

## Studie

# Osteopathische Behandlung bei chronischen unspezifischen Nackenschmerzen. Eine systematische Literaturübersicht und Metaanalyse.

Helge Franke<sup>1\*</sup>, Jan-David Franke<sup>1</sup>, Gary Fryer<sup>2,3</sup>

---

\* Korrespondierender Autor: [info@iniost.de](mailto:info@iniost.de)

1 INIOST - Institut für osteopathische Studien, Siegen, Deutschland

2 College of Health & Biomedicine, ISEAL, Victoria University, Melbourne, Australien

3 A.T. Still Research Institute, A.T. Still University of Health Sciences, Kirksville, Missouri, USA

---

## Vorbemerkung

Die vorliegende Studie ist die gekürzte deutsche Fassung der englischen Originalstudie „Osteopathic manipulative treatment for chronic nonspecific neck pain: A systematic review and meta-analysis“, die 2015 im *International Journal of Osteopathic Medicine* erschienen ist. Für die praktisch tätigen Osteopathen haben wir hier eine gekürzte deutsche Version erstellt.

Neben dieser Fachinformation wurde eine einfach verständliche Patienteninformation erarbeitet. Sie finden diese Dateien kostenfrei zum Herunterladen auf den folgenden Internetseiten

[www.osteopathie-akademie.de](http://www.osteopathie-akademie.de)

[www.bao-osteopathie.de](http://www.bao-osteopathie.de)

[www.r-o-d.info](http://www.r-o-d.info)

[www.osteopathie.de](http://www.osteopathie.de)

Die Erstellung dieser Fachinformation wurde mit Mitteln der folgenden osteopathischen Verbände und Organisationen unterstützt, die damit aber keinen Einfluss auf den Inhalt nahmen.



## Zusammenfassung

**Hintergrund:** Unspezifische Nackenschmerzen sind häufig funktionseinschränkend und führen zu hohen Kosten. Ziel der vorliegenden Übersichtsarbeit war es, die Wirksamkeit der osteopathischen Behandlung hinsichtlich Schmerz, funktioneller Einschränkung und Nebenwirkungen bei chronischen, unspezifischen Nackenschmerzen zu untersuchen.

**Methoden:** Eine systematische Literaturrecherche ohne sprachliche Einschränkung wurde im März 2014 in verschiedenen elektronischen Datenbanken durchgeführt. Dabei wurden nur klinisch randomisierte Studien berücksichtigt, Studien mit spezifischen Nackenschmerzen oder Studien, die auf einer einzigen Behandlungstechnik beruhten, wurden ausgeschlossen. Primäre Ergebnisparameter waren Schmerz und funktioneller Status, Nebenwirkungen wurden als sekundäre Ergebnisparameter erfasst. Die Studien wurden von allen drei Autoren unabhängig voneinander untersucht. Dabei wurden die Effektmaße 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:** Es wurden 299 Studien identifiziert, von denen 18 näher geprüft wurden. 3 Studien erfüllten die Einschlusskriterien. Es bestand eine moderate Qualität der Evidenz, dass die osteopathische Behandlung bei chronischen Nackenschmerzen zu einer signifikanten und klinisch relevanten Schmerzerleichterung (MD, -13.04; 95% CI, -20.64 zu -5,44) und zu einer nicht signifikanten Verbesserung des funktionellen Status (SMD, -0,38; 95% CI, -0,88 zu 0,11) führte.

**Schlussfolgerung:** Die Metaanalyse belegt eine klinisch relevante Schmerzerleichterung bei Patienten mit chronischen unspezifischen Nackenschmerzen. Angesichts der kleinen Fallzahl, der unterschiedlichen Vergleichsgruppen, der geringen Studienzahl und dem Fehlen von Langzeitergebnissen

wären größere, qualitativ hochwertige klinisch randomisierte Studien wünschenswert.

**Schlüsselwörter:** Nackenschmerzen, Osteopathie, osteopathische Behandlung, Systematischer Review, Metaanalyse.

## Hintergrund

Nackenschmerzen treten bei Menschen aller Altersstufen auf. Sie sind so allgegenwärtig wie Kopf-, Bauch-, oder Rückenschmerzen und verlaufen, ähnlich wie Rückenschmerzen, oft in Episoden (1, 2). Prävalenzschätzungen für einen Zeitraum von 12 Monaten reichen von 30% bis 50% bei Erwachsenen und von 21% bis 42% bei Kindern und Jugendlichen (2). Obwohl Nackenschmerzen hartnäckig und hinderlich sein können, schränken sie die Aktivität seltener ein als etwa Schmerzen im Bereich der Lendenwirbelsäule (2). Nackenschmerzen mit unbekannter Ursache werden als unspezifische Nackenschmerzen bezeichnet (1).

Die Osteopathie verfolgt einen Gesundheitsansatz, der die Bedeutung des muskuloskeletalen Systems betont und die optimale Funktion des Körpergewebes fördert (3). Die osteopathische Behandlung beinhaltet für gewöhnlich eine Reihe manueller Techniken. Die Behandlung ist durch einen holistischen Patientenansatz gekennzeichnet, so dass sie bei verschiedenen Körperregionen- und -geweben angewendet werden kann, manchmal auch außerhalb des symptomatischen Bereichs, je nach klinischem Urteil des Behandlers (3-5).

Wenngleich sich Patienten mit Nackenschmerzen osteopathisch behandeln lassen, ist die Zahl dieser Patienten unklar. In Großbritannien führten Osteopathen im Jahr 1998 etwa 4,38 Millionen Behandlungen durch (6). Nach einer nationalen Pilotstudie sind Nackenschmerzen mit etwa 15% eine häufige Beschwerde, die Patienten in osteopathischen Praxen in Großbritannien äußern (7). Eine Snapshot Studie benennt sogar 37% aller geäußerten Symptome als Nackenschmerzen (8). Nur Schmerzen im unteren Rücken sind häufiger. Ähnlich sieht es in Australien aus, wo Nackenschmerzen mit 24.5% der Beschwerden die zweithäufigste Symptomgruppe darstellt

(ebenfalls nach unteren Rückenschmerzen) (9). In den USA stellen Nackenschmerzen 11% der muskuloskeletalen Beschwerden dar (10).

Nach unserem Wissen existiert keine systematische Übersichtsarbeit zur osteopathischen Behandlung von Nackenschmerzen. Die osteopathische Behandlung unterscheidet sich durchaus von einzelnen manuellen Techniken bzw. von anderen manuellen Therapieformen. Ob der osteopathische Ansatz sich positiv auf Patienten mit Nackenschmerzen auswirkt und wie substantiell dieser Effekt ist, ist nicht bekannt. Das Ziel dieses Reviews war es, die Effektivität osteopathischer Ansätze in der Behandlung von chronischen, unspezifischen Nackenschmerzen bei erwachsenen Patienten hinsichtlich Schmerz, funktionellem Status und Nebenwirkungen auf der Basis von randomisierten klinischen Studien zu beurteilen.

## Methoden

Unser methodisches Vorgehen basierte auf den PRISMA Leitlinien (11). Dabei wurden für die Berücksichtigung von Studien die folgenden Kriterien festgelegt:

**Studientyp:** Bei den Studien musste es sich um randomisierte klinische Studien handeln, weil sie nach dem heutigen Wissensstand am besten die Wirksamkeit von Behandlungsverfahren erfassen können. Wir folgten der Empfehlung der Cochrane Collaboration (12) und schlossen sowohl publizierte als auch unpublizierte Studien in unsere Untersuchung ein. Es gab keine sprachliche Eingrenzung.

**Teilnehmer:** Wir schlossen Studien mit Erwachsenen (älter als 18 Jahre) mit chronischen Nackenschmerzen (definiert als Schmerzen in der Zervikalregion) und mit einer Dauer älter als 3 Monate ein. Wir schlossen Studien mit Patienten aus, die unter spezifischen Nackenschmerzen litten (z.B. Fraktur, Tumor oder Metastase, Infektion).

**Intervention:** Die Intervention erforderte eine „authentische“ osteopathische Behandlung. Dies 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 (9, 13, 14) Es wurden nur Studien berücksichtigt, deren Effektgröße für die osteopathische Behandlung feststellbar war. Wurde z.B. 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, z.B. High-velocity-low amplitude Manipulationen.

**Vergleichsgruppe:** Das Verfahren der Vergleichsgruppe war nicht vorbestimmt und konnte alle Formen der Behandlung umfassen, einschließlich Placebo und unbehandelt.

**Ergebnisparameter:** Primäre Ergebnisparameter waren Schmerz und funktioneller Status (Einschränkung bei Tätigkeiten des Alltags). Die Schmerzstärke wurde anhand einer visuellen Analogskala (VAS), einer Zahlenskala (NRS) oder anhand des McGill Pain Questionnaire gemessen. Für den funktionalen Status wurden anerkannte und geprüfte (valide) Fragebogen wie der Neck Disability Index akzeptiert.

**Datenquellen und Recherche:** Im März 2014 wurde eine systematische Literaturrecherche in den folgenden elektronischen Datenbanken durchgeführt: CENTRAL (The Cochrane Library), MEDLINE, Embase, CINAHL, PEDro, OSTMED.DR, Osteopathic Web Research sowie im Register Current Controlled Trials. Dabei wurden die folgenden Suchbegriffe verwendet: neck pain, cervical pain, cervicgia, neck ache, cervicobrachial neuralgia, cervicodynia, torticollis, atlanto-occipital joint, thoracic outlet syndrome, osteopathic manipulative treatment, OMT, osteopathic medicine. Unsere Suche wurde ergänzt durch die manuelle Suche in Referenzlisten sowie Gespräche mit Fachleuten.

**Datenextraktion und -analyse:** Alle drei Autoren untersuchten unabhängig voneinander Titel und Abstracts der gefundenen Studien. Potentiell infrage kommende Studien wurden im Volltext gelesen und unabhängig voneinander nach den Einschlusskriterien

dieses Reviews bewertet. In Fällen, in denen zwei Vergleichsgruppen zur Osteopathiegruppe vorhanden waren, wurde für die Metaanalyse die Anzahl der Teilnehmer in der Osteopathie geteilt und je zur Hälfte bei den Berechnungen berücksichtigt.

**Untersuchung der methodischen Qualität:** Die methodische Qualität der Studien wurde anhand des „Risk of bias tool“ der Cochrane Back Review Group (CBRG) untersucht (12). Bei diesem Fragebogen werden 12 Qualitätsmerkmale der eingeschlossenen Studien wie z.B. Randomisierung, Verblindung, gleiche Ausgangswerte, Patienten-Compliance, Studienabbrucher nach den folgenden Kriterien bewertet:

- „low risk, d.h., diese Qualitätseigenschaft ist erfüllt und wird das Studienergebnis wahrscheinlich nicht verzerren,
- „high risk“, d.h., diese Qualitätseigenschaft ist nicht oder nur unzureichend erfüllt und kann das Ergebnis verzerren, sowie
- „unclear“, d.h., es sind nicht genug Informationen vorhanden, um eine Bewertung abzugeben.

Wenn eine Studie 6 Qualitätskriterien („low risks“) auf sich vereint, wird die Studie insgesamt als „low risk“ bewertet.

**Messung des Behandlungseffektes und der klinischen Relevanz:** Die Daten für die Metaanalyse wurden mit dem Review Manager (RevMan) berechnet. Die Werte der Schmerzfragebögen (VAS oder NRS) wurden zu einer 100 Punkte Skala konvertiert und die mittlere Differenz (MD) und ein 95% Konfidenzintervall (CI) berechnet. Dieser Wert, auch Effektgröße genannt, gibt an, um wie viel besser die osteopathische Behandlung gegenüber der Vergleichsgruppe (bzw. umgekehrt) auf einer 100% Skala ist. Die Veränderungen des funktionellen Status wurden mit einem neutralen Bewertungsschema erfasst, um unterschiedliche funktionelle 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 (12). Danach ist ein

- kleiner klinischer Effekt vorhanden, wenn der MD unter 10 liegt (und der SMD unter 0,5).
- mittlerer klinischer Effekt vorhanden, wenn der MD zwischen 10-20 liegt (und der SMD zwischen 0,5-0,8).
- großer klinischer Effekt vorhanden, wenn der MD größer als 20 ist ( SMD größer als 0,8).

**Datensynthese:** Um die allgemeine Qualität der Evidenz darzustellen, wurde das GRADE Verfahren gewählt (15, 16). GRADE definiert vier Qualitätsebenen für Studienergebnisse, die in einem systematischen Review und einer Metaanalyse gefunden werden. Die Qualität wird über fünf Eigenschaften definiert:

1. Limitierung im Design (Limitations in design). Das ist der Fall, wenn mehr als 25% der Teilnehmer aus Studien kommen, die mit einem allgemeinen „high risk of bias“ eingestuft wurden.
2. Inkonsistenz der Ergebnisse (Inconsistency of the results). Dies trifft zu, wenn die Ergebnisse der einzelnen Studien heterogen sind.
3. Indirektheit (Indirectness) bezeichnet die Situation, dass sich die Daten nicht verallgemeinern lassen, weil z.B. mehr als 50% der Teilnehmer nicht zur Zielgruppe gehörten.
4. Ungenauigkeit (Imprecision) liegt vor, wenn die Anzahl der Teilnehmer aller Studien unter 400 liegt.
5. Andere z.B. publication bias (wichtige Studien wurden nicht berücksichtigt, obwohl sie (unveröffentlicht) existieren.

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

- hohe Qualität in der Evidenz, 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); künftige Studien werden die Schlussfolgerung sehr wahrscheinlich modifizieren.
- sehr niedrige Qualität der Evidenz (drei Abwertungen) beinhaltet bereits jetzt sehr große Zweifel an den getroffenen Folgerungen

## Ergebnisse

### Eingeschlossene Studien

Die Suchstrategie identifizierte 299 Studien (Abbildung 1). Drei Studien (17-19) mit 123 Teilnehmern wurden in die qualitative und quantitative Analyse einbezogen. Tabelle 1 liefert einen detaillierten Überblick über die eingeschlossenen Studien. Zwei der Studien (17, 18) kamen aus Deutschland und eine Studie (19) aus Italien. Alle Studien berichteten über die Schmerzintensität, jedoch nur zwei (17, 18) über den funktionellen Status.

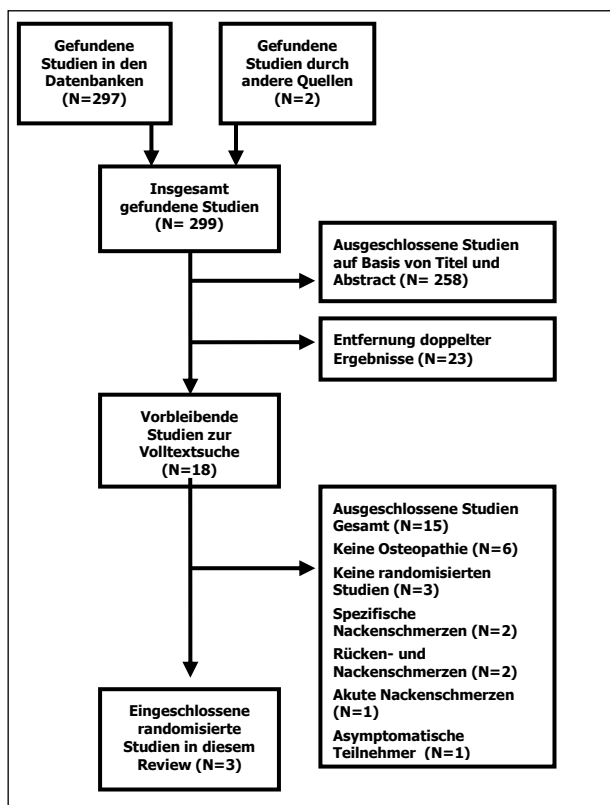


Abb. 1: Flussdiagramm der Studienauswahl

### Ausgeschlossene Studien

Von den 18 identifizierten Studien wurden 15 Studien ausgeschlossen. In 6 Studien (20-25) basierte die Therapie nicht auf einer osteopathischen Behandlung. Drei

Forschungsarbeiten (26-28) waren keine randomisierte klinische Studien, während 2 Studien (29, 30) auf Nackenschmerzen als Folge eines Schleudertraumas fokussierten. In 2 weiteren Studien (31, 32) wurden die Ergebnisse für Nackenschmerzen und Rückenschmerzen zusammen aufgeführt und ließen sich nicht differenzieren. Schließlich basierte eine Studie (33) auf asymptomatischen Teilnehmern, während eine andere Studie (34) akute Nackenschmerzen zum Thema hatte.

### Qualitätsbewertung (Risk of Bias)

Alle in diesem Review eingeschlossenen Studien hatte eine hohe interne Validität

### Behandlungseffekt

Die Ergebnisse der Metaanalyse sind in den Forest plots dargestellt (Abbildung 2 und 3). Drei Studien mit 123 Teilnehmern wurden für die Wirksamkeit der Osteopathie hinsichtlich des Parameters Schmerz analysiert. Zwei Studien (18, 19) zeigten eine statistisch signifikante Schmerzverbesserung durch die osteopathische Behandlung, während eine Studie (17) zwar eine Verbesserung für das aktuelle Schmerzempfinden aufzeigte, diese jedoch nicht signifikant war. Eine signifikante Verbesserung wurde in dieser Studie bei „durchschnittlichem“ Schmerzempfinden festgestellt. Es bestand eine moderate Qualität der Evidenz (Abwertung wegen Ungenauigkeit, da weniger als 400 Probanden an den Studien teilnahmen), dass die osteopathische Behandlung zu einer statistisch signifikanten und klinisch relevanten Schmerzerleichterung führte (MD: -13.04, 95% CI: -20.64 zu -5.44). Die Analyse des funktionellen Status basierte auf 2 Studien (17, 19) mit insgesamt 65 Teilnehmern. Es gab eine moderate Qualität der Evidenz (Abwertung wegen Ungenauigkeit) für eine statistisch nicht signifikante Verbesserung durch die osteopathischen Behandlungen (SMD: -0.38, 95% CI: -0.88 zu 0.11).

### Nebenwirkungen

Nur eine von 3 Studien berichtete über Nebenwirkungen. Schwerla et al. (17) vermerkten, dass keine ernsthaften Nebenwirkungen während der Behandlungsperiode registriert wurden.

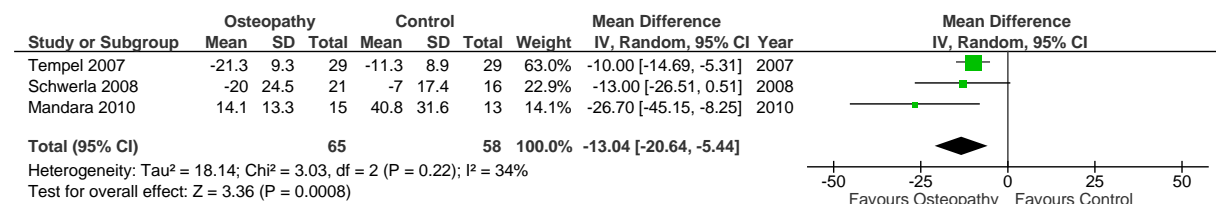
Tabelle 1: Übersicht der eingeschlossenen randomisierten klinischen Studien zur osteopathischen Behandlung von Nackenschmerzen

Autor / Jahr Land	Tempel 2007 Deutschland	Schwerla 2008* Deutschland	Mandara 2010 * Italien
<b>Studiendesign</b>	RCT	RCT	RCT
<b>Ziel der Studie</b>	Bewertung der Wirksamkeit der osteopathischen Behandlung hinsichtlich Schmerz bei Patienten mit chronisch unspezifischen Nackenschmerzen im Vergleich zur Physiotherapie.	Untersuchung der Wirksamkeit von osteopathischen Behandlungen bei chronisch unspezifischen Nackenschmerzen	Untersuchung der Wirkung von osteopathischen Behandlungen plus Standardbehandlung bei chronischen Nackenschmerzen und damit verbundenen Einschränkungen der Aktivität
<b>Schmerzdauer</b>	Mindestens 3 Monate	Mindestens 3 Monate	Mindestens 3 Monate
<b>Angegebene Einschluss-/ Ausschlusskriterien</b>	Ja / Ja	Ja / Ja	Ja / Ja
<b>Ergebnisparameter</b>	1. VAS, 2. Schmerzdauer, 3. Schmerzhäufigkeit, 4. SF-36, 5. Nordic questionnaire	1. NRS des aktuellen Schmerzes, Durchschnittsschmerzes und stärksten Schmerzes, 2. Northwick Park Pain Questionnaire, 3. Nordic Questionnaire, 4. SF-36, 5. Osteopathischer Untersuchungs-bogen, 6. Medikationsfragebogen und -tagebuch	1.VAS, 2. Neck disability index (Italienische Version)
<b>Anzahl der Patienten / Studienabbrecher</b>	60/ 2	41/ 4	28/ 8
<b>Anzahl der Patienten / Durchschnittsalter a. Interventions- b. Kontrollgruppe</b>	a = 31 / ø 38 b = 29 / ø 42	a = 23 / ø 42 b = 18 / ø 45	a = 13 / ø 50 b = 15 / ø 50
<b>Behandlungen (Anzahl) a. Interventions- b. Kontrollgruppe</b>	a = Osteopathie (5) b = Physiotherapie (9-18)	a = Schein Ultraschall (9) + Osteopathie (5) b = Schein Ultraschall (9)	a = Osteopathie (6) + Standardtherapie b = Schein Manipulation (6) + Standardtherapie
<b>Studiendauer Follow up</b>	11 Wochen Nach 3 Monaten	11 Wochen Nach 3 Monaten	6 Wochen
<b>Schlussfolgerung der Autoren</b>	“Fünf osteopathische Behandlungen im Abstand von 2 Wochen zeigen einen klinisch relevanten Einfluss auf die Schmerzintensität, Schmerzdauer, Schmerzhäufigkeit und Lebensqualität bei Patienten mit chronischer Zervikalgie.“	“Eine Serie von befundabhängigen osteopathischen Behandlungen könnte sich als vielversprechender Therapieansatz für Patienten mit chronischen Nackenschmerzen erweisen.“	“Osteopathische Behandlungen und Standardtherapie können im Vergleich zur Scheinmanipulation und Standardtherapie Nackenschmerzen und Beeinträchtigungen der Aktivität signifikant vermindern. Die Wirkung scheint dabei von der Anzahl der Behandlungen abzuhängen.“

Abkürzungen: NRS= Numerische Rating Skala; RCT= Randomisierte klinische Studie; VAS= Visuelle Analog Skala.

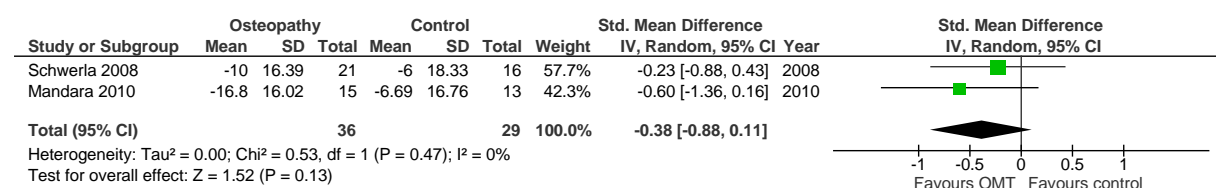
\* Publierte und unpublierte Daten

Abbildung 2. Osteopathische Behandlung bei chronischen Nackenschmerzen.  
Parameter: Schmerz



Abkürzungen: CI= Konfidenzintervall; SD= Standardabweichung

Abbildung 3. Osteopathische Behandlung bei chronischen Nackenschmerzen.  
Parameter: Funktioneller Status



Abkürzungen: CI= Konfidenzintervall; SD= Standardabweichung

In Einzelfällen berichteten Patienten von Müdigkeit am Behandlungstag und kurzzeitigen dezenten Verschlechterungen in Nachbarregionen bei gleichzeitiger Verbesserung der Nackensymptomatik. Die beiden anderen Studien (18, 19) berichteten nicht über Nebenwirkungen. Mandara et al. (19) erklärten auf persönliche Anfrage, dass es zu keinen Nebenwirkungen gekommen war.

## Diskussion

Nach unserem Wissen ist dies die erste systematische Übersichtsarbeit und Metaanalyse, die den Effekt von osteopathischen Behandlungen auf chronische, unspezifische Nackenschmerzen untersucht. Die einbezogenen Studien mussten dafür einen osteopathischen Ansatz verfolgen und durften nicht auf einer Einzeltechnik beruhen. Unsere Analysen zeigen statistisch signifikante Effekte hinsichtlich Schmerz in klinisch relevanter Größenordnung gemäß den Kriterien, die von der Cochrane Collaboration empfohlen werden. Die mittlere Differenz betrug -13,04, d.h. auf

einer 100 mm VAS-Skala war die osteopathische Behandlung insgesamt um 13,04 mm besser als in den Vergleichsgruppen. Eine mittlere Differenz zwischen 10 und 20 auf dieser Skala wird als mittlerer klinischer Effekt eingeordnet, d.h., die Differenz zwischen osteopathischer Behandlung und der Therapie in den Kontrollgruppen stellte einen klinisch bedeutsamen Unterschied (Verbesserung) dar. Unsere Analyse des Effekts von osteopathischer Behandlung hinsichtlich des funktionellen Status offenbarte einen statistisch nichtsignifikanten Effekt zugunsten der Osteopathie. Das Risk of bias Risiko in den drei einbezogenen Studien wurde als niedrig bewertet, da alle Studien mindestens sechs Kriterien erfüllten und keine gravierenden Mängel aufwiesen. Keine der Studien wies ein hohes Verzerrungsrisiko hinsichtlich des Randomisierungs- und Zuordnungsprozesses auf, alle konnten jedoch die drei Kriterien zur Verblindung nicht erfüllen. In Studien zur manuellen Behandlung ist Verblindung generell nur schwer zu realisieren, da Patienten eine manuelle Behandlung im Vergleich zu einer

Schein- bzw. Standardbehandlung oder keiner Behandlung zu unterscheiden wissen und der behandelnde Osteopath kaum zur eigenen Behandlungsintervention verblindet werden kann.

Wenngleich die Aussagekraft dieses Reviews aufgrund der wenigen eingeschlossenen Studien limitiert ist, schienen sich die Behandlungseffekte positiv von den Resultaten anderer Behandlungsformen in bereits existierenden systematischen Reviews zu unterscheiden (35-40). Dennoch ist ein direkter Wirkungsvergleich zwischen Osteopathie und anderen Interventionsmethoden, die üblicherweise an Patienten mit Nackenschmerzen angewendet werden, aufgrund der unterschiedlichen Vergleichsgruppen in den Studien dieser und anderer Reviews nicht möglich. In dieser Übersichtsarbeit waren die Vergleichsgruppen sehr heterogen.

Statistische Heterogenität bezieht sich auf die Abweichung von Ergebnissen zwischen verschiedenen Studien und ist nützlich für die Interpretation von Resultaten aus Meta-Analysen. Wie von der Cochrane Collaboration empfohlen (41), wurde die Bewertung der Heterogenität aufgrund der Berechnung von  $I^2$  vorgenommen. Der Wert von  $I^2$  betrug 34% hinsichtlich des Ergebnisparameters *Schmerz* was als moderate Heterogenität gelten kann. Hinsichtlich des funktionellen Status betrug  $I^2$  0% und zeigte keine Heterogenität an. Obwohl die Studien eher klein waren - und somit die Heterogenitätswahrscheinlichkeit erhöht -, schien substantielle Heterogenität kein bedeutendes Problem für die Ergebnisparameter zu sein.

Den Autoren dieser Studie sind keine weiteren systematischen Reviews zur osteopathischen Behandlung bei Nackenschmerzen bekannt. Reviews zur Osteopathie bei unteren Rückenschmerzen gibt es jedoch. In einem kürzlich erschienenen, umfassenden Review zur Osteopathie bei unteren Rückenschmerzen untersuchten Franke et al. (42) 15 Studien und fanden Evidenz von moderater Qualität für einen statistisch signifikanten und klinisch relevanten Effekt hinsichtlich Schmerzlinderung und funktionellem Status bei akuten und chronischen sowie chronischen, unspezifischen Schmerzen im unteren Rücken.. Die Effekte

von OMT schienen einen größeren Effekt auf Schmerz als auf funktionellen Status zu haben. Dieses Ergebnis bekräftigt die Resultate dieses Review, in dem die Osteopathie ebenfalls einen stärkeren Einfluss auf Schmerz denn auf funktionellen Status zu haben schien.

In den eingeschlossenen Studien wurde keine standardisierte, osteopathische Behandlung angewendet. Stattdessen spiegelten die osteopathischen Behandlungen jenen praktischen Ansatz wider, der normalerweise in privaten, klinischen Praxen zur Anwendung kommt und auf der individuellen, klinischen Beurteilung eines jeden Patienten beruht. Die Studien gaben zwar das Spektrum der manuellen Techniken an, die für Behandlung benutzt wurden, aber die exakten Interventionen, die an jedem Patienten durchgeführt wurden, waren generell nicht bekannt. Die osteopathische Behandlung konnte durchaus verschiedene, manuelle Behandlungsansätze betont haben, so wie direkte, indirekte, viszerale oder kraniale Techniken. Durch diesen Mangel an spezifischer Information war es leider nicht möglich, herauszufinden, ob Patienten, die gut auf die osteopathische Behandlung reagierten (Responder), unterschiedliche Behandlungen erfuhren gegenüber Patienten, bei denen es nur zu geringen oder keinen Verbesserungen kam (Non-Responder). Die Frage nach den effektivsten Komponenten der Osteopathie bei chronischen Nackenschmerzen konnte nicht beantwortet werden.

Die größte Einschränkung dieses Review lag in der kleinen Anzahl verfügbarer Studien und des kleinen Stichprobenumfanges in diesen Studien. Die drei einbezogenen Studien hatten Stichproben von 60, 41 und 28 Teilnehmern. Somit lag die Gesamtzahl an Teilnehmern in dieser Übersichtsarbeit unter 400. Dies erforderte die Herunterstufung des Evidenzniveaus gemäß der GRADE-Kriterien. Darüber hinaus gab es unterschiedliche Vergleichsgruppen in den untersuchten Studien (Physiotherapie, Schein-Manipulation bzw. Schein-Ultraschall), ein Umstand, der die Vergleichbarkeit der Studienergebnisse erschwerte.



## Schlussfolgerung

Nach unserem Wissen ist dieser systematische Review der erste, der die Wirksamkeit von osteopathischen Behandlungen bei der Therapie von chronischen, unspezifischen Nackenschmerzen untersuchte. Die eingeschlossenen Studien hatten ein niedriges Verzerrungsrisiko, basierten auf kleinen Patientengruppen und unterschiedlichen Kontrollbehandlungen. Unsere Ergebnisse deuteten darauf hin, dass osteopathische Behandlungen eine klinisch bedeutsame schmerzverringende Wirkung bei unspezifischen Nackenschmerzen haben. Hinsichtlich des funktionellen Status waren die Verbesserungen gering. Angesichts der kleinen Stichproben, der unterschiedlichen Vergleichsgruppen und dem Mangel an langfristigen Erhebungen in den untersuchten Studien, sind größere, hochqualitative randomisierte kontrollierte Studien mit robusten Vergleichsgruppen vonnöten, um belastbare Schlussfolgerungen hinsichtlich der Wirksamkeit von osteopathischen Behandlungen bei chronischen Nackenschmerzen zu ziehen.

**Interessenkonflikt:** Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

**Danksagung:** Die Autoren bedanken sich bei Florian Schwerla, MSc, D.O.M.R.O. für die Mitarbeit bei der Erstellung des Hintergrundes dieser Studie. Sie bedanken sich ebenfalls 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. Die deutsche Übersetzung der englischen Originalstudie wurde dankenswerter Weise mit Mitteln der folgenden osteopathischen Verbände und Organisationen unterstützt, die damit jedoch keinen Einfluss auf den Inhalt nahmen: AFO – Akademie für Osteopathie e.V., BAO – Bundesarbeitsgemeinschaft Osteopathie e.V., ROD – Register der traditionellen Osteopathen in Deutschland GmbH, VOD – Verband der Osteopathen Deutschland e.V.. Dieser Artikel sowie eine zweiseitige Patienteninformation zu

dieser Studie sind auf der Interpräsenz der genannten Organisationen zum kostenlosen Download verfügbar.

## Literaturverzeichnis

1. Guzman J, Hurwitz EL, Carroll LJ, Haldeman S, Cote P, Carragee EJ, et al. A new conceptual model of neck pain: linking onset, course, and care: the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine*. 2008;33(4 Suppl):S14-23.
2. Hogg-Johnson S, van der Velde G, Carroll LJ, Holm LW, Cassidy JD, Guzman J, et al. The burden and determinants of neck pain in the general population: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine*. 2008;33(4 Suppl):S39-51.
3. DiGiovanna EL, Schiowitz S, Dowling DJ. *An Osteopathic Approach to Diagnosis & Treatment*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins; 2005.
4. Vaughan B, Morrison T, Buttigieg D, Macfarlane C, Fryer G. Approach to low back pain - osteopathy. *Australian family physician*. 2014;43(4):197-8.
5. Greenman PE. *Principles of Manual Medicine*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins; 2003.
6. Maniadakis N, Gray A. The economic burden of back pain in the UK. *Pain*. 2000;84(1):95-103.
7. Fawkes CA, Leach CM, Mathias S, Moore AP. A profile of osteopathic care in private practices in the United Kingdom: a national pilot using standardised data collection. *Man Ther*. 2014;19(2):125-30.
8. General Osteopathic Council. *Snapshot Survey*. London, UK: General Osteopathic Council; 2001.
9. Orrock P. Profile of members of the Australian Osteopathic Association: Part 2 - The patients. *Int J Osteopath Med*. 2009;12(4):128-39.
10. Johnson SM, Kurt ME. Conditions and diagnoses for which osteopathic primary care physicians and specialists use osteopathic manipulative treatment. *J Am Osteopath Assoc*. 2002;102:527 – 40.
11. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gotzsche PC, Ioannidis JP, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *Bmj*. 2009;339:b2700.
12. Furlan AD, Pennick V, Bombardier C, van TM. 2009 updated method guidelines for systematic reviews in the Cochrane Back Review Group. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2009;34(18):1929-41.
13. Johnson SM, Kurtz ME. Osteopathic manipulative treatment techniques preferred by contemporary osteopathic physicians. *J Am Osteopath Assoc*. 2003;103(5):219-24.
14. 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.
15. Kunz R, Djulbegovic B, Schunemann HJ, Stanulla M, Muti P, Guyatt G. Misconceptions, challenges, uncertainty, and progress in guideline recommendations. *Seminars in hematology*. 2008;45(3):167-75.
16. Guyatt GH, Oxman AD, Schunemann HJ, Tugwell P, Knottnerus A. GRADE guidelines: a new series of articles in

the Journal of Clinical Epidemiology. Journal of clinical epidemiology. 2011;64(4):380-2.

17. Schwerla F, Bischoff A, Nurnberger A, Genter P, Guillaume JP, Resch KL. Osteopathic treatment of patients with chronic non-specific neck pain: a randomised controlled trial of efficacy. *Forschende Komplementarmedizin*. 2008;15(3):138-45.

18. Tempel R, Steffen S, Ruetz M, Schwerla F, editors. Osteopathy as an effective treatment alternative to physical therapy for patients suffering from chronic non specific neck pain. A randomized controlled trial. Seventh International Conference on Advances in Osteopathic Medicine; 2008; Florida, USA.

19. Mandara A, Ceriani A, Guzzetti G, Gulisano V, Fusaro A, Bado F. Osteopathic manipulative treatment for chronic neck pain: A randomized placebo controlled trial on the effect on pain and disability. *International Journal of Osteopathic Medicine*. 2010;13(3):105.

20. Klein R, Bareis A, Schneider A, Linde K. Strain-counterstrain to treat restrictions of the mobility of the cervical spine in patients with neck pain: a sham-controlled randomized trial. *Complementary therapies in medicine*. 2013;21(1):1-7.

21. Tozzi P, Bongiorno D, Vitturini C. Fascial release effects on patients with non-specific cervical or lumbar pain. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2011;15(4):405-16.

22. Cleland JA, Childs JD, McRae M, Palmer JA, Stowell T. Immediate effects of thoracic manipulation in patients with neck pain: a randomized clinical trial. *Man Ther*. 2005;10(2):127-35.

23. Krauss J, Creighton D, Ely JD, Podlowska-Ely J. The immediate effects of upper thoracic translatoric spinal manipulation on cervical pain and range of motion: a randomized clinical trial. *The Journal of manual & manipulative therapy*. 2008;16(2):93-9.

24. Leaver AM, Maher CG, Herbert RD, Latimer J, McAuley JH, Jull G, et al. A randomized controlled trial comparing manipulation with mobilization for recent onset neck pain. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2010;91(9):1313-8.

25. Bronfort G, Evans R, Nelson B, Aker PD, Goldsmith CH, Vernon H. A randomized clinical trial of exercise and spinal manipulation for patients with chronic neck pain. *Spine*. 2001;26(7):788-97; discussion 98-9.

26. Fryer G, Alvizatos J, Lamaro J. The effect of osteopathic treatment on people with chronic and sub-chronic neck pain: A pilot study. *International Journal of Osteopathic Medicine*. 2005;8(2):41-8.

27. Meyer PM, Gustowski SM. Osteopathic manipulative treatment to resolve head and neck pain after tooth extraction. *J Am Osteopath Assoc*. 2012;112(7):457-60.

28. Gasson M. The effects of osteopathic treatment on non-specific chronic neck pain and disability [Unpublished Masters thesis]. Auckland, New Zealand: Unitec; 2013 [http://unitec.researchbank.ac.nz/bitstream/handle/10652/2339/Monique%20Gasson\\_2013-08-01.pdf?sequence=1](http://unitec.researchbank.ac.nz/bitstream/handle/10652/2339/Monique%20Gasson_2013-08-01.pdf?sequence=1).

29. Schwerla F, Kaiser AK, Gietz R, Kastner R. Osteopathic treatment of patients with long-term sequelae of whiplash

injury: effect on neck pain disability and quality of life. *Journal of alternative and complementary medicine*. 2013;19(6):543-9.

30. Engemann K, Hofmeier G. Evaluation of the effectiveness of osteopathic treatments in patients with chronic neck pain after a posttraumatic cervical syndrome following a whiplash injury. A randomized controlled trial [Unpublished D.O. thesis]. Germany: Akademie for Osteopathie; 2009 [http://www.osteopathic-research.com/cgi-bin/or/Search1.pl?show\\_one=35319](http://www.osteopathic-research.com/cgi-bin/or/Search1.pl?show_one=35319).

31. Williams NH, Edwards RT, Linck P, Muntz R, Hibbs R, Wilkinson C, et al. Cost-utility analysis of osteopathy in primary care: results from a pragmatic randomized controlled trial. *Fam Pract*. 2004;21(6):643-50.

32. Williams NH, Wilkinson C, Russell I, Edwards RT, Hibbs R, Linck P, et al. Randomized osteopathic manipulation study (ROMANS): pragmatic trial for spinal pain in primary care. *Fam Pract*. 2003;20(6):662-9.

33. Hamilton L, Boswell C, Fryer G. The effects of high-velocity, low-amplitude manipulation and muscle energy technique on suboccipital tenderness. *International Journal of Osteopathic Medicine*. 2007;10(2-3):42-9.

34. McReynolds TM, Sheridan BJ. Intramuscular ketorolac versus osteopathic manipulative treatment in the management of acute neck pain in the emergency department: a randomized clinical trial. *J Am Osteopath Assoc*. 2005;105(2):57-68.

35. Gross A, Miller J, D'Sylva J, Burnie SJ, Goldsmith CH, Graham N, et al. Manipulation or mobilisation for neck pain: A Cochrane Review. *Manual Therapy*. 2010;15(4):315-33.

36. Cross KM, Kuenze C, Grindstaff TL, Hertel J. Thoracic spine thrust manipulation improves pain, range of motion, and self-reported function in patients with mechanical neck pain: a systematic review. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*. 2011;41(9):633-42.

37. Patel KC, Gross A, Graham N, Goldsmith CH, Ezzo J, Morien A, et al. Massage for mechanical neck disorders. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2012;9:CD004871.

38. Kay TM, Gross A, Goldsmith CH, Rutherford S, Voth S, Hoving JL, et al. Exercises for mechanical neck disorders. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2012;8:CD004250.

39. Vincent K, Maigne J-Y, Fischhoff C, Lanlo O, Dagenais S. Systematic review of manual therapies for nonspecific neck pain. *Joint Bone Spine*. 2013;80(5):508-15.

40. Miller J, Gross A, D'Sylva J, Burnie SJ, Goldsmith CH, Graham N, et al. Manual therapy and exercise for neck pain: A systematic review. *Manual Therapy*. 2010;15(4):334-54.

41. Higgins JPT, Green S. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* Version 5.1.0. Cochrane Collaboration; 2011.

42. Franke H, Franke JD, Fryer G. Osteopathic manipulative treatment for nonspecific low back pain: a systematic review and meta-analysis. *BMC musculoskeletal disorders*. 2014;15(1):286.