

Manuaalisen terapian vaikutus purentaelimistön kipuun

Heikki Hedman, Antti Rintamäki, Jani Takatalo

Purentaelimistön kipu ja toimintahäiriöt (TMD = temporomandibular disorders) ovat hammassärlyn jälkeen tavallisimpia suun ja kasvojen alueen kiputiloja. TMD:n hoidon tavoitteita ovat kivun vähentäminen, lihaksiin ja niveliin kohdistuvan kuormituksen vähentäminen sekä normaalin toiminnan palauttaminen. Tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli selvittää purentaelimistöön ja niskaan kohdistetun manuaalisen terapian vaikutusta purentaelimistön kipuun. Tiedonhaku tehtiin neljään eri tietokantaan tammikuussa 2024, minkä tuloksena oli 546 tutkimusartikkelia. Katsaukseen valittiin englanninkielisiä satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia, joissa tutkittiin purentaelimistöön sekä niskaan kohdistettujen manuaalisen terapian interventioiden vaikutusta purentaelimistön kipuun aikuisilla yksittäisenä interventiona. Lopulliseen katsaukseen valikoitui kuusi tutkimusta, joissa oli yhteensä 327 osallistujaa. Tutkimusten laadunarviointi tehtiin PEDro-luokitusta hyödyntäen. Viidessä tutkimuksessa manuaalisen terapian interventio kohdistettiin purentaelimistöön ja yhdessä yläniskaan. Manuaalisella terapialla voi olla positiivinen vaikutus purentaelimistön kipuun ainoana interventiona, mutta sen yhdistäminen muihin hoitomuotoihin lienee tehokkain vaihtoehto TMD-peräisen kivun hoidossa.

Avainsanat: purentaelimistö, kipu, manuaalinen terapia

Purentaelimistön kivulla ja toimintahäiriöillä (TMD = temporomandibular disorders) viitataan leukanivelten, purentaelimistön, hampaiden ja läheisesti liittyvien kudosten sairauksiin, kiputiloihin sekä toimintahäiriöihin (1). Kansainvälisen DC/TMD-määritelmän (Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders) mukaan TMD voidaan jakaa lihas- ja nivelperäisiin häiriöihin sekä TMD-peräiseen päänsärkyyn (2).

TMD:n tyypillisimpiä oireita ovat kipu leukanivelten, purentaelimistön ja/tai korvan alueella, niveläänne leukanivelen liikkeen aikana, leuan väsyminen ja jäykkyys, liikerajoitus suun avausliikkeessä sekä alaleuan liikehäiriöt. Liitännäisoireita voivat olla muun muassa päänsärky sekä kasvokipu, jotka tyypillisesti provosoituvat leuan liikkeen sekä parafunktioiden myötä. Myös huimauksen tunne sekä niska-

tiasärky ovat tyypillisiä oireita (2). Purentaelimistön vaivat ovat hammassärlyn jälkeen tavallisin suun ja kasvojen alueen kiputila (3).

Aikuisväestössä yksittäisiä TMD-oireita voi ilmetä 25–50 %:lla, ja kliinisiä löydöksiä esiintyy 40–90 %:lla. TMD-oireita esiintyy yleisimmin 35–50 vuoden iässä, ja oireet sekä kliiniset löydökset ovat yleisempiä naisilla (1).

Purentaelimistön kipu ja niskakipu voivat muistuttaa toisiaan, koska niskakipu voi aiheuttaa säteilykipua kasvojen alueelle konvergenssin kautta ja siten muistuttaa TMD-kipua. Kolmoishermon efferentit ja C1-3-hermojuurten sensoriset afferentit säikeet kohtaavat kolmoishermon selkäydintumakkeessa ydinjatkoksessa. Näin kipu voi heijastua niskasta purentaelimistön alueelle konvergenssin välityksellä (4). Kroonisella purentaelimistön kivulla ja siihen liitty-

vällä päänsäryllä on yhteys pään ja niska-hartiaseudun muihin kipuihin. TMD-oireisilla niskakipua esiintyy 2–3 kertaa yleisemmin kuin muilla (1). Purentaelimistön ja kaularangan alueen oireet näyttävät usein liittyvän toisiinsa (5).

TMD:n etiologia on monitekijäinen, ja siihen vaikuttavat muun muassa asento- ja ryhtitekijät, parafunktiot, erilaiset traumat sekä psykososiaaliset tekijät, kuten depressio ja ahdistus (6). Leukanivelen rakenteelliset poikkeamat voivat myös altistaa TMD-oireille (7). TMD-potilailla ilmenee enemmän myös muita kipuja ja unihäiriöitä verrokkeihin verrattuna (1). TMD-ongelmat voivat vaikuttaa yksilön päivittäiseen elämään, psykososiaaliseen toimintakykyyn sekä elämänlaatuun (2).

TMD:n hoidon tavoitteita ovat kivun vähentäminen, lihaksiin ja niveliin kohdistuvan kuormituksen vähentäminen sekä normaalin toiminnan palauttaminen (8). Monissa tutkimuksissa on selvitetty harjoitteluterapian sekä purentakiskohoitojen tehokkuutta kivun vähenemiseen ja leukanivelen liikkuvuuden parantumiseen kivuliaissa purentaelimistön toimintahäiriöissä (9). TMD-vaivoihin käytettyjä konservatiivisia hoitomenetelmiä ovat muun muassa manuaalinen terapia, harjoitusterapia, sähköhoito, purentakiskohoito, lämpö- ja kylmähoito, potilaan informointi ja ohjaus, kipulääkitys sekä purentaan tasapainotuksen hoidot (1, 10, 11, 12, 13). Lisäksi psykososiaaliseen käyttäytymiseen vaikuttaminen voi olla tärkeää jännitysten ja parafunktioiden vähentämiseksi (7). TMD-vaivoilla on useimmiten hyvä ennuste ja ainoastaan noin 10–15 %:ssa tapauksista tarvitaan vaativampaa hoitoa, kuten psykologisia hoitoja, erikoissairaanhoidon toimenpiteitä tai kipuklinikan konsultaatiota (1).

Tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli selvittää purentaelimistöön ja niskaan kohdistetun manuaalisen terapian vaikutusta purentaelimistön kipuun yksittäisenä hoitointerventiona.

Menetelmät

Kirjallisuuskatsaukseen otettiin mukaan englanninkielisiä satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia, joissa tutkittiin purentaelimistöön sekä niskaan kohdistettujen manuaalisen terapian interventioiden vaikutusta purentaelimistön kipuun aikuisilla. Tutkimus rekisteröitiin PROSPERO (International prospective register of systematic review) -järjestelmään (ID CRD42023491740) joulukuussa 2023 ennen tiedonhaun aloittamista. Tutkimussuunnitelman laatimiseksi käytettiin apuna PRISMA-P-muistilistaa.

Tiedonhaku tehtiin neljään eri tietokantaan tammi-kuussa 2024. Käytetyt tietokannat olivat Pubmed,

Pedro, CINAHL ja Ovid Medline. Hakulausekkeet muodostettiin PICO-kriteeristön (Patient, Intervention, Comparison ja Outcome) mukaisesti ja jokaiseen tietokantaan tehtiin omat hakulausekkeet tietokanta-kohtaisten termistöjen mukaisesti. PICO-kriteeristön Comparison-kohtaa käytettiin ensisijaisesti kontrolliryhmään tai valehoitoon vertailussa. Yhdessä tutkimuksessa ei tällaista hoitoa ollut. Hakulausekkeissa käytettiin sekä MeSH-termejä että vapaita hakusanoja. Käytettyjä MeSH-hakusanoja olivat muun muassa ”Temporomandibular Joint Disorders”, ”Musculoskeletal Manipulations” ja ”Pain”. Outcome-hakusanoihin otettiin mukaan myös suun avausrajoitukseen liittyviä termejä, kuten ”Range of Motion, Articular”[MeSH], koska monissa tutkimuksissa ensisijaisena tulostuloksena oli leukanivelen liikelajisuus, mutta tutkimuksissa mitattiin myös purentaelimistön kipua toissijaisena tulostuloksena. Tutkimuksissa käytettyjä kipumittareita olivat VAS (Visual Analog Scale) ja NRS (Numeric Rating Scale) -asteikot.

Tutkimusten laadun arvioinnissa käytettiin PEDro (Physiotherapy Evidence Database) -kriteeristöä (taulukko 1), joka on kliinisten tutkimusten metodologisen laadun arviointiin kehitetty kymmenportainen asteikko (14). Tutkimusten laadun alarajaksi määritettiin 6/10 pistettä PEDro-asteikolla.

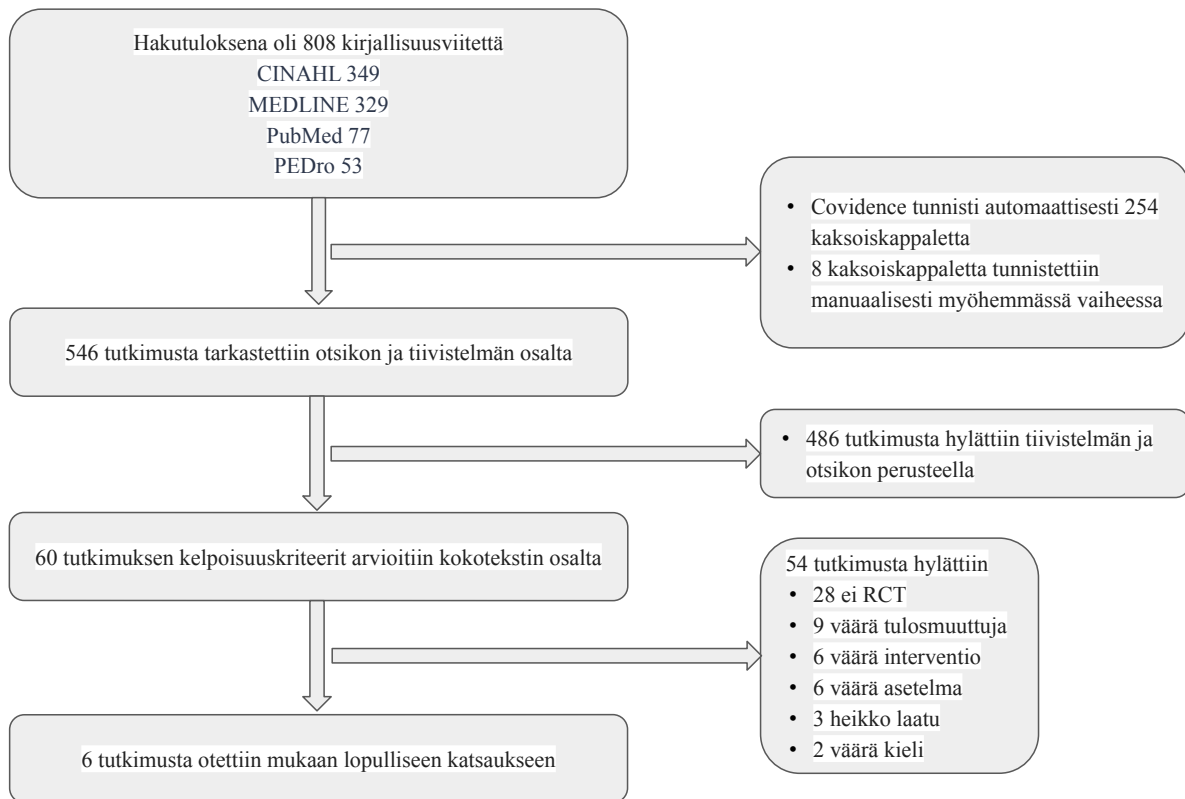
Tutkimusten tuloksia analysoitiin laskemalla keskiarvojen muutoksia ja luottamusvälejä (taulukko 3). Katsauksessa manuaaliterapian vaikutusta kipuun arvioitiin vote counting -menetelmää hyväksi käyttäen. 1,3 cm:n muutosta VAS-asteikolla pidetään kliinisesti merkittävänä muutoksena (Minimal Clinically Important Difference, MCID) (15).

Kaksi itsenäistä arvioijaa suoritti tutkimusten valintaprosessin vaiheet (otsikon ja tiivistelmän arviointi, kokotekstiä, laadunarviointi ja tietojen kirjaus), ja kolmas arvioija teki lopullisen päätöksen ristiriitatilanteissa. Otsikon ja tiivistelmän arvioinnissa arvioijien välinen yksimielisyys oli 0,94, ja Cohenin kappa-arvo oli 0,64. Koko tekstin arvioinnissa yksimielisyys oli 1,00 ja Cohenin kappa-arvo 1,00.

Tulokset

Kuvassa 1 (vuokaavio) on kuvattu tutkimusten haku ja valintaprosessi. Taulukossa 2 on kuvattu tutkimusten asetelma, tutkimusjoukko, interventioiden sisältö sekä päätulokset.

Laadun arvioinnin jälkeen jäljelle jäi kuusi tutkimusta, joiden PEDro-pisteiden keskiarvo oli 7,2. Laadunarviointivaiheessa katsauksesta putosi pois kolme tutkimusta, jotka eivät täyttäneet katsauksen laatu-kriteereitä (PEDro-pisteiden keskiarvo 4,3) (16, 17, 18). Kokonaisuudessaan tutkimusten laatu oli varsin hyvää



Kuva 1. Tutkimusten haku ja valintaprosessi.

PEDro-asteikolla arvioituna. Näin ollen tutkimusten harhan riskiä voidaan pitää matalana tai kohtalaisena.

Viidessä tutkimuksessa TMD oli diagnosoitu RDC/TMD-kriteeristön (Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders) pohjalta, ja ne olivat pääosin luonteeltaan lihasperäisiä. Brochado ym. vuoden 2018 (19) tutkimuksessa oli mukana myös nivelperäistä TMD-kipua. Gomes ym. vuoden 2015 (20) tutkimuksessa sisäänottokriteerinä oli unibruksismi, jonka diagnosointiin oli käytetty International Classification for Sleep Disorders of the American Academy of Sleep Medicine -kriteeristöä. Neljässä tutkimuksessa (21, 22, 23, 24) sisäänottokriteerinä oli kivun jatkuminen yli kolmen kuukauden ajan.

Kivun mittaamiseen käytetyt tulosmuuttujat olivat VAS ja NRS, joita arvioitiin levossa sekä leuan liikkeiden aikana. Kolmessa tutkimuksessa (22, 23, 24) arvioitiin leuan liikkeissä ilmenevää kipua numeraalisesti NRS-asteikolla 0–10. Gomes ym. vuoden 2015 (20) tutkimuksessa sisäänottokriteerinä kivun intensiteetin tuli olla NRS-asteikolla vähintään 3/10 ja La Touche ym. (21) tutkimuksessa sisäänottokriteerinä oli vähintään 3,0 cm VAS-asteikolla. Brochado ym. vuoden 2018 (19) tutkimuksessa ei ollut määritelty kivun intensiteettiä sisäänottokriteerinä.

Kaikissa tutkimuksissa osallistujat arvottiin ryh-

miin sattumanvaraisesti siten, että he eivät tienneet, mihin interventioryhmään he joutuvat, mutta neljässä tutkimuksessa (20, 22, 23, 24) ryhmiin jako tapahtui salassa myös tutkijoilta. Kahdesta tutkimuksesta (19, 21) ei käy ilmi, tiesivätkö tutkittavien tutkimuskelpoisuuden arvioineet henkilöt, mihin ryhmään tutkittava päätyy. Ainoastaan yhdessä tutkimuksessa (21) tutkittavat oli sokkoutettu. Kahdessa tutkimuksessa (22, 24) sokkouttamista ei raportoida ja kolmessa tutkimuksessa (19, 20, 23) sokkouttamista ei käytetty. Kaikissa tutkimuksissa mittausten tekijät oli sokkoutettu. Hoitoa antaneita terapeutteja ei ollut sokkoutettu missään tutkimuksessa, mikä ei ole manuaalisen terapian interventiotutkimuksissa mahdollista. Tutkimuksista pois pudonneiden tutkittavien määrässä oli jonkin verran vaihtelua. Kahdessa tutkimuksessa (19, 20) pudonneita tutkittavia oli selkeästi enemmän (19,6 % ja 22 %), kolmessa tutkimuksessa (22, 23, 24) ainoastaan yksi tutkittava ja yhdessä (21) ei lainkaan. Yhdessä tutkimuksessa (23) tulosmuuttujia ei raportoitu numeerisesti kaikkien mittausten osalta, minkä vuoksi tuloksia ei pystytty analysoimaan kaikilta osin. Kalamirin ym. vuoden 2010 (22) tutkimus oli pilottitutkimus Kalamirin ym. vuoden 2012 (23) tutkimukselle. Pilottitutkimuksessa osallistujien määrä oli 30, kun taas 2012 tutkimuksessa osallistujien määrä oli 91. Molempien

PEDro pisteytyskriteerit	Kalamir 2012	Kalamir 2010	Brochado 2018	Kalamir 2013	LaTouche 2013	Gomes 2015
1. Tutkittavien kelpoisuus­kriteerit oli määritelty	x	x	x	x	x	x
2. Tutkittavat oli jaettu ryhmiin satunnaistetusti	x	x	x	x	x	x
3. Ryhmiin jako tehtiin salassa	x	x	?	x	?	x
4. Ryhmien välillä ei ollut alkutilanteessa eroja	x	x	x	x	x	x
5. Kaikki tutkittavat oli sokkoutettu	-	?	-	?	x	-
6. Kaikki hoitoa antaneet terapeutit oli sokkoutettu	-	-	-	-	-	-
7. Kaikki mittauksia tehneet tutkijat oli sokkoutettu	x	x	x	x	x	x
8. Vähintään yhden päätulosmuuttujan osalta saatiin mitattua vähintään 85% osallistujista	x	x	x	x	x	-
9. Kaikki osallistujat saivat hoitoa siinä ryhmässä johon heidät satunnaistettiin tai Intention-To-Treat analyysi oli tehty	x	x	x	?	-	-
10. Ryhmien välinen ero oli raportoitu vähintään yhden päätulosmuuttujan osalta	x	x	x	x	x	x
11. Piste-estimaatti ja sen vaihteluväli oli raportoitu vähintään yhden tulosmuuttujan osalta	x	x	x	x	x	x
Kokonaispisteet	8/10	8/10	7/10	7/10	7/10	6/10

x = kriteeri täyttyy - = kriteeri ei täyty ? = ei raportoitu/ epäselvä

Taulukko 1. Tutkimusten laadunarviointi PEDro-kriteeristön mukaisesti

tutkimusten aineisto kerättiin samaan aikaan, joten oletettavasti pilottitutkimuksen materiaalia käytettiin myös 2012 vuoden tutkimuksessa.

Tutkimuksissa interventiota sai yhteensä 327 tutkittavaa, joista 302 analysoitiin, joten pois pudonneita osallistujia oli 25. Pois putoamisen syytä olivat muun muassa matkustaminen, haluttomuus jatkaa hoitoa ja parentakiskojen käytön unohtaminen. Tutkittavien ikäjakauma oli 18–50 vuotta. Viidessä tutkimuksessa osallistujien sukupuoli-jakauma raportoitiin, ja näiden perusteella 64 % tutkittavista oli naisia. La Touchen ym. vuoden 2013 (21) tutkimuksessa osallistujien sukupuoli-jakaumaa ei raportoitu.

Katsaukseen valituissa tutkimuksissa käytettiin erilaisia manuaaliterapian muotoja, joita olivat intraoraalinen myofaskiaalinen manuaalinen terapia (22, 23, 24), puremalihasten pehmytkudoskäsitely suun

ulkopuolelta (19, 20) sekä niskan yläosaan kohdistettu nivelmobilisointi (21).

Gomesin ym. vuoden 2015 (20) tutkimuksessa puremalihasten hieronta sekä purentakiskohoito vähensivät tutkittavilla bruksismiin liittyvää purentaelimistön kipua neljän viikon aikajaksolla. Manuaaliterapia vähensi kipua, mutta tulos ei ollut kliinisesti merkittävä. Purentakiskohoito paransi myös tutkittavien elämänlaatua, mitä hierontainterventio ei saanut aikaan. Hieronnan ja purentakiskohoidon yhdistelmä oli tehokkaampaa verrattuna pelkkään purentakiskohoitoon tai hierontaan.

Myös Kalamirin ym. vuoden 2012 (23) tutkimuksessa manuaaliterapian yhdistäminen muuhun hoitoon oli tehokkainta. Manuaaliterapia yhdistettynä harjoitteluun ja ohjeistukseen oli kivun vähenemisen suhteen ylivertaista vuoden kohdalla intervention

Apollonia 3/2025
Manuaalisen terapian vaikutus purentaelimistön kipuun

Tutkimus	Tutkimusasetelma, tutkittavien kokonaismäärä ja interventiot	Ryhmiin jakautuminen; tutkittavien määrä/ikä (ka)/ sukupuolijakautuma (miehet/naiset)	Interventioiden sisältö, hoidon annostelu ja kesto	Mittausten ajankohdat	Tulosmuuttuja	Tulokset
Brochado ym. 2018	51 tutkittavaa jaettiin kolmeen ryhmään; photobiomodulaatio, manuaaliterapia tai näiden yhdistelmä	Photobiomodulaatio 18 / 45,7 / 0:14 Manuaaliterapia 16 / 41,2 / 1:12 Yhdistelmäryhmä 17 / 46,5 / 1:13	Manuaaliterapia; temporalis, masseter, pterygoideus medialis käsittely extra- ja intraoraalisesti, photobiomodulaatio toteutettiin samoihin lihaksiin kuin manuaaliterapia, molemmat 3 kertaa viikossa 4 viikon ajan	Neljän ja kahdeksan viikon kohdalla	VAS	Kaikilla ryhmillä nähtiin edistystä kivun vähemisen suhteen, eikä ryhmien välillä havaittu merkittävää eroa VAS-pisteissä neljän ja kahdeksan viikon kohdalla
Gomes ym. 2015	100 naista jaettiin neljään ryhmään; purentalihashieronta, yökisko, purentalihashieronta + yökisko ja kontrolliryhmä	Purentalihashieronta 25 / 24,4 / 0:25 Yökisko 25 / 24,4 / 0:25 Purentalihashieronta + yökisko 25 / 28,60 / 0:25 Kontrolliryhmä 25 / 25,72 / 0:25	Purentalihashieronta; masseter ja temporalis käsittely 3 kertaa viikossa 4 viikon ajan, yökiskon käyttö joka yö 4 viikon ajan	Neljän viikon kohdalla	NRS	Purentalihashieronnan ja kiskohoidon yhdistelmä tilastollisesti merkitsevää purentaelimistön kivun hoidossa neljän viikon kohdalla
Kalamir ym. 2010	30 tutkittavaa jaettiin kolmeen ryhmään; manuaaliterapia, manuaaliterapia + harjoittelu ja ohjeistus sekä kontrolliryhmä	Manuaaliterapia 10 / 29,7 / 3:7 Manuaaliterapia + harjoittelu ja ohjeistus 10 / 37,3 / 8:2 Kontrolliryhmä 10 / 33 / 2:8	Manuaaliterapia; temporalis, masseter, pterygoideus medialis ja lateralis käsittely intraoraalisesti 2 kertaa viikossa 5 viikon ajan, harjoittelu + ohjeistusryhmässä lisäksi 2 min edukaatiota ensimmäisen 4 käynnin alussa	Kuuden viikon ja kuuden kuukauden kohdalla	NRS	Manuaaliterapian yhdistäminen harjoitteluun ei tilastollisesti merkittävää verrattuna pelkkään manuaaliterapiaan kuuden kuukauden kohdalla
Kalamir ym. 2012	93 tutkittavaa jaettiin kolmeen ryhmään; manuaaliterapia, manuaaliterapia + harjoittelu ja ohjeistus sekä kontrolliryhmä	Manuaaliterapia 30 / 34 / 13:17 Manuaaliterapia + harjoittelu ja ohjeistus 31 / 35 / 15:16 Kontrolliryhmä 30 / 35 / 13:17	Manuaaliterapia; temporalis, masseter, pterygoideus medialis ja lateralis käsittely intraoraalisesti 2 kertaa viikossa 5 viikon ajan	Kuuden viikon, kuuden kuukauden ja vuoden kohdalla	NRS	Manuaaliterapian ja harjoittelun yhdistäminen oli yliverstaista vuoden seurannassa, mutta puutteellisesti raportoitujen arvojen vuoksi ei voitu laskea oliko tulos kliinisesti merkittävä
Kalamir ym. 2013	46 tutkittavaa jaettiin kahteen ryhmään; manuaaliterapia ja manuaaliterapia + harjoittelu ja ohjeistus	Manuaaliterapia 23 / 28,2 / 9:14 Manuaaliterapia + harjoittelu ja ohjeistus 23 / 26,8 / 8:15	Manuaaliterapia; temporalis, masseter, pterygoideus medialis ja lateralis käsittely intraoraalisesti 2 kertaa viikossa 5 viikon ajan	6 viikon kohdalla	NRS	Manuaaliterapialla saatiin kliinisesti merkittävä muutos kipumittareihin kuuden viikon kohdalla
LaTouche ym. 2013	32 tutkittavaa jaettiin kahteen ryhmään; mobilisaatio ja lumemobilisaatio	Mobilisaatio 16 / 33,19 / ei raportoitu Lumemobilisaatio 16 / 34,56 / ei raportoitu	C0-C3 PA-suuntainen mobilisaatio sekä lumemobilisaatio, molemmissa 3 hoitokertaa kahden viikon aikana	2 viikon kohdalla	VAS	Ylänikan mobilisaatio lievitti levossa ilmenevää kipua lumehoitoon verrattuna, mutta puutteellisesti raportoitujen arvojen vuoksi ei voitu laskea oliko tulos kliinisesti merkittävä

Taulukko 2. Tutkimusten yhteenveto

päättymisestä. Kuuden viikon ja kuuden kuukauden mittausten kohdalla ryhmien välillä ei ollut merkittävää eroa. Tutkimuksessa ei raportoitu tuloksia riittävän numeerisesti (eikä tutkimuksen kirjoittajaa tavoitettu tulosten saamiseksi), joten tuloksia ei voitu analysoida. Tämän vuoksi ei voida sanoa, oliko manuaaliterapian vaikutus kliinisesti merkittävä.

Kalamirin ym. vuoden 2010 (22) tutkimuksessa manuaaliterapialla saatiin kuuden viikon kohdalla kliinisesti merkittävä vaikutus hampaiden puremisessa ilmenevään kipuun. Kuuden kuukauden kohdalla vaikutus oli kliinisesti merkittävää kaikilla tulostulostuilla. Manuaaliterapian yhdistäminen ohjeistukseen ja harjoitteluun ei ollut tilastollisesti merkitsevästi

tehokkaampaa pelkkään manuaaliterapiaan verrattuna kuuden kuukauden kohdalla. Molemmilla ryhmillä nähtiin merkittävää vaikutusta kivun vähenemisen suhteen kontrolliryhmään verrattuna.

Hoitomenetelmien yhdistäminen ei ollut Brochadon ym. vuoden 2018 (19) tutkimuksessa pelkkää manuaaliterapiaa tai fotobiomodulaatiohoitoa tehokkaampaa. Kaikilla ryhmillä nähtiin kivun vähenemistä, eikä ryhmien välillä ollut merkittävää eroa neljän ja kahdeksan viikon mittausten kohdalla. Tutkimuksessa todettiin, että manuaaliterapia vähentää kipua, edistää leuan liikkeitä sekä vähentää ahdistuksen oireita, mutta manuaaliterapian vaikutus ei ollut kliinisesti merkittävää kivun vähenemisen suhteen.

Apollonia 3/2025
Manuaalisen terapian vaikutus purentaelimistön kipuun

Tutkimus	Tulosmuuttujat	Interven- tioryhmä (manuaalite- rapia)	Kontrolliryh- mä*	Ryhmiä välisen muutoksen suuruus ja 95 % luottamus- väli**
Brochado ym. 2018	Lähtötilanne	4,4	4,1	
	Heti jakson jälkeen (4 vkoa)	1,3	1,1	0,10 (-0,26-0,46)
	4 vkoa intervention jälkeen	0,6	0,8	0,50 (0,29-0,71)
	8 vkoa intervention jälkeen	0,9	1,6	1,00 (0,74-1,27)
Gomes ym. 2015	Lähtötilanne	7	7,5	
	Heti jakson jälkeen (4 vkoa)	5,5	7,8	1,90 (1,07-2,73)
Kalamir ym. 2010	Lähtötilanne: Lepokipu	4	4,4	
	6 vkoa intervention jälkeen	1,3	3,2	1,50 (1,06-1,94)
	6 kk intervention jälkeen	0,6	3,4	2,40 (1,94-2,86)
	Lähtötilanne: Kipu suun avauksen aikana	4,9	6,1	
	6 vkoa intervention jälkeen	2,4	4	0,40 (0,00-0,80)
	6 kk intervention jälkeen	1,1	4,4	2,10 (1,44-2,76)
	Lähtötilanne: Kipu hampaita yhteen purressa	5,9	6,1	
	6 vkoa intervention jälkeen	3	6	2,80 (2,02-3,58)
	6 kk intervention jälkeen	1,5	5,3	3,60 (2,97-4,23)
Kalamir ym. 2013	Lähtötilanne: Lepokipu	4,74	4,09	
	6 vkoa intervention jälkeen	2,26	2,87	1,26 (0,99-1,53)
	Lähtötilanne: Kipu suun avauksen aikana	5,17	4,57	
	6 vkoa intervention jälkeen	2,35	3,22	1,48 (1,11-1,85)
	Lähtötilanne: Kipu hampaita yhteen purressa	5,87	5,00	
	6 vkoa intervention jälkeen	2,61	3,39	1,65 (1,35-1,95)

* Kontrolliryhmä: Brochado ym. 2018 photobiomodulaatio; Kalamir ym. 2013 harjoittelu + omahoito; Kalamir ym. 2010 ja Gomes ym. 2015 aktiivinen seuranta (wait and see)

** mean difference

Taulukko 3. Tutkimusten ryhmien sisäiset muutokset eri mittauspisteissä (cm) ja ryhmien välinen erotus ja sen 95 % luottamusväli (LV)

Kalamirin ym. vuoden 2013 (24) tutkimuksessa manuaaliterapiaa oli kivun vähenemisen suhteen tehokkaampaa kuin ohjeistus, itsehoito ja harjoitteiden yhdistelmähoito kuuden viikon seurannassa. Molemmilla ryhmillä nähtiin tilastollisesti merkitsevää muutosta kivun vähenemisessä, mutta manuaaliterapia-ryhmällä kivun väheneminen hampaiden puremisen aikana oli kliinisesti merkittävämpää verrattuna verrokkiryhmään.

La Touchen ym. vuoden 2013 (21) tutkimuksessa todettiin, että ylänilkan mobilisointi vähentää kahden viikon seurannassa levossa ilmenevän kivun intensiteettiä kervikaalisilla ja kraniokervikaalisilla alueilla. Interventiot saaneiden tutkittavien kipu väheni 2,91 cm VAS-asteikolla. Tutkimuksessa ei kuitenkaan tuoda kivun alkuarvoja selkeästi esiin, joten keskiarvoa ja luottamusväliä ei voida laskea. Näin ollen ei voida sanoa, onko tulos kliinisesti merkittävä.

Pohdinta

Katsaukseen valittiin tutkimuksia, joissa oli käytetty manuaaliterapiaa ainoana interventiona, jotta saataisiin käsitys siitä, millainen vaikutus pelkällä manuaaliterapialla on purentaelimistön kipuun. Viidessä tutkimuksessa TMD oli diagnosoitu RDC/TMD-kriteeristön (Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders) pohjalta lihasperäiseksi ja yhdessä tutkimuksessa (Brochado ym.) oli mukana sekä lihas- että nivelperäistä TMD-kipua, minkä vuoksi tämän katsauksen perusteella ei voida arvioida manuaalisen terapian vaikutusta nivelperäisen TMD-kivun hoidossa. Niskaan kohdistettuja interventioita TMD-kipuun liittyen on tutkittu selvästi vähemmän, ja tutkimusta on tehty enemmän purentaelimistöön kohdistetun manuaaliterapian vaikutuksesta purentaelimistön ongelmiin. Pelkkää manuaaliterapiaa sisältäviä tutkimuksia on tehty vähän. Käytännön kliinisessä työssä purentaelimistön vaivoista kärsivät potilaat saavat yhtäaikaaisesti useita erilaisia hoitomuotoja, kuten purentakiskohoitoa ja itsehoito-ohjausta, mikä selittää tutkimuksissa käytettyjä asetelmia. TMD-potilailla saattaa olla samanaikaisesti lihas- ja nivelperäisiä syitä TMD-kivun taustalla, minkä vuoksi erilaisia hoitomuotoja tulisi pystyä kohdentamaan yksilöllisesti kyseessä olevan vaivan mukaan.

Erilaisten fysioterapiamenetelmien käytöstä purentaelimistön oireiden hoidossa on näyttöä, ja interventioilla on vaikutusta kipuun, toimintakykyyn sekä elämänlaatuun. Vaikuttaa siltä, että erilaisten terapiamenetelmien yhdistäminen tuottaa parhaan lopputuloksen. Omaehtoinen harjoitteluterapia yhdistettynä manuaaliseen terapiaan on yleisimmin käytetty hoitoyhdistelmä, minkä vuoksi yhdistelmähoidosta myös

löytyy eniten kirjallisuutta (12). Fysioterapiasta on tutkimusten mukaan erityisesti hyötyä purentaelimistöön liittyvään myofaskiaaliseen kipuun sekä TMD-peräiseen päänsärkyyn (7).

Vieiran ja kumppaneiden tuoreessa systemaattisessa katsauksessa (11) selvitettiin manuaalisen terapian vaikutusta TMD-oireiden hoidossa, mutta katsaukseen otettiin myös mukaan tutkimuksia, joissa manuaaliterapiaa oli yhdistetty aktiivisiin hoitointerventioihin. Katsauksen johtopäätöksenä oli, että manuaaliterapia yhdistettynä muuhun hoitoon vaikuttaa positiivisesti kipuun, maksimaaliseen suun avaukseen sekä toiminnanhaittaan TMD-potilailla. Manuaaliterapiasta on erityisesti hyötyä kivun vähenemisessä lyhyellä aikavälillä, joten sitä voisi hyödyntää etenkin terapian alkuvaiheessa tuomaan helpotusta myös kotiharjoitteiden tekemiseen. Manuaalisen terapian vaikutusten ajatellaan perustuvan suurelta osin neurofysiologisiin mekanismeihin, joilla on vaikutusta kipujärjestelmän inhibitioon (25).

Tutkimusten kaikki tutkittavat olivat aikuisia, joten tuloksista ei voida tehdä johtopäätöksiä manuaalisen terapian vaikutuksesta TMD-kivun hoidossa lapsilla ja nuorilla. Katsauksen perusteella ei voida sanoa, onko manuaalinen terapia tehokkaampaa muihin kivunhoidollisiin menetelmiin verrattuna. Terapeuttien tulisi käyttää TMD-potilaiden hoidossa muiden potilaiden hoidon tapaan kliinistä päättelyä kudosten toimintahäiriöiden tunnistamiseen ja kohdistaa hoito niihin asianmukaisesti. Osassa interventiotutkimuksia kliinisen päättelyn prosessi on jäänyt puutteelliseksi interventioiden kohdentamisessa, koska tutkimuksissa ei ole yleensä perusteltu manuaalisen terapian tekniikoiden valintaa tai tutkittu, onko kliinisellä tutkimisella ollut vaikutusta tekniikoiden valintaan. Toisin sanoen kaikki potilaat saavat samaa hoitoa riippumatta kliinisistä löydöksistä, mikä ei ole normaali käytäntö kliinisessä työssä. Toinen käytännön ongelma liittyy hoidon annosteluun. Suurimmassa osassa tutkimuksista hoitoa annettiin jopa kaksi kolme kertaa viikossa neljän tai viiden viikon ajan. Kliinisessä työssä näin tiheä hoitorytmi ei yleensä ole mahdollista monesta erisyystä. Yhdessä tutkimuksessa (21) positiivinen vaikutus saavutettiin kolmella hoitokerralla kahden viikon aikajaksolla.

Kaikissa katsaukseen mukaan otetuissa tutkimuksissa manuaalisella terapialla oli purentaelimistön kipua lievittävää vaikutusta. Kuudesta tutkimuksesta kahdessa (22, 24) vaikutukset olivat kliinisesti merkittäviä. Kahdessa tutkimuksessa (19, 20) vaikutukset eivät olleet kliinisesti merkittäviä. Kahdessa tutkimuksessa (21, 23) arvojen raportointi oli puutteellista, joten tuloksia ei voitu analysoida riittävästi. Viitteitä manuaalisen terapian vaikuttavuudesta kliinisestikin

merkittävällä tasolla purentaelimistön kivun hoidossa näyttäisi siis olevan. Korkealuokkaisia tutkimuksia aiheesta on melko vähän, ja tutkimuksissa osallistujamäärät ovat pieniä.

Tämän kirjallisuuskatsauksen tulos on samansuuntainen aikaisempien aiheesta tehtyjen katsausten kanssa (11, 12, 26). Niissä todetaan, että manuaalinen terapia on vaikuttavaa TMD-oireiden hoidossa, mutta tehokkain vaikutus saadaan, kun manuaalista terapiaa yhdistetään muuhun hoitoon, kuten aktiiviseen harjoitteluun ja purentakiskohoitoon. Tämän ja aikaisempien aiheesta tehtyjen katsausten perusteella voidaan todeta, että TMD-potilaiden hoitoa suunnittelevien hammaslääkärrien ja terapeuttien tulisi harkita manuaalista terapiaa hoitomenetelmänä purentaelimistön kivun hoidossa.

Yhteenveto

Manuaalisella terapialla voi olla positiivinen vaikutus purentaelimistön kipuun ainoana interventiona lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä, mutta sen yhdistäminen muihin hoitomuotoihin vaikuttaa olevan tehokkain vaihtoehto TMD-peräisen kivun hoidossa. TMD-ongelmien hoidossa manuaalisen terapian kohdentamisesta niskan alueelle on tehty huomattavasti vähemmän tutkimusta kuin purentaelimistöön kohdennetusta hoidoista, minkä vuoksi niskaan kohdennetun manuaaliterapian vaikuttavuudesta TMD-kipuun ei voida tehdä kattavaa johtopäätöstä. Kirjallisuuden mukaan niskakipu ja TMD-oireet ovat yhteydessä toisiinsa, minkä vuoksi myös niskan alueen toiminta on perusteltua huomioida osana purentaelimistön ongelmien hoitoa, mutta etenkin tältä osa-alueelta kaivataan lisää tutkimuksia. ■

Temporomandibular disorders (TMD) are the most common pain condition in the orofacial area after toothache. The goals of TMD treatment are to reduce pain, reduce the load on muscles and joints, and restore normal jaw function. The purpose of this systematic review was to investigate the efficacy of manual therapy aimed at the masticatory system and cervical spine on TMD patients. A search was conducted in four different databases in January 2024. The search resulted in 546 study articles. Only randomized controlled trials in English were included. At least one study arm should include manual therapy treatment targeted to masticatory system and/or neck for treating TMD patients as a single intervention. A total of six randomized controlled trials met the inclusion criteria and were included for the final review. There were total of 327 participants in the studies. The methodological quality assessment was made using the PEDro scale. In five studies the manual therapy intervention was targeted at the masticatory muscles and in one study at the upper neck. Manual therapy can provide a positive effect on TMD pain as the only intervention, but combining it with other treatments may be the most efficient treatment on TMD related pain.

HEIKKI HEDMAN
fysioterapeutti OMT



ANTTI RINTAMÄKI
fysioterapeutti OMT

JANI TAKATALO
lääketieteen tohtori, fysiatrian erikoislääkäri

Kirjallisuus

1. Purentaelimistön kipu ja toimintahäiriöt (TMD). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseura Apollonia ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2021: [<https://www.kaypahoito.fi/hoi50057>]. Päivitetty 16.4.2021, viitattu 03.07.2024.
2. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet JP. ym.; International RDC/TMD Consortium Network, International association for Dental Research; Orofacial Pain Special Interest Group, International Association for the Study of Pain. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network* and Orofacial Pain Special Interest Group†. J Oral Facial Pain Headache 2014; 28(1): 6-27. <https://doi.org/10.11607/jop.1151>
3. Valesan LF, Da-Cas CD, Réus JC, Denardin ACS, Garanhani RR, Bonotto D. ym. Prevalence of temporomandibular joint disorders: a systematic review and meta-analysis. Clin Oral Investig 2021; 25(2): 441-453. <https://doi.org/10.1007/s00784-020-03710-w>
4. von Piekartz H, Craniofacial Pain, Neuromusculoskeletal Assessment, Treatment and Management, Elsevier, 2007.
5. Cuenca-Martínez F, Herranz-Gómez A, Madroñero-Miguel B, Reina-Varona Á, La Touche R, Angulo-Díaz-Parreño S. ym.. Craniocervical and Cervical Spine Features of Patients with Temporomandibular Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. J Clin Med 2020; 30; 9(9): 2806. <https://doi.org/10.3390/jcm9092806>
6. Ferrillo M, Giudice A, Marotta N, Fortunato F, Di Venere D, Ammendolia A. ym. Pain Management and Rehabilitation for Central Sensitization in Temporomandibular Disorders: A Comprehensive Review. Int J Mol Sci 2022; 12; 23(20): 12164. <https://doi.org/10.3390/ijms232012164>
7. Li DTS, Leung YY. Temporomandibular Disorders: Current Concepts and Controversies in Diagnosis and Management. Diagnostics (Basel) 2021; 6; 11(3): 459. <https://doi.org/10.3390/diagnostics11030459>
8. Garrigós-Pedron M, Elizagaray-García I, Domínguez-Gordillo AA, Del-Castillo-Pardo-de-Vera JL, Gil-Martínez A. Temporomandibular disorders: improving outcomes using a multidisciplinary approach. J Multidiscip Healthc 2019; 3; 12: 733-747. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S178507>
9. Zhang L, Xu L, Wu D, Yu C, Fan S, Cai B. Effectiveness of exercise therapy versus occlusal splint therapy for the treatment of painful temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis. Ann Palliat Med 2021; 10(6): 6122-6132. <https://doi.org/10.21037/apm-21-451>
10. Armijo-Olivo S, Pitance L, Singh V, Neto F, Thie N, Michelotti A. Effectiveness of Manual Therapy and Therapeutic Exercise for Temporomandibular Disorders: Systematic Review and Meta-Analysis. Phys Ther 2016; 96(1): 9-25. <https://doi.org/10.2522/ptj.20140548>
11. Vieira LS, Pestana PRM, Miranda JP, Soares LA, Silva F, Alcantara MA. ym. The Efficacy of Manual Therapy Approaches on Pain, Maximum Mouth Opening and Disability in Temporomandibular Disorders: A Systematic Review of Randomised Controlled Trials. Life (Basel) 2023; 13(2): 292. <https://doi.org/10.3390/life13020292>
12. González-Sánchez B, García Monterey P, Ramírez-Durán MDV, Garrido-Ardila EM, Rodríguez-Mansilla J, Jiménez-Palomares M. Temporomandibular Joint Dysfunctions: A Systematic Review of Treatment Approaches. J Clin Med 2023; 12(12): 4156. <https://doi.org/10.3390/jcm1212415>
13. Orzeszek S, Waliszewska-Prosol M, Ettlin D, Seweryn P, Straburzynski M, Martelletti P. ym.. Efficiency of occlusal splint therapy on orofacial muscle pain reduction: a systematic review. BMC Oral Health 2023; 23(1): 180. <https://doi.org/10.1186/s12903-023-02897-0>
14. Cashin AG, McAuley JH. Clinimetrics: Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale. J Physiother 2020; 66(1): 59. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2019.08.005>
15. Todd KH, Funk JP. The minimum clinically important difference in physician-assigned visual analog pain scores. Acad Emerg Med 1996; 3(2): 142-6. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.1996.tb03402.x>
16. Cuccia AM, Caradonna C, Annunziata V, Caradonna D. Osteopathic manual therapy versus conventional conservative therapy in the treatment of temporomandibular disorders: a randomized controlled trial. J Bodyw Mov Ther 2010; 14(2): 179-84. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2009.08.002>
17. Guarda-Nardini L, Stecco A, Stecco C, Masiero S, Manfredini D. Myofascial pain of the jaw muscles: comparison of short-term effectiveness of botulinum toxin injections and fascial manipulation technique. Cranio 2012; 30(2): 95-102. <https://doi.org/10.1179/crn.2012.014>
18. Urbański P, Trybulec B, Pihut M. The Application of Manual Techniques in Masticatory Muscles Relaxation as Adjunctive Therapy in the Treatment of Temporomandibular Joint Disorders. Int J Environ Res Public Health 2021; 18(24): 12970. <https://doi.org/10.3390/ijerph182412970>
19. Brochado FT, Jesus LH, Carrard VC, Freddo AL, Chaves KD, Martins MD. Comparative effectiveness of photobiomodulation and manual therapy alone or combined in TMD patients: a randomized clinical trial. Braz Oral Res 2018; 32: e50. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2018.vol32.0050>

20. Gomes CAFP, El-Hage Y, Amaral AP, Herpich CM, Politti F, Kalil-Bussadori S. ym. Effects of Massage Therapy and Occlusal Splint Usage on Quality of Life and Pain in Individuals with Sleep Bruxism: A Randomized Controlled Trial. *J Jpn Phys Ther Assoc* 2015; 18(1): 1-6. https://doi.org/10.1298/jjpta.Vol18_001
21. La Touche R, París-Alemany A, Mannheimer JS, Angulo-Díaz-Parreño S, Bishop MD, López-Valverde-Centeno A, von Piekartz H, Fernández-Carnero J. Does mobilization of the upper cervical spine affect pain sensitivity and autonomic nervous system function in patients with cervico-craniofacial pain?: A randomized-controlled trial. *Clin J Pain* 2013; 29(3): 205-15. <https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e318250f3cd>
22. Kalamir A, Pollard H, Vitiello A, Bonello R. Intra-oral myofascial therapy for chronic myogenous temporomandibular disorders: a randomized, controlled pilot study. *J Man Manip Ther* 2010; 18(3): 139-46. <https://doi.org/10.1179/106698110X12640740712374>
23. Kalamir A, Bonello R, Graham P, Vitiello AL, Pollard H. Intraoral myofascial therapy for chronic myogenous temporomandibular disorder: a randomized controlled trial. *J Manipulative Physiol Ther* 2012; 35(1): 26-37. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2011.09.004>
24. Kalamir A, Graham PL, Vitiello AL, Bonello R, Pollard H. Intra-oral myofascial therapy versus education and self-care in the treatment of chronic, myogenous temporomandibular disorder: a randomised, clinical trial. *Chiropr Man Therap* 2013; 21: 17. <https://doi.org/10.1186/2045-709X-21-17>
25. Bialosky JE, Beneciuk JM, Bishop MD, Coronado RA, Penza CW, Simon CB, George SZ. Unraveling the Mechanisms of Manual Therapy: Modeling an Approach. *J Orthop Sports Phys Ther* 2018; 48(1): 8-18. <https://doi.org/10.2519/jospt.2018.7476>
26. Asquini G, Pitance L, Michelotti A, Falla D. Effectiveness of manual therapy applied to craniomandibular structures in temporomandibular disorders: A systematic review. *J Oral Rehabil* 2022; 49(4): 442-455. <https://doi.org/10.1111/joor.13299>