

Osteopathie bei Rücken- und Beckengürtelschmerzen während und nach der Schwangerschaft

Systematischer Review und Metaanalyse

Helge Franke, Jan-David Franke, Sebastian Belz, Gary Fryer

Zusammenfassung

Hintergrund: Rückenschmerzen sind eine häufige Beschwerde während der Schwangerschaft. Diese Studie untersuchte die Wirksamkeit der osteopathischen Behandlung bei unspezifischen Schmerzen des unteren Rückens während der Schwangerschaft und post partum.

Methoden: Randomisierte klinische Studien ohne sprachliche Einschränkung wurden geprüft. Zielparame-ter waren Schmerz und funktioneller Status. Dabei wurden die Effektma-ße „mean difference“ (MD) oder „standard mean difference“ (SMD) mit einem 95%igen Konfidenzintervall ermittelt. Um die Qualität der Evidenz zu bewerten, wurde das GRADE-Verfahren („grading of recommendations, assessment, development and evaluation“) genutzt.

Ergebnisse: Von 102 identifizierten Studien erfüllten fünf Studien hinsichtlich Rückenschmerzen während der Schwangerschaft und drei Studien bei Rückenschmerzen post partum die Einschlusskriterien. Es bestand eine moderate Qualität der Evidenz, dass die osteopathische Behandlung bei unspezifischen Schmerzen während der Schwangerschaft zu einer signifikanten und klinisch relevanten Schmerzerleichterung (MD, -16,65; 95% CI, -31,79 bis -1,72) und des funktionellen Status (SMD, -0,50; 95% CI, -0,93 bis -0,07) führte. Eine geringe Qualität der Evidenz wies bei Rückenschmerzen post partum auf eine signifikante und klinisch relevante Schmerzerleichterung (MD, -38,00; 95% CI, -46,75 bis -29,24) und des funktionellen Status hin (SMD, -2,12; 95% CI, -3,02 bis -1,22).

Schlussfolgerung: Dieser Review weist auf einen klinisch relevanten Nutzen der Osteopathie bei der Behandlung von unspezifischen Rückenschmerzen während der Schwangerschaft und post partum hin. Weitere Studien können die berechneten Ergebnisse verändern. Größere und qualitativ hochwertige

klinisch randomisierte Studien wären wünschenswert.

Schlüsselwörter

Rückenschmerzen, Schwangerschaft, Beckengürtelschmerzen, Postpartum, osteopathische Behandlung, systematischer Review

Abstract

Background: Low back pain (LBP) is a common complaint during pregnancy. This study examined the effectiveness of osteopathic manipulative treatment (OMT) for LBP in pregnant or postpartum women.

Methods: Randomized controlled trials unrestricted by language were reviewed. Outcomes were pain and functional status. Mean difference (MD) or standard mean difference (SMD) and overall effect size were calculated.

Results: Of 102 studies, 5 examined OMT for LBP in pregnancy and 3 for postpartum LBP. Moderate-quality evidence suggested OMT had a significant medium-sized effect on decreasing pain (MD, -16.65) and increasing functional status (SMD, -0.50) in pregnant women with LBP. Low-quality evidence suggested OMT had a significant moderate-sized effect on decreasing pain (MD, -38.00) and increasing functional status (SMD, -2.12) in postpartum women with LBP.

Conclusions: This review suggests OMT produces clinically relevant benefits for pregnant or postpartum women with LBP. Further research may change estimates of effect, and larger, high-quality randomized controlled trials with robust comparison groups are recommended.

Keyword

Low back pain, pregnancy, pelvic girdle pain, postpartum, osteopathic manipulative treatment, systematic review

Hintergrund

Schmerzen im Bereich des unteren Rückens („low back pain“, LBP) und des Beckengürtels sind häufig während der Schwangerschaft [1] und verbleiben oft mit Funktionseinschränkungen post partum [2]. Die Prävalenz von Rückenschmerzen während der Schwangerschaft beträgt zwischen 24 und 90%, wobei die meisten Schätzungen zwischen 40 und 50% liegen [1, 3, 4]. Die Prävalenz steigt während der Schwangerschaft und erreicht ihren höchsten Wert im dritten Trimester [5, 6]. Die Prävalenz von Rücken- und Beckengürtelschmerzen bei Frauen post partum steigt im ersten Jahr nach der Schwangerschaft an. Die Schätzungen reichen von 28% nach 3 Monaten über 50% nach 5 und 67% nach 12 Monaten [7–10].

Schmerzen im unteren Bereich des Rückens sind definiert als lokale Schmerzen unterhalb des Rippenbogens und oberhalb der Glutealfalte [11]. Schmerzen im Bereich des Beckengürtels sind als Schmerzen im Bereich der Symphysis pubica und/oder in einem oder beiden sakroiliakalen Gelenken sowie in der Glutealregion definiert [1, 2]. Oft werden in der Literatur Rückenschmerzen in der Schwangerschaft nicht von Beckengürtelschmerzen unterschieden. In diesem Review werden beide Formen dem unteren Rückenschmerz zugeordnet.

Die Ursache für Rückenschmerzen während der Schwangerschaft ist unklar und scheint unspezifisch zu sein, wobei ein Bezug zu Veränderungen in der Körperhaltung diskutiert wird (z.B. Zunahme der lumbalen Lordose, um das vermehrte Gewicht des Abdomens

auszugleichen). Diese posturalen Veränderungen können in Verbindung mit einer ineffizienten neuromuskulären Steuerung zur Entstehung von Gelenk-, ligamentären und myofaszialen Dysfunktionen beitragen [4, 12, 13]. Ähnlich unklar sind die Gründe für die Entstehung von Beckengürtelschmerzen, wobei eher muskuloskelettale Ursachen angenommen werden als Störungen der Beckenorgane. Mechanische Traumata, hormonelle und degenerative Faktoren wurden ebenfalls als Ursachen für Schmerzen im posterioren Becken erwogen, doch sind die Überlegungen dazu rein spekulativ [1]. Die europäischen Richtlinien empfehlen bei schwangerschaftsbezogenen Rückenschmerzen eine adäquate Aufklärung der Patientin, verbunden mit der Aufforderung, sich aktiv zu bewegen und den normalen Aktivitäten des Alltags nachzugehen. Wo angezeigt, sollen individuelle Übungen angeboten werden [4]. In einem neueren Cochrane-Review [14] berichteten die Autorinnen, dass es für Übungen nur eine niedrige Qualität der Evidenz für die Reduzierung von schwangerschaftsbezogenen Rückenschmerzen gebe. Sie verwiesen zudem auf eine Studie, der zufolge Akupunktur, Osteopathie und multimodale Interventionen (Manuelle Therapie, Übungen und Schulungen) von Nutzen sein könnten. Osteopathie ist ein Behandlungsansatz, der die Rolle des muskuloskelettalen Systems für die Gesundheit betont und durch verschiedene manuelle Techniken die optimale Funktion des Körpergewebes zu erreichen sucht [15, 16]. Die osteopathische Behandlung basiert auf einer breiten Palette manueller Techniken. Die Behandlung ist charakterisiert durch eine ganzheitliche Betrachtung des Patienten und kann durchaus Empfehlungen zum Lebensstil und die Berücksichtigung des psychosozialen Hintergrunds enthalten [17]. Es gibt eine wachsende Evidenz, dass die osteopathische Behandlung für Frauen mit schwangerschaftsbezogenen Rückenschmerzen von Nutzen ist [18, 19]. Majchrzycki et al. [19] kamen bei einer Literaturrecherche zu dem Schluss, dass

es sich bei der Osteopathie um eine sichere und wirksame Behandlung bei Schmerzen des Beckens und des Rückens bei schwangeren Frauen handelt. Die Schlussfolgerungen müssen jedoch mit Vorbehalt betrachtet werden, da die Übersichtsarbeit auf Untersuchungen mit unterschiedlichen Studiendesigns basierte und sowohl osteopathische als auch nicht osteopathische Therapien einbezog. Zudem bezogen sich zwei Publikationen [20, 21] auf dieselbe Studie, deren Daten somit zweifach gewertet wurden. In einer systematischen Übersichtsarbeit über die Wirksamkeit der osteopathischen Behandlung bei unspezifischen Rückenschmerzen berichteten Franke et al. [18] über eine niedrige Evidenz hinsichtlich Schmerz und funktionellem Status bei der osteopathischen Behandlung von Rückenschmerzen während der Schwangerschaft und über eine moderate Evidenz bei Schmerz und funktionellem Status bei LBP post partum. Die Evidenz dieser Metaanalyse ist durch die geringe Anzahl der Studien mit wenigen Teilnehmern, die Inkonsistenz der Ergebnisse und die unterschiedlichen Vergleichsgruppen zwischen den Studien limitiert.

Dieser Review aus dem Jahre 2014 wurde mit der vorliegenden Metaanalyse einem Update unterzogen. Wie von der Cochrane Collaboration empfohlen, wurde in den Datenquellen sowohl nach publizierten als auch unpublizierten Studien (graue Literatur) gesucht [22]. Die Suche erfolgte ohne sprachliche Einschränkung, um möglichst alle verfügbaren Studien einbeziehen zu können.

Methoden

Für die Berücksichtigung von Studien wurden die folgenden Kriterien festgelegt:

Studientyp: Bei den Studien musste es sich um randomisierte klinische Studien handeln. Sowohl publizierte als auch unpublizierte Studien wurden berücksichtigt. Es gab keine sprachliche Eingrenzung.

Teilnehmer: Wir schlossen Studien mit schwangeren Frauen bzw. Frauen post partum mit unspezifischen Rückenschmerzen (d.h. Schmerzen zwischen LWS-Becken-Region und der 12. Rippe) und/oder des Beckengürtels (Schmerzen in Bereich der Symphysis pubica und/oder Schmerzen im Bereich des Iliosakralgelenks und der Glutealregion) und ohne Begrenzung der Dauer (akuter, subakuter oder chronischer Rückenschmerz) ein. Das Alter der Teilnehmerinnen betrug mindestens 18 Jahre. Wir schlossen Studien mit Patientinnen aus, die unter spezifischen Rücken- und/oder Beckenschmerzen litten (z.B. Fraktur, Tumor oder Metastase, Infektion, Spondylitis ankylosans).

Intervention: Die Intervention erforderte eine „authentische“ osteopathische Behandlung. Diese war gegeben, wenn es sich bei dem Behandler um einen Osteopathen handelte und er die freie Wahl bei den osteopathischen Behandlungstechniken entsprechend seines Befundes hatte. Dieser pragmatische Ansatz repräsentiert am besten eine osteopathische Behandlung unter Praxisbedingungen [23–25]. Es wurden nur Studien berücksichtigt, deren Effektgröße für die osteopathische Behandlung feststellbar war. Wurde zum Beispiel neben der Osteopathie ein weiteres Verfahren eingesetzt, so musste diese Co-Intervention auch in der Kontrollgruppe angewendet werden. Ausgeschlossen wurden all jene Studien, die allein auf einer Behandlungstechnik beruhten, zum Beispiel High-velocity-low-amplitude-Manipulationen.

Vergleichsgruppe: Alle Formen der Vergleichsgruppen waren möglich, einschließlich Placebo und unbehandelt.

Ergebnisparameter (Outcomes): Primäre Ergebnisparameter waren Schmerz und funktionaler Status (Einschränkung bei Tätigkeiten des Alltags). Die Schmerzstärke wurde anhand einer visuellen Analogskala (VAS), einer Zahlenskala („numeric rating scale“, NRS) oder anhand des McGill Pain Questionnaire gemessen. Für den funktionalen Status wurden anerkannte und geprüfte (valide) Fragebögen wie der Roland-Morris Disability Questionnaire oder der

Ostwestry Disability Index akzeptiert. Für die Metaanalyse wurden die Daten der letzten Behandlung berücksichtigt. Sekundärer Ergebnisparameter war die Erfassung von etwaigen Nebenwirkungen.

Datenquellen und Recherche: Im Dezember 2016 wurde eine systematische Literaturrecherche in den folgenden elektronischen Datenbanken durchgeführt: CENTRAL (The Cochrane Library), MEDLINE, Embase, CINAHL, PEDro, OSTMED.DR, Osteopathic Web Research sowie Meta-Register of Controlled Trials (<http://controlled-trials.com/mrct>). Unsere Suche wurde ergänzt durch die manuelle Suche in Referenzlisten sowie Gespräche mit Fachleuten. Tabelle 1 zeigt ein Beispiel der benutzten Suchbegriffe anhand der Recherche in MEDLINE.

Datenextraktion und -analyse: Drei Autoren untersuchten unabhängig voneinander Titel und Abstracts der gefundenen Studien. Möglicherweise infrage kommende Studien wurden im Volltext gelesen und unabhängig voneinander nach den Einschlusskriterien dieses Reviews bewertet. Die relevanten Daten der eingeschlossenen Studien wurden mittels eines standardisierten Fragebogens festgehalten.

Untersuchung der methodischen Qualität („risk of bias assessment“): Die methodische Qualität der Studien wurde anhand des „risk of bias tool“ der Cochrane Back Review Group (CBRG) untersucht [26]. Bei diesem Fragebogen werden zwölf Qualitätsmerkmale der eingeschlossenen Studien, wie zum Beispiel Randomisierung, Verblindung, gleiche Ausgangswerte, Patienten-Compliance, Studienabbrucher, nach den folgenden Kriterien bewertet:

- „Low risk“: Diese Qualitätseigenschaft ist erfüllt und wird das Studienergebnis wahrscheinlich nicht verzerren.
- „High risk“: Diese Qualitätseigenschaft ist nicht oder nur unzureichend erfüllt und kann das Ergebnis verzerren.
- „Unclear“: Es sind nicht genug Informationen vorhanden, um eine Bewertung abzugeben.

Wenn eine Studie sechs Qualitätskriterien („low risks“) auf sich vereinte, wurde die Studie insgesamt als „low risk“ bewertet.

Behandlungseffekt und klinische Relevanz: Die Studien wurden in zwei Gruppen aufgeteilt: unspezifische Rückenschmerzen bei Schwangeren

und unspezifische Rückenschmerzen post partum. Die Daten für die Metaanalyse wurden mit dem Review Manager (RevMan, Version 5.3, Nordic Cochrane Centre) berechnet. Die Werte der Schmerzfragebögen (VAS oder der NRS) wurden zu einer 100-Punkte-Skala konvertiert und die mittlere Differenz (MD) und ein 95%iges Konfidenzintervall (CI) berechnet. Dieser Wert, auch Effektgröße genannt, gibt an, um wie viel besser die osteopathische Behandlung gegenüber der Vergleichsgruppe (bzw. umgekehrt) auf einer Skala von 100% ist. Die Veränderungen des funktionellen Status wurden mit einem neutralen Bewertungsschema erfasst, um unterschiedliche funktionale Bewertungsbögen miteinander vergleichen zu können. Hierfür wurde die standardisierte mittlere Differenz (SMD) berechnet.

Um diese rechnerischen Werte in ihrer klinischen Bedeutung verständlich zu machen, nutzten wir die Empfehlungen der CBRG [26]. Danach gelten für die klinischen Effekte folgende Werte:

- kleiner klinischer Effekt: MD <10 (und SMD <0,5)
- mittlerer klinischer Effekt: MD 10–20 (und SMD 0,5–0,8)
- großer klinischer Effekt: MD >20 (und SMD >0,8)

Datensynthese („GRADE approach“): Um die allgemeine Qualität der Evidenz darzustellen, wurde das GRADE-Verfahren gewählt [27, 28]. GRADE definiert vier Qualitätsebenen für Studienergebnisse, die in einem systematischen Review und einer Metaanalyse gefunden werden. Die Qualität wird über fünf Eigenschaften definiert:

- Limitierung im Design („limitations in design“): Mehr als 25% der Teilnehmer kommen aus Studien, die mit einem allgemeinen „high risk of bias“ eingestuft wurden.
- Inkonsistenz der Ergebnisse („inconsistency of the results“): Die Ergebnisse der einzelnen Studien sind heterogen.
- Indirektheit („indirectness“): Die Daten lassen sich nicht verallgemeinern, weil zum Beispiel mehr als 50% der Teilnehmer nicht zur Zielgruppe gehörten.

Tab. 1: Suchbegriffe und -strategie bei MEDLINE.

1. Randomized controlled trial [Publication Type]	17. Sciatica [Title/Abstract]
2. Controlled clinical trial [Publication Type]	18. Sciatic neuropathy [Title/Abstract]
3. Randomized [Title/Abstract]	19. Spondylosis [Title/Abstract]
4. Placebo [Title/Abstract]	20. Lumbago [Title/Abstract]
5. Randomly [Title/Abstract]	21. Low back pain [Title/Abstract]
6. Trial [Title/Abstract]	22. Lumbopelvic pain [Title/Abstract]
7. Groups [Title/Abstract]	23. Or/11-22
8. Or/1-7	24. 10 and 23
9. (Animals NOT (humans and animals)) MeSH Subheading	25. Osteopathic medicine [MeSH Terms]
10. 8 not 9	26. Manipulation, osteopathic [MeSH Terms]
11. Dorsalgia [Title/Abstract]	27. OMT [Title/Abstract]
12. Back pain [Title/Abstract]	28. Or/25-27
13. Backache [Title/Abstract]	29. „Pregnancy“ [Mesh]
14. Lumbar adj pain AND Title/Abstract	30. „Postpartum Period“ [Mesh]
15. Coccyx [Title/Abstract]	31. Or/29-30
16. Coccydynia [Title/Abstract]	32. 24 and 28 and 31

Tab. 2: Übersicht über die eingeschlossenen randomisierten klinischen Studien zur osteopathischen Behandlung von Rückenschmerzen während und nach der Schwangerschaft

Rückenschmerzen während der Schwangerschaft					
Autor/Jahr	Gundermann 2013	Hensel 2015	Licciardone 2010	Peters 2006	Röhrich 2014
Land	Deutschland	USA	USA	Deutschland	Deutschland
Ziel der Studie	Untersuchung, ob osteopathische Behandlungen in der Schwangerschaft zur Linderung von Rückenschmerzen und zur Verbesserung der Aktivitäten des täglichen Lebens führen	Untersuchung der Wirkung der osteopathischen Behandlung bei der Reduzierung von Rückenschmerzen und der funktionellen Verbesserung im 3. Trimester sowie der Verbesserung ausgewählter Kriterien bei Wehen und Geburt	Untersuchung der osteopathischen Behandlung bei Rückenschmerzen und damit verbundenen Symptomen im 3. Trimester	Untersuchung, ob die osteopathische Behandlung die Schmerzsymptomatik schwangerer Frauen mit Schmerzen im Becken- und/oder Lumbalbereich verändert	Untersuchung, ob osteopathische Behandlungen in der Schwangerschaft zu einer Linderung von Rückenschmerzen und zu einer Verbesserung der Aktivitäten des täglichen Lebens führen
Schmerzdauer	≥1 Woche	Keine Einschränkung	Keine Einschränkung	≥1 Woche	≥1 Woche
Angegebene Einschluss-/ Ausschlusskriterien	Ja/Ja	Ja/Ja	Ja/Ja	Ja/Ja	Ja/Ja
Ergebnisparameter	1. VAS, 2. Schmerzhäufigkeit, 3. RMDQ, 4. Fragebogen (post-partum)	1. QVAS, 2. RMDQ, 3. Wehen und Geburtsaufnahmen	1. VAS, 2. RMDQ	1. VAS, 2. QBPDS	1. VAS, 2. Schmerzhäufigkeit, 3. RMDQ, 4. Häufigkeit osteopath. Dysfunktionen
Anzahl der Patientinnen/ Studienabbrecher	41/2	400/99 Frauen erhielten 7/7 Behandlungen, 357 Frauen 4/7	146/2	60/3	35/4
Anzahl der Patientinnen/ Durchschnittsalter					
a. Interventionsgruppe	a = 21/29,0 Jahre	a = 136/23,0 Jahre	a = 49/23,8 Jahre	a = 30/30,6 Jahre	a = 17/32,7 Jahre
b. Kontrollgruppe	b = 20/31,0 Jahre	b = 131/24,1 Jahre	b = 48/23,7 Jahre	b = 30/30,2 Jahre	b = 18/30,3 Jahre
c. Kontrollgruppe		c = 123/24,7 Jahre	c = 49/23,8 Jahre		
Behandlungen (Anzahl)					
a. Interventionsgruppe	a = Osteopathie (4)	a = Osteopathie	a = SGH + Osteopathie (7)	a = Osteopathie (4)	a = Osteopathie (4)
b. Kontrollgruppe	b = unbehandelt	b = Schein-Ultraschall	b = SGH + Schein-Ultraschall (7)	b = unbehandelt	b = unbehandelt
c. Kontrollgruppe		c = SGH	c = SGH		
Schlussfolgerung der Autoren	„Vier osteopathische Behandlungen ... führten zu statistisch signifikanten und klinisch relevanten positiven Veränderungen der Intensität und Häufigkeit von Rückenschmerzen schwangerer Frauen.“	„Die osteopathische Behandlung verminderte Schmerzen und funktionelle Beeinträchtigung im Vergleich mit der Standardbehandlung, unterschied sich jedoch nicht signifikant im Vergleich mit der Schein-Ultraschallanwendung.“	„Die osteopathische Behandlung verlangsamt oder hält die Verschlechterung der rücken-spezifischen Funktionen während des 3. Trimesters der Schwangerschaft auf.“	„Vier osteopathische Behandlungen ... konnten einen klinisch relevanten Einfluss auf die Schmerzsymptomatik und die Beeinträchtigung der Aktivitäten des täglichen Lebens schwangerer Frauen ... bewirken.“	„Vier osteopathische Behandlungen ... führten zu statistisch signifikanten und klinisch relevanten positiven Veränderungen der Intensität und Häufigkeit von Rückenschmerzen schwangerer Frauen.“

Tab. 2 (Fortsetzung): Rückenschmerzen nach der Schwangerschaft

Autor/Jahr	Belz 2014	Recknagel 2007	Schwerla 2015
Land	Deutschland	Deutschland	Deutschland
Ziel der Studie	Wie groß ist der Erfolg einer ganzheitlichen osteopathischen Behandlung bei Frauen mit persistierenden unspezifischen Rückenschmerzen post partum?	Untersuchung, ob die osteopathische Behandlung einen Effekt bei Frauen mit persistierenden unspezifischen Rückenschmerzen post partum hat	Untersuchung der Effektivität der osteopathischen Behandlung von Frauen mit persistierenden Rückenschmerzen post partum
Schmerzdauer	>3 Monate	3–24 Monate	3–20 Monate nach Geburt
Angegebene Einschluss-/Ausschlusskriterien	Ja/Ja	Ja/Ja	Ja/Ja
Ergebnisparameter	1. VAS, 2. Schmerzhäufigkeit, 3. PGPQ, 4. osteopathische Dysfunktionen	1. VAS, 2. OPQ, 3. Regionen der Dysfunktion	1. VAS, 2. OPQ, 3. andere spezif. Gesundheitsprobleme
Anzahl der Patientinnen/Studienabbrecher	60/6	40/1	80/3
Anzahl der Patientinnen/Durchschnittsalter			
a. Interventionsgruppe	a = 30/33,8 Jahre	a = 20/34,5 Jahre	a = 39/33,9 Jahre
b. Kontrollgruppe	b = 30/34,3 Jahre	b = 19/34,4 Jahre	b = 40/33,3 Jahre
Behandlungen (Anzahl)			
a. Interventionsgruppe	a = Osteopathie (5) ^a	a = Osteopathie (4)	a = Osteopathie (4)
b. Kontrollgruppe	b = unbehandelt	b = unbehandelt	b = unbehandelt
Schlussfolgerung der Autoren	„... osteopathische Behandlungen führten zu statistisch signifikanten und klinisch relevanten positiven Veränderungen der Schmerzintensität und der funktionellen Beeinträchtigung alltäglicher Verrichtungen ...“	„... dass osteopathische Behandlungen bei Frauen mit persistierenden Rückenschmerzen post partum eine klinisch relevante Verbesserung der Schmerzsymptomatik und eine Reduzierung der Beeinträchtigung des täglichen Lebens haben.“	„Vier osteopathische Behandlungen ... führten zu ... klinisch relevanten positiven Veränderungen der Schmerzintensität und der funktionellen Beeinträchtigung alltäglicher Verrichtungen ... bei Frauen mit persistierenden unspezifischen Rückenschmerzen post partum.“

^a Die Ergebnismessung nach der 5. Behandlung war inkorrekt. Für die Kalkulation der Ergebnisse nutzten wir die Daten nach der 4. Behandlung.

OPQ: Oswestry Pain Questionnaire, PGPQ: Pelvic Girdle Pain Questionnaire, QBPDS: Quebec Back Pain Disability Scale, QVAS: Quadruple Visual Analogue Scale, RMDQ: Roland Morris Disability Questionnaire, SGH: Standardgeburtsilfe, VAS: visuelle Analogskala

- Ungenauigkeit („imprecision“): Die Anzahl der Teilnehmer aller Studien liegt unter 400.
- Andere, zum Beispiel „publication bias“: Wichtige Studien wurden nicht berücksichtigt, obwohl sie (unveröffentlicht) existieren [29].

Für jeden zutreffenden Punkt erfolgt eine Abwertung, was zur folgenden Einstufung führt:

- Hohe Qualität in der Evidenz liegt vor, wenn ein Review keine dieser Einschränkungen enthält. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass zukünftige Studien die Schlussfolgerung des Reviews ändern werden.
- Moderate Qualität in der Evidenz (eine Abwertung) besagt, dass zukünftige Studien wahrscheinlich einen Einfluss auf die Schlussfolgerung haben werden.

- Niedrige Qualität der Evidenz (zwei Abwertungen) bedeutet, dass künftige Studien die Schlussfolgerung sehr wahrscheinlich modifizieren werden.
- Sehr niedrige Qualität der Evidenz (drei Abwertungen) beinhaltet bereits jetzt sehr große Zweifel an den getroffenen Folgerungen.

Ergebnisse

Eingeschlossene Studien: Die Suchstrategie identifizierte 102 Studien (Abb. 1). Acht Studien konnten in die qualitative und quantitative Analyse eingeschlossen werden [21, 30–36]. Tabelle 2 liefert einen detaillierten Überblick über die eingeschlossenen Studien. Fünf Studien untersuchten die osteopathische Be-

handlung bei Schwangeren mit unspezifischen Rückenschmerzen [21, 31–33, 35], während drei Studien die osteopathische Behandlung von Frauen post partum zum Gegenstand hatten [30, 34, 36]. Sechs Studien kamen aus Deutschland [30, 31, 33–36] und zwei aus den USA [21, 32]. Fünf der acht Studien waren nicht publiziert [30, 31, 33–35].

Ausgeschlossene Studien: Von den identifizierten 102 Studien wurden 13 im Volltext gelesen, fünf davon wurden ausgeschlossen. Eine Publikation [20] bezog sich auf die Daten einer Studie, die bereits in diesen Review eingeschlossen wurde [21], während die anderen vier Studien ausgeschlossen wurden, weil es sich nicht um randomisierte klinische Studien handelte [19, 37–39].

Qualitätsbewertung („risk of bias“): Alle eingeschlossenen Studien dieses

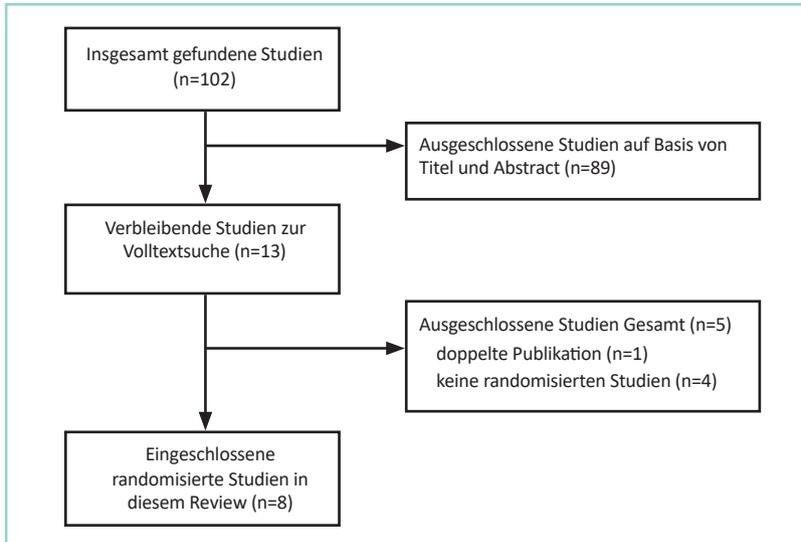


Abb. 1: Flussdiagramm der Studienauswahl

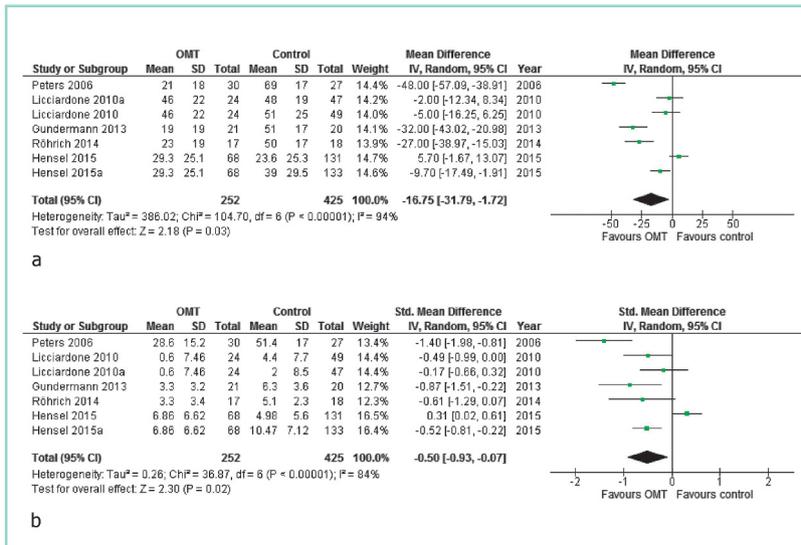


Abb. 2a, b: Osteopathische Behandlung bei Rückenschmerzen während der Schwangerschaft. a Schmerz, b funktioneller Status. CI: Konfidenzintervall, SD: Standardabweichung

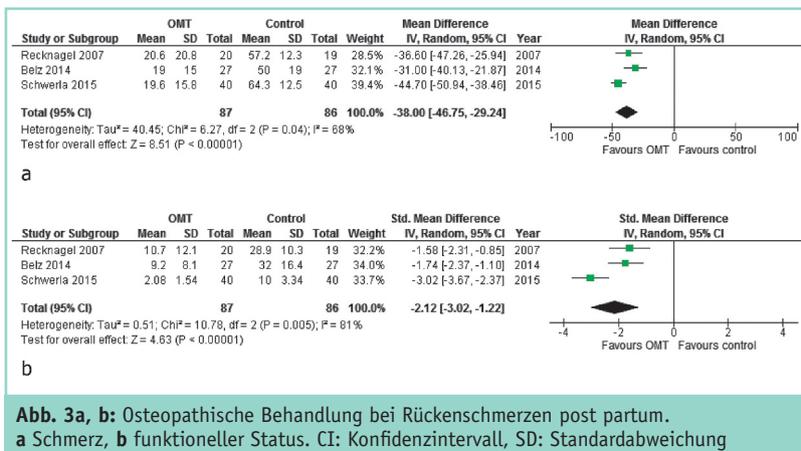


Abb. 3a, b: Osteopathische Behandlung bei Rückenschmerzen post partum. a Schmerz, b funktioneller Status. CI: Konfidenzintervall, SD: Standardabweichung

Reviews wurden als Studien mit hoher Qualität („low risk of bias“) bewertet. Keine Studie erfüllte die drei Kriterien der Verblindung, ein Umstand, der bezeichnend für die meisten manualtherapeutischen Studien ist.

Behandlungseffekt: Die Ergebnisse der Metaanalyse sind in den Abbildungen 2 und 3 dargestellt. Alle Ergebnisse basieren auf Erhebungen, die nach der letzten Behandlung durchgeführt wurden. Für die Studien über Rückenschmerzen post partum war dies acht Wochen nach Studienbeginn und zwei Wochen nach der letzten Behandlung [30, 34, 36]. Bei den Studien über Rückenschmerzen in der Schwangerschaft ergaben sich unterschiedliche Messzeitpunkte. In zwei Studien wurden die Messungen ebenfalls acht Wochen nach Studienbeginn und zwei Wochen nach der letzten Behandlung durchgeführt [31, 35], während in der Studie von Licciardone et al. [21] neun Wochen nach Studienbeginn und direkt nach der Behandlung die Befragung durchgeführt wurde. Peters et al. [33] erhoben die Daten vier Wochen nach Studienbeginn und eine Woche nach der letzten Behandlung.

Osteopathische Behandlung von Schwangeren mit Rücken- und Beckengürtelschmerzen: Fünf Studien mit sieben Vergleichsgruppen und 677 Teilnehmerinnen wurden hinsichtlich der Wirkung der osteopathischen Behandlung bei Schwangeren mit Rückenschmerzen ausgewertet. Vier der sieben Vergleichsgruppen zeigten eine signifikante Verbesserung der Osteopathiegruppe [31–33, 35], bei zwei Gruppen war die Verbesserung zugunsten der osteopathischen Behandlung nicht statistisch signifikant [21, 35] und eine Vergleichsgruppe zeigte bessere Ergebnisse als die Osteopathiegruppe ohne statistische Signifikanz [32]. Es gab eine moderate Qualität der Evidenz (Abwertung wegen Inkonsistenz), dass die osteopathische Behandlung einen signifikanten mittleren klinischen Effekt hinsichtlich Schmerzerleichterung (MD, -16,75; 95% CI, -31,79 bis -1,72) und eine Verbesserung des funktionellen Status (SMD, -0,50; 95% CI, -0,93

bis $-0,07$) bei Frauen mit Rückenschmerzen während der Schwangerschaft hat.

Osteopathische Behandlung von Frauen mit Rücken- und Beckengürtelschmerzen post partum: In drei Studien [30, 34, 36] mit 180 Teilnehmerinnen wurde die Wirkung der Osteopathie bei Rücken und posterioren Beckenschmerzen post partum untersucht. Jede der drei Studien berichtete über signifikante Resultate zugunsten der osteopathischen Behandlung hinsichtlich Schmerz und funktionellem Status. Es gab eine niedrige Qualität der Evidenz (Abwertung wegen Ungenauigkeit und Inkonsistenz), dass die osteopathische Behandlung einen großen klinischen Effekt hinsichtlich Schmerzerleichterung (MD, $-38,00$; 95% CI, $-46,75$ bis $-29,24$) und Verbesserung des funktionellen Status (SMD, $-2,12$; 95% CI, $-3,02$ bis $-1,22$) bei Frauen mit Rückenschmerzen post partum hat.

Nebenwirkungen: Schwerla et al. [36] gaben an, dass die Patientinnen über keine ernstesten Nebenwirkungen berichteten. Bei einigen Probandinnen kam es gelegentlich zu Müdigkeit nach der Behandlung. Darüber hinaus berichtete keine weitere Studie über Nebenwirkungen. In einer persönlichen Anfrage erklärten die Autoren zweier Studien [30, 31], dass keine Nebenwirkungen aufgetreten waren.

Diskussion

Dieser Review ist ein Update der Metaanalyse von Franke et al. [18] aus dem Jahr 2014, bei der die Wirkung der osteopathischen Behandlung von Frauen mit Rückenschmerzen während und nach der Schwangerschaft untersucht wurde. In die vorliegende Untersuchung konnten drei weitere Studien eingeschlossen werden – zwei [32, 35] in die Gruppe während der Schwangerschaft und eine [30] in die Gruppe post partum. Dieser Review fand einen mittleren Effekt für die Osteopathie bei der Behandlung von Rückenschmerzen während der Schwangerschaft, die vorherige Übersichtsarbeit hingegen einen großen

Effekt. Hinsichtlich des funktionellen Status ergab sich bei diesem wie auch dem vorherigen Review ein mittlerer Effekt. Angesichts der zusätzlichen zwei Studien mit 435 weiteren Teilnehmerinnen ist dieses Ergebnis als robuster zu bewerten, zudem die Qualität der Evidenz nach dem GRADE-Verfahren sich von niedrig zu moderat verbessert hat. In der Gruppe der Probandinnen mit Rückenschmerzen post partum standen mit der zusätzlichen Studie die Daten von insgesamt 173 Teilnehmerinnen zur Verfügung. Die vorliegende Auswertung ergab wie in der Metaanalyse zuvor einen großen Effekt hinsichtlich Schmerz und funktionellem Status. Durch die weitere Studie nahm die statistische Heterogenität zu, sodass es im GRADE-Verfahren zu zwei Abwertungen wegen Ungenauigkeit (weniger als 400 Teilnehmerinnen) und Inkonsistenz (statistische Heterogenität) kam. Das Qualitätsniveau reduziert sich so von moderat beim Review aus dem Jahr 2014 auf nun gering. Generell besteht ein Mangel an hoher Evidenz bezüglich der Behandlung von Rücken- und Beckengürtelschmerzen während und nach der Schwangerschaft. So führten Liddle und Pennick [14] in einem systematischen Review aus, dass lediglich eine niedrige Qualität der Evidenz für die Reduzierung von Schmerzen durch Bewegungsübungen spricht und eine niedrige bis moderate Qualität der Evidenz nahelegt, dass Übungen generell die funktionelle Einschränkung verbessern könnten. Nach den Autorinnen weist eine niedrige Qualität der Evidenz aus einzelnen Studien darauf hin, dass eine Vielzahl von Verfahren wie Osteopathie, Wassergymnastik, angeleitete Muskelentspannungsverfahren mit Musik, kranio-sakrale Therapie, Tragen einer flexiblen LWS-Becken-Bandage, Akupunktur u.a. einen positiven Effekt auf das Beschwerdebild haben können. Ein Wirkungsvergleich zur osteopathischen Behandlung ist jedoch nicht möglich, da unterschiedliche Vergleichsgruppen in den Studien unterschiedliche Ergebnisse ergaben und die Wirkungsaussagen aufgrund der geringen Studien und Teilnehmerinnenzahl nicht sehr stabil sind. Erst wenn künftige

Studien einheitliche Kontrollgruppen schaffen – zum Beispiel mit üblicher medizinischer Standardbehandlung – wird ein Wirkungsvergleich der verschiedenen Interventionen möglich sein.

Während die vorliegende Studie eine moderate Qualität der Evidenz für Rückenschmerzen während der Schwangerschaft und eine niedrige Qualität der Evidenz für Rückenschmerzen post partum fand, bleiben die Mechanismen für den therapeutischen Effekt unklar. Alle eingeschlossenen Studien nutzten für die Behandlung ein typisches Spektrum von osteopathischen Techniken [15, 16]: strukturelle Techniken – zum Beispiel Weichteilmanipulationen, Dehnung, Gelenkmobilisationen und -manipulationen, Muskel-Energie-Techniken – wie auch viszerale und kraniale Verfahren. Die Behandlungen fokussierten typischerweise nicht nur auf festgestellte Dysfunktionen im Bereich des unteren Rückens, sondern auch auf Dysfunktionen des ganzen Körpers. Obwohl die Bandbreite der gewählten Techniken innerhalb der Studien ähnlich war, ist nicht klar, wie vergleichbar die therapeutischen Interventionen sind. Genaue Informationen zu Häufigkeit der gewählten Technik, Art der Ausführung und Indikationsstellung fehlten. Es ist daher durchaus möglich, dass sich die osteopathischen Behandlungen innerhalb der Studien hinsichtlich dieser Kriterien unterscheiden.

Unsere Subgruppenanalyse zeigte, dass es in der Gruppe Rückenschmerzen post partum zwischen der publizierten Studie [36] und den beiden unpublizierten [30, 34] zu keinem wesentlichen Unterschied in der Wirksamkeit der osteopathischen Behandlung kam. In der Gruppe der Rückenschmerzen bei Schwangeren war dies anders. Fasste man die drei nicht publizierten Studien [31, 33, 35] in einer Gruppe zusammen und die zwei publizierten [21, 32] in einer anderen, so zeigten sich statistisch signifikante Effekte zugunsten der Osteopathie in der ersten Gruppe, während die veröffentlichten Studien zu einem nicht statistisch signifikanten Ergebnis kamen. Die Gründe für diesen Unterschied sind unklar.

Alle eingeschlossenen Studien bestanden die Untersuchung nach der metho-

dischen Qualität mit einem „low risk of bias“. Die unpublizierten Studien hatten typischerweise eine kleine Probandenzahl. Kleine Fallzahlen tendieren dazu, größere Effektgrößen zu produzieren [40]. Die Studien mit den größten Fallzahlen waren veröffentlicht worden und kamen aus den USA, wo Finanzmittel für osteopathische Forschung zur Verfügung stehen, im Gegensatz zu den nicht veröffentlichten Studien, die aus Deutschland kamen und bei denen es sich um nicht geförderte D.O.-Thesen handelt. Die Anzahl der eingeschlossenen Studien hat erfreulicherweise zugenommen, ist jedoch insgesamt noch klein. Nach wie vor handelt es sich bei Rückenschmerzen von Frauen während und nach der Schwangerschaft um ein klinisches Problem, bei dem nur wenige Aspekte gut untersucht sind [14].

Schlussfolgerung

Der vorliegende Review ist ein Update eines früheren Reviews [18] zur Wirksamkeit der osteopathischen Behandlung bei unspezifischen Rückenschmerzen von Frauen in der Schwangerschaft und post partum. Wir fanden eine moderate Qualität der Evidenz, dass die osteopathische Behandlung bei unspezifischen Rückenschmerzen während der Schwangerschaft zu einer signifikanten und klinisch relevanten Schmerzer-

leichterung und des funktionellen Status führte. Eine geringe Qualität der Evidenz wies bei Rückenschmerzen post partum auf eine signifikante und klinisch relevante Schmerzerleichterung und Verbesserung des funktionellen Status hin. Dieser Review belegt einen klinisch relevanten Nutzen der Osteopathie bei der Behandlung von unspezifischen Rückenschmerzen während der Schwangerschaft und post partum. Angesichts der vorhandenen Heterogenität der verschiedenen Vergleichsgruppen und des Fehlens von Langzeitmessungen könnten künftige randomisierte klinische Studien die gewonnenen Schlussfolgerungen verändern. Größere und qualitativ hochwertige klinisch randomisierte Studien wären wünschenswert.

Danksagung

Die Autoren bedanken sich bei Deborah Goggin, MA, Scientific Writer, A.T. Still Research Institute, A.T. Still University, für die Unterstützung bei der Bearbeitung des Manuskripts zur Publikation. Diese etwas gekürzte deutsche Übersetzung der englischen Originalstudie wurde dankenswerterweise mit Mitteln des VOD (Verband der Osteopathen Deutschland e.V.) und des FOF (Förderverein für osteopathische Forschung

e.V.) unterstützt, die damit jedoch keinen Einfluss auf den Inhalt nahmen. Dieser Artikel sowie eine zweiseitige Patienteninformation zu dieser Studie sind auf der Internetpräsenz des VOD, des FOF und von INIOST (Institut für osteopathische Studien) zum kostenlosen Download verfügbar.

Übersetzung: Jan-David Franke

Quelle: Franke H, Franke J-D, Belz S, Fryer G. Osteopathic manipulative treatment for low back and pelvic girdle pain during and after pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *JBMT* 2017; 21 (4): 752–762

Korrespondenzadressen:

Helge Franke
Jan-David Franke
INIOST – Institut für osteopathische Studien
Fürst-Bülow-Straße 10
57074 Siegen
info@iniost.de
www.inioست.de

Sebastian Belz
Fachbereich Gesundheit & Soziales
Hochschule Fresenius
Limburger Str. 2
65510 Idstein/Ts

Gary Fryer
College of Health & Biomedicine
Victoria University
PO Box 14428
MCMC, Melbourne 8001
Australia

Literatur

- [1] Vermani E, Mittal R, Weeks A. Pelvic girdle pain and low back pain in pregnancy: a review. *Pain Practice* 2010; 10 (1): 60–71
- [2] Wu WH, Meijer OG, Uegaki K, Mens JM, van Dieen JH, Wuisman PI, et al. Pregnancy-related pelvic girdle pain (PPP). I: Terminology, clinical presentation, and prevalence. *Eur Spine J* 2004; 13 (7): 575–89
- [3] Gutke A, Ostgaard HC, Oberg B. Predicting persistent pregnancy-related low back pain. *Spine* 2008; 33 (12): E386–93
- [4] Vleeming A, Albert HB, Ostgaard HC, Sturesson B, Stuge B. European guidelines for the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain. *Eur Spine J* 2008; 17 (6): 794–819
- [5] Ostgaard HC, Zetherstrom G, Roos-Hansson E, Svanberg B. Reduction of back and posterior pelvic pain in pregnancy. *Spine* 1994; 19 (8): 894–900
- [6] Sabino J, Grauer JN. Pregnancy and low back pain. *Curr Rev Musculoskelet Med* 2008; 1 (2): 137–41
- [7] Brown S, Lumley J. Maternal health after childbirth: results of an Australian population based survey. *Br J Obstet Gynaecol* 1998; 105 (2): 156–61
- [8] MacArthur C, Lewis M, Knox EG. Health after childbirth. *Br J Obstet Gynaecol* 1991; 98 (12): 1193–5
- [9] Patel RR, Peters TJ, Murphy DJ. Is operative delivery associated with postnatal back pain at eight weeks and eight months? A cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007; 86 (11): 1322–7
- [10] Saurel-Cubizolles MJ, Romito P, Lelong N, Ancel PY. Women's health after childbirth: a longitudinal study in France and Italy. *BJOG* 2000; 107 (10): 1202–9
- [11] van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, del Real MT, Hutchinson A, et al. Chapter 3. European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *Eur Spine J* 2006; 15 Suppl 2: S169–91
- [12] Gutke A, Ostgaard HC, Oberg B. Association between muscle function and low back pain in relation to pregnancy. *J Rehabil Med* 2008; 40 (4): 304–11
- [13] Majchrzycki M, Mrozikiewicz PM, Kocur P, Bartkowiak-Wieczorek J, Hoffmann M, Stryla W, et al. Low back pain in pregnant women [article in polish]. *Ginekol Pol* 2010; 81 (11): 851–5
- [14] Liddle SD, Pennick V. Interventions for preventing and treating low-back and pelvic pain during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 9: CD001139
- [15] DeStefano L. Greenman's principles of manual medicine, 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2012
- [16] DiGiovanna EL, Schiowitz S, Dowling DJ. An osteopathic approach to diagnosis and treatment, 3rd ed. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins; 2005
- [17] Vaughan B, Morrison T, Buttigieg D, Macfarlane C, Fryer G. Approach to low back pain: osteopathy. *Aust Fam Physician* 2014; 43 (4): 197–8
- [18] Franke H, Franke JD, Fryer G. Osteopathic manipulative treatment for nonspecific low back pain: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord* 2014; 15 (1): 286
- [19] Majchrzycki M, Wolski H, Seremak-Mrozikiewicz A, Lipiec J, Marszałek S, Mrozikiewicz PM, et al. Application of osteopathic manipulative technique in the treatment of back pain during pregnancy. *Ginekol Pol* 2015; 86 (3): 224–8
- [20] Licciardone JC, Aryal S. Prevention of progressive back-specific dysfunction during pregnancy: an assessment of osteopathic manual treatment based on Cochrane Back Review Group criteria. *J Am Osteopath Assoc* 2013; 113 (10): 728–36
- [21] Licciardone JC, Buchanan S, Hensel KL, King HH, Fulda KG, Stoll ST. Osteopathic manipulative treatment of back pain and related symptoms during pregnancy: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 202 (1): 43 e1–8
- [22] Higgins JPT, Green S (eds.). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* version 5.1.0. Cochrane Collaboration; 2011

Literatur

- [23] Fryer G, Johnson JC, Fossum C. The use of spinal and sacroiliac joint procedures within the British osteopathic profession. Part 2: Treatment. *Int J Osteopath Med* 2010; 13 (4): 152–9
- [24] Johnson SM, Kurtz ME. Osteopathic manipulative treatment techniques preferred by contemporary osteopathic physicians. *J Am Osteopath Assoc* 2003; 103 (5): 219–24
- [25] Orrock P. Profile of members of the Australian Osteopathic Association: part 1 – the practitioners. *Int J Osteopath Med* 2009; 12 (1): 14–24
- [26] Furlan AD, Pennick V, Bombardier C, van TM. 2009 updated method guidelines for systematic reviews in the Cochrane Back Review Group. *Spine* 2009; 34 (18): 1929–41
- [27] Guyatt GH, Oxman AD, Schunemann HJ, Tugwell P, Knottnerus A. GRADE guidelines: a new series of articles in the *Journal of Clinical Epidemiology*. *J Clin Epidemiol* 2011; 64 (4): 380–2
- [28] Kunz R, Djulbegovic B, Schunemann HJ, Stanulla M, Muti P, Guyatt G. Misconceptions, challenges, uncertainty, and progress in guideline recommendations. *Semin Hematol* 2008; 45 (3): 167–75
- [29] Rubinstein SM, van Middelkoop M, Assendelft WJ, de Boer MR, van Tulder MW. Spinal manipulative therapy for chronic low-back pain: an update of a Cochrane review. *Spine* 2011; 36 (13): E825–46
- [30] Belz S, Brix K, Menges A. Wie groß ist der Erfolg einer ganzheitlichen osteopathischen Behandlung bei Frauen mit persistierenden unspezifischen Rückenschmerzen post partum? Eine kontrollierte randomisierte klinische Folgestudie (unpublizierte Master-These). München: Akademie für Osteopathie; 2014. <http://www.german-afod.de/abstracts/158.pdf> (aufgerufen 15.01.2018)
- [31] Gundermann S. Osteopathische Behandlung von Schwangeren mit Rückenschmerzen. Eine randomisierte kontrollierte klinische Studie (unpublizierte D.O.-These). München: Akademie für Osteopathie; 2013. <http://www.german-afod.de/abstracts/156.html> (aufgerufen 15.01.2018)
- [32] Hensel KL, Buchanan S, Brown SK, Rodriguez M, Cruser d A. Pregnancy research on osteopathic manipulation optimizing treatment effects: the PROMOTE study. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 212 (1): 108 e1–9
- [33] Peters R, van der Linde M. Osteopathische Behandlung von Frauen mit Rückenschmerzen während der Schwangerschaft. Eine randomisierte kontrollierte Studie (unpublizierte D.O.-These). München: Akademie für Osteopathie; 2006. <http://www.german-afod.de/abstracts/nr96.html> (aufgerufen 15.01.2018)
- [34] Recknagel C, Roß J. Hat die osteopathische Behandlung einen positive Effekt bei Frauen mit persistierenden Rückenschmerzen post partum? Eine randomisierte kontrollierte klinische Studie (unpublizierte D.O.-These). München: Akademie für Osteopathie; 2007. <http://www.german-afod.de/abstracts/nr105.html> (aufgerufen 15.01.2018)
- [35] Röhrich K. Osteopathische Behandlung von Schwangeren mit Rückenschmerzen. Eine randomisierte klinische Studie (unpublizierte D.O.-These). München: Akademie für Osteopathie; 2014. <http://www.german-afod.de/abstracts/160.pdf> (aufgerufen 15.01.2018)
- [36] Schwerla F, Rother K, Rother D, Ruetz M, Resch KL. Osteopathic manipulative therapy in women with postpartum low back pain and disability: a pragmatic randomized controlled trial. *J Am Osteopath Assoc* 2015; 115 (7): 416–25
- [37] Carpenter S, Woolley A. Osteopathic manipulative treatment of low back pain during labor. *AAO Journal* 2001; 3: 21–3
- [38] Close C, Sinclair M, Liddle SD, Madden E, McCullough JEM, Hughes C. A systematic review investigating the effectiveness of Complementary and Alternative Medicine (CAM) for the management of low back and/or pelvic pain (LBPP) in pregnancy. *J Adv Nurs* 2014; 70 (8): 1702–16
- [39] Kofler G. Osteopathy for back and pelvic pain in pregnancy [unpublished D.O. thesis]: Wiener Schule für Osteopathie; 2006
- [40] Dechartres A, Trinquart L, Boutron I, Ravaut P. Influence of trial sample size on treatment effect estimates: meta-epidemiological study. *BMJ* 2013; 346: f2304 Weiterführende Literatur

Mechanical Link – Protokoll für eine individuelle Diagnostik und Therapie

Claudia Hafen-Bardella

Zusammenfassung

Der Mechanical Link (ML) ist eine osteopathische Untersuchungs- und Behandlungsmethode. Er ist klar strukturiert und reliabel. Er folgt einem festgelegten Protokoll und ist einfach in seiner Anwendung. Er setzt präzise und detaillierte Anatomiekenntnisse voraus. All diese Faktoren machen es möglich, das Behandlungskonzept ausschließlich durch die systematische Diagnostik festlegen zu können.

Einem strikten Protokoll folgend, wird jeder Patient mit ca. 220 Tests nach Läsionen (Elastizitätsverlust) im interstitiellen Bindegewebe untersucht. Die Summe der gefundenen Läsionen wird als „totale Läsion“ bezeichnet. Diese zu neutralisieren ist Ziel jeder Behandlung. Mit dem inhibitorischen Balancetest werden die Läsionen hierarchisiert. Sie werden in primäre, dominante und sekundäre Läsionen eingeteilt. Die Behandlung folgt dieser Hierarchisierung und gibt so den Handlungsablauf zur Neutralisierung der totalen Läsion vor.

Die zu behandelnden Läsionen werden mit dem Recoil neutralisiert, einer direkten

Technik, welche an der Elastizitätsbarriere der zu lösenden Struktur angewendet wird. Bei diesem Vorgehen bestimmt der Befund den Ort, den Ablauf sowie das Ende jeder Behandlung; der Therapeut nimmt die entspannte Rolle des Anwenders ein und analysiert danach die Zusammenhänge, die zur Problematik des Patienten geführt haben. Dieses Vorgehen eröffnet neue Zugänge, um Läsionsketten erkennen und verstehen zu können.

Schlüsselwörter

Untersuchungsmethode, totale Läsion, Balancetest, Recoil, osteopathische Behandlung

Abstract

Mechanical link is an osteopathic, individual examination and treatment method. This method is clearly structured, is reliable, follows a defined protocol and is simple in its application. It requires precise and detailed anatomical knowledge. All these factors make it possible to determine the treatment concept exclusively by means of systematic diagnostics. Following a strict protocol, each patient is examined with ap-

proximately 220 tests for lesions (loss of elasticity) in the interstitial connective tissue. The sum of the lesions found is called the total lesion. To neutralize this total lesion is the goal of any treatment. The lesions are hierarchized with the inhibitory balancing test. They are classified into primary, dominant and secondary lesions. The treatment follows this hierarchy and in that way, determines the treatment process for the neutralization of the total lesion. The lesions to be treated are neutralized with the Recoil, a direct technique applied to the elasticity barrier of the structure to be dissolved. In doing so, it is the finding that determines where to start, the course and the end of each treatment. The therapist takes the relaxed role of the user and then intelligently analyzes the interrelations that had led to the patient's problem. This approach opens up new ways to recognize and understand lesion chains.

Keyword

Diagnostic method, total lesion, balancing test, recoil, osteopathic treatment