; Mikkelsen, M.; Pohjolainen, T. & Viikari-Juntura, E. 2015. Fysiatría. 5. uud. p. Helsinki: Duodecim

Bisset, M & Vicenzino, B. 2015. Physiotherapy management of lateral epicondylalgia. Journal of physiotherapy 61: 174-181. Australia: Elsevier.

Canadian Partnership for Stroke Recovery 2018. PEDro score. Viitattu 8.4.2018 <https://www.stroking.ca/en/glossary/pedro-score/>

Croisier, J-L.; Foidart-Dessale, M.; Tinant, F.; Crielaard, J-M. & Forthomme, B. 2007. An isokinetic eccentric programme for the management of chronic lateral epicondylar tendinopathy. British Journal of Sports Medicine. Vol. 41, 269-275.

Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. Uud. P. Helsinki: Tammi.

Higgins J. & Green S. 2011. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Version 5.1.0. The Cochran Collaboration. Saatavilla: <http://handbook.cochrane.org/>

Hsu, C-Y.; Lee, K-H.; Huang, H-C.; Chang, Z-Y.; Chen, H-Y. & Yang, T-H. 2016. Manipulation therapy relieved pain more rapidly than acupuncture among lateral epicondylalgia (tennis elbow) patients: a randomized controlled trial with 8-week follow-up. Hindawi Publishing Corporation Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. Article ID 3079247.

Johansson, K.; Axelin, A.; Stolt, M. & Ääri, R-L. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turku: Digipaino- Turun yliopisto.

Kauranen, K. 2017. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Käypähoito 2013. Käden ja kyynärvarren rasituslääkinnät. Viitattu 2.3.2018. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/potilaalle/suositus?id=khp00065>

Käypähoito 2013. Liikeharjoittelu (asteittain nouseva voimaharjoittelu) kroonisen epikondyliitin hoidossa. Viitattu 12.2.2017 <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nak05744>

Lindberg, A-P. 2015. Täsmäliike - toiminnallinen myofaskiaalinen harjoittelu. Saarijärvi: Fitra.

Moher D, Liberati A, Tetzlaff J & Altman DG. Prisma Flow Diagram. 2009. The PRISMA Group. PDF. Viitattu 13.3.2018. <http://prisma-statement.org/documents/PRISMA%202009%20flow%20diagram.pdf>

Myers, Thomas W. 2008. Anatomy Trains - Myofaskiaaliset meridiaanit kuntoutuksen ja liikunnan ammattilaisille ja opiskelijoille. Lahti: VK-Kustannus.

Myers, Thomas W. 2013. Anatomy Trains - Myofaskiaaliset meridiaanit kuntoutuksen ja liikunnan ammattilaisille ja opiskelijoille. 2., uudistettu painos. Lahti: VK-Kustannus.

Nagrale, A. V.; Herd, C. R.; Ganvir, S. & Ramteke, G. 2009. Cyriax physiotherapy versus phonophoresis with supervised exercise in subjects with lateral epicondylalgia: a randomized clinical trial. *The journal of manual & manipulative therapy*. Vol. 17, No. 3, 171-178.

PEDro 1999. PEDro scale. Viitattu 12.2.2018 https://www.pedro.org.au/wp-content/uploads/PEDro_scale.pdf

Pihlman, M. & Luomala, T. 2016. *Faskia- terapian ja liikkeen näkökulmasta*. Lahti: VK-Kustannus.

Rompe, J. D.; Riedel, C.; Betz, U. & Fink, C. 2001. Chronic lateral epicondylitis of the elbow: a prospective study of low-energy shockwave therapy and low-energy shockwave therapy plus manual therapy of the cervical spine. *Archives of physical medicine rehabilitation*. Vol. 82, 578-582.

Shiri, R.; Viikari-Juntura, E.; Varonen, H. & Heliövaara, M. 2006. Prevalence and Determinants of Lateral and Medial Epicondylitis: A Population Study. Helsinki: National Public Health Institute

Stasinopoulos, D. & Stasinopoulos, I. 2006. Comparison of effects of cyriax physiotherapy, a supervised exercise programme and polarized polychromatic non-coherent light (Biopton light) for treatment of lateral epicondylitis. *Clinical rehabilitation*. Vol. 20, 12-23.

TIETOKANTA	HAKUSTRATEGIA/-LAUSEKE
CINAHL	S4 (exercis* OR therap*) AND (S1 AND S2 AND S3) 104 S3 exercis* OR therap* 1,342,695 S2 myofasc* OR fasc* OR tendinop* 14,558 S1 tennis elbow OR epicondyl* OR golfers elbow 1,091
PUBMED	#6,"Search ((#1) AND #2) AND #3 Filters: Clinical Trial English",66 #5,"Search ((#1) AND #2) AND #3 Filters: Clinical Trial",71 #4,"Search ((#1) AND #2) AND #3",570 #3,"Search ((exercis*) OR therapy) OR therapeutic*",9052424 #2,"Search ((myofasc*) OR fascia) OR tendinop*",29329 #1,"Search ((tennis elbow) OR epicondyl*) OR golfers elbow",4617
COCHRANE	#1 "golfer's elbow":ti,ab,kw or "tennis elbow" or epicondyl* (Word variations have been searched) 723 #2 myofasc*:ti,ab,kw or fasc* or tendinop* (Word variations have been searched) 3928 #3 exercis*:ti,ab,kw or therap* (Word variations have been searched) 593146 #4 #1 and #2 and #3 62
PEDRO	Title: epicondyl* therap* Problem: pain Part: forearm or elbow Method: clinical trial Searching: match all search terms (AND) 90
EMBASE	#6 (('tennis elbow'/exp OR 'epicondyl*' OR 'golfers elbow') AND ('myofasc*':ab,ti OR 'fascia':ab,ti OR 'tendinop*':ab,ti) AND ('exercis*':ab,ti OR 'therap*':ab,ti)) AND ('randomized controlled trial'/de OR 'controlled clinical trial'/de) 32 #5 'randomized controlled trial'/de OR 'controlled clinical trial'/de 620346 #4 ('tennis elbow'/exp OR 'epicondyl*' OR 'golfers elbow') AND ('myofasc*':ab,ti OR 'fascia':ab,ti OR 'tendinop*':ab,ti) AND ('exercis*':ab,ti OR 'therap*':ab,ti) 192 #3 'exercis*':ab,ti OR 'therap*':ab,ti 3571013 #2 'myofasc*':ab,ti OR 'fascia':ab,ti OR 'tendinop*':ab,ti 27759 #1 'tennis elbow'/exp OR 'epicondyl*' OR 'golfers elbow' 5945

	Satunnaistettu jako	Jako salattu	Ryhmät alussa samanlaiset	Osallistujat sokkoutettu	Terapeutit sokkoutettu	Arvioijat sokkoutettu	Tulokset raportoitu $\geq 85\%$ osallistujista	"Intention to treat"-ana-lyysi	Ryhmien välinen vertailu vähintään yhdestä tulostuottajasta	Riittävät tulostuottajat	Yhteispisteet (/10)
Ajimsha ym. 2012	•		•			•	•		•	•	6/10
Akhilesh ym. 2014	•		•						•	•	4/10
Croisier ym. 2007					•	•	•	•	•	•	6/10
Hsu ym. 2016	•		•				•		•	•	5/10
Nagrle ym. 2007	•		•			•	•		•	•	6/10
Rompe ym. 2001			•			•	•		•	•	5/10
Stasinopoulos, 2005			•			•	•		•	•	5/10

YHTEENVETO TULOKSISTA						
Tekijät, vuosi	Tutkimusjoukko (m/n)	Interventio / Hoitomuoto	Kontrolliryhmä / Hoitomuoto	Mittarit	Tulos	Laatu
Ajimsha ym. 2012	65 henkilöä (27/38), joilla lateraalinen epikondyliitti.	Myofascial release 3 x 30min / viikko, 4 viikon ajan. Seuranta 12 vk jälkeen.	Placebo ultraääni 3 x 30min / viikko, 4 viikon ajan. Seuranta 12 vk jälkeen.	Kivun sekä toimintakyvyn mittaaminen käyttäen PRTEE -asteikkoa.	MFR osoitti tilastollisesti parempia tuloksia 4 ja 12 viikon kohdalla (P<.005). MFR ryhmä raportoi 78.7% kipujen vähentyneen sekä toimintakyvyn parantuneen PRTEE asteikolla 4 viikon kohdalla, kontrolliryhmä ainoastaan 6.8%. 12 viikon kohdalla MFR ryhmä raportoi kipujen vähentyneen ja toimintakyvyn parantuneen 63.1%, kontrolliryhmällä	6/10
Akhilesh ym. 2014	30 henkilöä, joilla kipu mediaalisen epikondyliitin alueella.	Eksentrisen harjoitteluohjelma, staattinen venyttely ja ultraääni. 5 krt / vko, 4 viikon ajan.	Staattinen venyttely ja ultraääni 5 krt / vko, 4 viikon ajan.	Kipu (VAS- jana)	Molempien ryhmien tulokset paranivat tilastollisesti merkittävästi, interventio 74,34% ja kontrolliryhmä 70,82%. Interventoiden jälkeen ryhmien välillä ei tilastollisesti merkittävää muutosta VAS-janalla.	4/10
Croisier ym. 2007	92 henkilöä (36/56), joilla yksipuoleinen krooninen lateraalinen epikondyliitti.	Eksentriset isokineettiset harjoitteet käyttäen Cybex Norm dynamometriä, 3 krt / viikko, 9 viikon ajan.	Passiivinen standartisoitu kuntoutusohjelma: kylmähoito, kipua lievitävä TENS, ultraääni, syvähieronta ja venyttely, 3 krt / viikko, 9 viikon ajan.	Kipu (VAS-jana)	Tulokset korostivat tilastollisesti isokineettisten eksentrisen harjoitteiden merkitystä kroonisen lateraalisen epikondyliitin hoidossa. 7 viikon kohdalla ryhmien välinen ero (p<0.01) osoitti intervention tehokkaammaksi, hoitajakson lopussa ero kaventunut ryhmien välillä (p<0.001)	6/10
Hsu ym. 2016	35 henkilöä, joilla lateraalinen epikondyliitti	Radiuksen manipulaatio. Toistettiin kahdesti 1min aikana. 2 krt / vko, 2 viikon ajan. Seurannat 2vk ja 8vk kohdalla.	Akupunktio (LI10, LI11, LU5, LI4, SJ5) Neulat akupisteillä 25min ajan. 2 krt / vko, 2 viikon ajan. Seurannat 2vk ja 8vk kohdalla.	Kipu (VAS-jana)	Interventio ryhmässä tilastollisesti hoitajakson aikana ja hoitajakso päättyttyä 8vk kohdalla huomattavaa editysmistä (p<0.05)	5/10
Nagrale ym. 2007	60 henkilöä, joilla krooninen epikondyliitti.	Cyriax 10min, Mill's manipulaatio. Hoidot toteutuneet 3 krt / vko, 4 viikon ajan, terapiakertoja yhteensä 12.	Phonophoresis 5min, valvotut harjoitteet pitää sisällään extensor carpi radialis brevis saattisen venyttelyn sekä eksentrisen voimaharjoittelun. Hoidot toteutuneet 3 krt /vko, 4 viikon ajan, terapiakertoja yhteensä 12.	Kipu (VAS-jana)	Tilastollisesti raportoitu Cyriax ryhmässä merkittävimpiä muutoksia 12vk seurannassa (p<0.05) , VAS-arvoa ei eritelty.	6/10
Rompe ym. 2001	60 henkilöä (28/32), joilla tenniskyynärpää. Tutkimukseen osallistuvilla myös klinisiä merkkejä kaularangan toimintahäiriöstä.	1000 shockwave intensiteetillä 16mJ/mm2, 4Hz lateraaliseen epikondyliittiin 3 krt / vko, C-rangan mobilisointi (C4-5 ja C5-6), pään protrakto x 10 krt shockwave hoidon jälkeen. Seurantatutkimus 3kk ja 12kk	1000 shockwave intensiteetillä 16mJ/mm2, 4Hz, lateraaliseen epikondyliittiin 3 krt / vko.	Kipu (VAS-jana)	Ryhmien välillä ei tilastollisesti merkittävää eroa 12 kk kohdalla, tuloksen ollessa hyvä 56%:lla (ryhmä 1) ja 60%:lla (ryhmä 2). Molemmat ryhmät osoittivat tilastollisesti merkittävää editysmistä alkutilanteeseen nähden (p<.0001).	5/10
Stasinopoulos, 2007	75 henkilöä, joilla lateraalinen tenniskyynärpää	A-ryhmä: Cyriax fysioterapia sisältäen 10 min syvä hierontaa, jonka jälkeen Mill's manipulaatio. B ryhmä: valvotut harjoitteet sisältäen progressiiviset ranteen ekstensoreiden eksentriset harjoitteet 3x10 krt, 1 min sekä staattiset venytykset 6 krt tauotetusti ennen ja jälkeen eksentrisen harjoittelun. 3 x viikossa, neljän viikon ajan.	Biopton -valohoito (polarized polychromatic non-coherent light) 6 minuutin ajan kolmeen eri hoitoalueeseen 3krt viikossa, neljän viikon ajan.	Kipu (VAS-jana)	Tilastollisesti valvottu harjoitteluohjelma (B-ryhmä) osoittautui tehokkaammaksi terapiamuodoksi (P<0.05).	5/10