

# Osteopathische Behandlung bei Pertussis im 19. und 20. Jahrhundert

## Ein strukturiertes historisches Literaturreview

Torsten Liem

### Zusammenfassung

Hintergrund: Trotz weit verbreiteter Impfung und adäquater antibiotischer Behandlung hat die Zahl der Pertussisfälle in den vergangenen Jahren zugenommen. Osteopathen könnten eine osteopathische Behandlung als ergänzende Therapiemodalität in Betracht ziehen. Geeignete Techniken sind in der aktuellen Literatur jedoch nicht beschrieben.

Ziel: Suche in der historischen osteopathischen Literatur, um Techniken zu identifizieren, die vor Entdeckung der Antibiotika zum Management von Keuchhusten angewendet wurden.

Methode: Als Grundlage für das strukturierte Literaturreview dienten elektronische Datenbanken sowie historische osteopathische Zeitschriften und Bücher. Eingeschlossen wurden osteopathische Techniken, die bei Patienten mit Pertussis angewendet worden sind.

Ergebnisse: Insgesamt wurden 24 Quellen aus den Jahren 1886 bis 1958 identifiziert, davon 8 Artikel und 16 Buchbeiträge. Die meisten Quellen wurden im ersten Viertel des 20. Jahrhunderts veröffentlicht. Häufig beschriebene osteopathische Techniken umfassen Mobilisierungs-, lymphatische Pump- und andere manipulative Techniken

vorwiegend in der zervikalen und thorakalen Region.

Fazit: Die Fülle an beschriebenen osteopathischen Techniken zur Behandlung von Pertussis legt nahe, dass eine Behandlung durch die frühen Osteopathen üblich war. Weitere Forschung ist notwendig, um die Evidenzlage dieser Techniken zu verifizieren bzw. zu schaffen, sodass sie im Fall positiver Ergebnisse als ergänzende osteopathische Behandlung bei Pertussis angewendet werden können.

### Schlüsselwörter

Osteopathische Behandlung, osteopathische Therapie, Pertussis, Keuchhusten

### Abstract

Background: Cases of pertussis, or whooping cough, have increased in recent years despite widespread vaccination and adequate antibiotic treatments. Osteopathic physicians may want to consider using osteopathic manipulative treatment (OMT) as an adjunctive treatment modality for pertussis; however, suitable OMT techniques are not specified in the research literature.

Objective: To search the historical osteopathic literature to identify OMT techniques that were used in the management of pertussis in the pre-antibiotic era.

Methods: A structured literature review of electronic databases and historical osteopathic journals and books was conducted. Included were information on OMT techniques used for patients with pertussis.

Results: The 24 identified sources included 8 articles and 16 book contributions from the years 1886 to 1958. Most sources were published within the first quarter of the 20th century. Commonly identified OMT techniques included mobilization techniques, lymphatic pump techniques, and other manipulative techniques predominantly in the cervical and thoracic regions.

Conclusion: The wealth of OMT techniques for patients with pertussis that were identified suggests that pertussis was commonly treated by early osteopaths. Further research is necessary to identify or establish the evidence base for these techniques so that in case of favorable outcomes, their use by osteopathic physicians is justified as adjunctive modalities when encountering a patient with pertussis.

### Keywords

Osteopathic manipulative therapy, osteopathic manipulative treatment, pertussis, whooping cough

Pertussis oder Keuchhusten ist eine hochansteckende Krankheit, die durch das Bakterium *Bordetella pertussis* hervorgerufen wird [1]. Sie verläuft in drei Stadien. Im zweiten Stadium, dem Stadium convulsivum, kommt es zu schnell aufeinanderfolgenden Hustenstößen, gefolgt von einem langen inspiratorischen Ziehen – dem „Keuchen“ [1]. Diese Hustenattacken treten meist 5–10 Tage nach der Infektion auf und halten 1 bis mehr als 6 Wochen an. Treten keine Komplikationen auf, beginnt danach die Heilungsphase mit weniger ausgeprägten, nicht krampfartigen

Hustenanfällen; diese Phase dauert gewöhnlich 2–3 Wochen [2].

Vor allem kleine Kinder und Neugeborene sind von Pertussis betroffen. Für Babys unter 6 Monaten kann die Krankheit lebensbedrohend sein, besonders, wenn es während der Hustenattacken zu Zyanose und Erbrechen kommt. Eine sekundäre bakterielle Lungenentzündung oder Atemstillstand sind weitere mögliche Komplikationen [1].

Mehrere Antibiotika sind verfügbar. Sie lindern die Symptome jedoch nur, wenn sie in den ersten 2–3 Wochen

nach Exposition verabreicht werden, bevor die konvulsiven Symptome auftreten [2]. Werden Antibiotika nach diesem Zeitfenster gegeben, eliminieren sie zwar die Bakterien, können aber den Krankheitsverlauf nicht mehr beeinflussen [2].

Impfstoffe, die seit den 1940-er Jahren erhältlich sind, haben geholfen, die Infektion zu kontrollieren. Jedoch steigt seit den 1980-er Jahren die Inzidenz wieder an. In den USA kam es 2012 zu fast 50.000 Fällen [2]. In Deutschland ebenso wie in anderen westlichen Ländern [41] zeigen sich

trotz hoher Impfquoten bei jüngeren Kindern [42] – weiterhin zyklische Anstiege von Pertussis im Abstand von 4 bis 6 Jahren [43]. Beispielsweise registrierte 2016 das Robert Koch-Institut (RKI) 22.142 Pertussis-erkrankungen – mit Abstand die meisten seit dem Beginn der bundesweiten Meldepflicht im Jahr 2013 [44].

Möglicherweise hat die Verwendung azellulärer Impfstoffe seit den 1990-er Jahren zu einem verminderten Impfschutz geführt. Zudem haben einige Bakterienstämme Resistenzen gegenüber Antibiotika entwickelt. Die US-amerikanischen Centers for Disease Control and Prevention vermuten, dass die meisten Fälle von Pertussisinfektion nicht als solche erkannt werden, da die charakteristischen Symptome häufig fehlen [2]. Ergänzende Therapiemaßnahmen könnten gegebenenfalls helfen, diese ungelösten Probleme bei der konventionellen Prävention und Behandlung von Keuchhusten zu lösen. Im frühen 19. Jahrhundert starben viele Kinder an Infektionskrankheiten wie Pertussis, Scharlach, Masern, Diphtherie, Dysenterie oder Tuberkulose [3]. In dieser Prä-Antibiotika-Ära war die osteopathische Behandlung ein gängiger Teil des Managements kindlicher Infektionskrankheiten [4 (S. 134,142), 5 (S. 491–494), 6, 7, 8 (S. 279)].

Den typischen Husten interpretierten die frühen Osteopathen als Ungleichgewicht in der komplexen Beziehung zwischen Struktur und Funktion, das durch eine Desintegration irritierter Muskeln [9 (S. 226)] und Ligamente sowie durch eine lokale Entzündung aufgrund einer verminderten Beweglichkeit knöcherner Strukturen und Gelenke hervorgerufen wird.

In der historischen osteopathischen Literatur aus der Prä-Antibiotika-Zeit finden sich etliche Hinweise auf die Verwendung osteopathischer Techniken zur Diagnose und zum Management von Pertussis. Mit der Einführung von Impfstoffen und der Antibiotikatherapie verschwinden jedoch die Beschreibungen osteopathischer Behandlungsansätze. Dies wirft die Frage auf, ob Elemente der histori-

schen Interventionen heute als ergänzende Therapiemaßnahmen angewendet werden können.

Ziel des vorliegenden Literaturreviews war es, osteopathische Techniken für ein mögliches osteopathisches Behandlungsprotokoll bei Pertussis zu identifizieren. Weitere Studien sind notwendig, um zu untersuchen, ob Patienten mit Keuchhusten von einer ergänzenden osteopathischen Behandlung im Vergleich zur alleinigen konventionellen Therapie profitieren würden.

## Methoden

Für das narrative strukturierte Literaturreview wurden folgende elektronische Datenbanken durchsucht mit einer Zeitspanne von Beginn der Eintragungen bis 26. März 2018:

- PubMed, Physiotherapy Evidence Database (PEDro),
- Osteopathic Medicine Digital Repository (OSTMED.DR),
- Cochrane (alle Datenbanken),
- Index to Chiropractic Literature (ICL) sowie
- die Datenbank des Journal of the American Osteopathic Association (JAOA).

Zusätzlich wurde eine Reihe früher osteopathischer Bücher und historischer Zeitschriften durchsucht:

- Journal of Osteopathy [1894–1964],
- Journal of the American Osteopathic Association [Start 1901],
- The Osteopathic Physician [1901–1924],
- Osteopathic Magazine [1914–1955] und
- Osteopathic Profession [1933–1967]; manuell am A.T. Still Research Institute in Kirksville (Missouri).

Als Schlüsselwörter wurden verwendet:

- pertussis,
- whooping cough,
- osteopathic,
- musculoskeletal,
- manipulation,
- manual and physical therapy,
- physiotherapy,
- chiropractic.

Beiträge aus Büchern oder Zeitschriften wurden eingeschlossen, wenn sie Informationen über osteopathisch diagnostizierte Dysfunktionen und osteopathische Techniken als mögliche Ursachen für Keuchhusten enthielten. Geeignete Informationen wurden narrativ in einer Tabelle zusammengefasst und in häufig behandelte osteopathisch diagnostizierte Dysfunktionen und häufig angewendete osteopathische Techniken kategorisiert.

## Ergebnisse

In den elektronischen Datenbanken fand sich kein Artikel, der den Einschlusskriterien entsprach. Die Hand- suchte ergab 24 Treffer, davon 8 Zeitschriftenartikel und 16 Buchbeiträge. Diese 24 Quellen umfassten 20 Essays, 2 Fallberichte, 1 Essay kombiniert mit einem Fallbericht und 1 wissenschaftliche Studie. 4 Bücher waren gegen Ende des 19. Jahrhunderts erschienen, 17 Quellen im ersten Viertel des 20. Jahrhunderts und die restlichen 3 zwischen 1950 und 1960.

## Osteopathische Ansätze und Konzepte

Folgende allgemeine Konzepte der frühen Osteopathie wurden identifiziert:

- Lösen muskulärer Blockaden und Regulierung knöcherner Läsionen [5 (S. 143), 6, 8 (S. 429), 10 (S. 134), 11 (S. 4), 12 (S. 35, 42), 13 (S. 30–31), 14 (S. 8), 15 (S. 384), 16, 17, 18 (S. 317–318), 19], z.B. nach dem Prinzip der Übertreibung („exaggeration“) der Läsion [15 (S. 11)],
- fieberassoziierte Behandlungen [11 (S. 3–6)],
- lymphatische Drainage [7 (S. 219), 8 (S. 182), 9 (S. 52), 14 (S. 8), 16 (S. 165), 20],
- therapeutische Beeinflussung des kardiovaskulären Systems und des Nervensystems [5 (S. 143), 9 (S. 226), 11 (S. 3), 12 (S. 42), 13, 14 (S. 8), 15 (S. 385)],
- Behandlung des Atmungssystems oder einzelner Atmungsorgane [5 (S. 143),

6, 12 (S. 42), 13 (S. 63), 14 (S. 8), 15 (S. 385), 16, 17, 21],

- Beeinflussung der Aktivität des Verdauungssystems [5 (S. 144), 6, 12 (S. 42), 13 (S. 122), 14 (S. 8,30), 17, 25 (S. 493)],
- Behandlung der Nieren und ableitenden Harnwege [5 (S. 613), 14 (S. 8), 15 (S. 385)],
- Behandlung von Komplikationen [6, 22 (S. 181), 23, 25 (S. 447, 493)],
- Prävention einer Weiterverbreitung der Krankheit [24, 25 (S. 493–494)].

## Häufig behandelte Körperregionen

In 17 Veröffentlichungen werden die behandelten Körperregionen bei pädiatrischen Patienten mit Pertussis beschrieben. Die meisten Quellen geben eine Behandlung der zervikalen und/oder thorakalen Strukturen wie Halswirbelsäule, Schlüsselbein und Rippen an; viele beschreiben die Behandlung der gesamten Wirbelsäule (Tab. 1).

## Spezifische osteopathische Techniken

Die verschiedensten Techniken, im Allgemeinen an Kopf und Hals, Thorax und Abdomen ausgeführt, wurden identifiziert. Diese Techniken basieren überwiegend auf Mobilisation, Weichgewebetechniken und Manipulation. Eine Liste der Techniken und Quellen zeigt Tab. 2.

**Tab. 1: Zusammenfassung der in der historischen osteopathischen Literatur genannten Körperregionen, die bei Patienten mit Pertussis behandelt wurden**

Region	Quelle
Kopf	[18] (S. 429), [19]
Carotis	[5] (S. 612), [6]
C1/C2/obere Halswirbelsäule	[5] (S. 143), [6], [16], [18] (S. 429), [19]
Weichgewebe der unteren zervikalen Region	[4] (S. 134), [5] (S. 143), [6] (S. 167–168), [12] (S. 42), [13] (S. 30–31,63), [14] (S. 8), [15] (S. 384), [16], [17], [20], [27] (S. 90)
3.–5. Spinalnerven	[5] (S. 143), [6], [8] (S. 97), [14] (S. 8), [15] (S. 384), [16], [20]
Untere Halswirbelsäule	[8] (S. 97), [14] (S. 8), [15] (S. 384)
Kieferwinkel	[12] (S. 42), [14] (S. 8), [15] (S. 385)
Kehlkopf	[14] (S. 8), [15] (S. 385), [26]
Zungenbein	[12] (S. 42), [14] (S. 8), [15] (S. 384)
Luftröhre	[12] (S. 42), [14] (S. 8), [15] (S. 385)
Gesamte Wirbelsäule	[5] (S. 144), [6], [13] (S. 32), [16] (S. 164), [18] (S. 429), [19], [26], [27]
Brustwirbelsäule	[15] (S. 384)
Oberer Rücken	[6], [14] (S. 8), [15] (S. 384), [26]
Schulter	[15] (S. 13)
Gewebe des Rückens	[17] (S. 232)
Spinale Ligamente, posteriores Schulterblatt, Mm. rhomboidei, M. levator scapulae, anteriore Schulterblattnuskeln	[15] (S. 13)
Spinale Muskeln zwischen den Schulterblättern (oberer Bereich)	[12] (S. 42)
Schlüsselbeine	[5] (S. 143), [6], [8] (S. 97), [14] (S. 8), [15] (S. 384), [20]
Rippen	[5] (S. 143), [12] (S. 42), [13] (S. 40), [14] (S. 8), [15] (S. 385), [16], [17], [24], [25] (S. 493)
Atemwege (nicht näher spezifiziert)	[24]
Thorax	[24]
Herz	[5] (S. 143), [6], [14] (S. 8), [15] (S. 385)
Nieren	[5] (S. 613), [14] (S. 8), [15] (S. 385)
Abdomen	[12] (S. 42)
Verdauungssystem	[5] (S. 613), [14] (S. 8)
Gelähmte Muskeln, nicht-spinale Muskeln	[5] (S. 144), [6]
Nervensystem außer N. phrenicus, N. vagus und obere Ganglien	[5] (S. 143), [6]

Tab. 2: Zusammenfassung der osteopathischen Techniken zur Behandlung von Patienten mit Pertussis

Technik/behandelte Körperregion	Beschreibung	Genannte Begründung	Quelle
<b>Kopf und Hals</b>			
Atlas	Patient sitzt. Sanften Druck auf 2 Punkte des Wirbelkörpers ausüben: Innen- und Rückseite der transversen Processus des Atlas.	Blockiert die sensorischen Bahnen, entspannt die Nackenmuskulatur, verlangsamt die Atmung	[18] (S. 317–318) [19]
Anregung der Durchblutung des Kopfes	Patient sitzt. Einen Arm des Patienten über Kopf anheben, mit der anderen Hand Druck auf den Rippenwinkel zwischen Schulterblatt und Wirbelsäule ausüben, beginnend an der 2. dorsalen Rippe auf der ipsilateralen Seite. Den Arm nach hinten und zur Seite absenken und den Daumen etwa 2 cm tiefer zur nächsten Rippe gleiten lassen. Wiederholen, bis die 10. Rippe erreicht ist. Zur anderen Seite wechseln.	Nicht angegeben	[13] (S. 40)
	Manipulation der vorderen und seitlichen Halsmuskeln. Mit sanftem, aber festem Zug am Kopf ohne Rotation abschließen.	Nicht angegeben	[11] (S. 4)
Vasomotorisches Zentrum	Druck auf die oberen Halswirbelkörper (das vasomotorische Zentrum) ausüben.	Verlangsamt die Herzfrequenz	[11] (S. 3)
Anregung der Durchblutung von Hals und Nacken	Den Kopf 2- bis 3-mal leicht von rechts nach links bewegen.	Fördert die Durchblutung von Hals und Nacken	[13] (S. 32)
Muskeln unter dem Ohr	Patient sitzt. Muskeln unter dem und nahe am Ohr mit sanftem Druck bearbeiten und nach unten ziehen. Druck erhöhen, wenn der Patient dies toleriert.	Behandlung des 5. Hirnnervs	[12] (S. 24)
Inhibition des N. phrenicus	Patient sitzt. Mäßiger Druck auf die Vorderseite der Wirbelsäule auf Höhe der Halsmitte, 2 min halten.	Nicht angegeben	[12] (S. 28)
Dehnung des Halses	Eine Hand unter das Kinn, die andere an die Hinterhauptbasis legen und stetig ziehen, bis der Körper sich bewegt. Den Kopf sanft 2- bis 3-mal von links nach rechts bewegen. Mehrmals wiederholen.	Erleichtert die Blutzirkulation in Hals und Nacken sowie zwischen den Wirbelkörpern der gesamten Wirbelsäule	[13] (S. 32)
Allgemeine Behandlung von Hals und Nacken, Manipulation der hinteren zervikalen Region	Eine Hand auf die Stirn des Patienten legen und den Kopf vom Behandler wegdrehen. Gleichzeitig mit den Fingern der anderen Hand festen Druck auf die Zervikalregion nahe der Hinterhauptbasis ausüben, dabei die tiefen Muskeln nach oben und zum Behandler hin ziehen. Fortfahren bis zum 7. Wirbelkörper. Beide Seiten behandeln.	Nicht angegeben	[12] (S. 27), [13] (S. 30)
Manipulation der seitlichen Halsmuskeln	Fortsetzung der Behandlung der hinteren zervikalen Region: Eine Hand auf die Stirn des Patienten legen und den Kopf zur Seite drehen, mit der anderen Hand die Muskeln vom Kieferwinkel bis zum Schlüsselbein zum Behandler hin in Richtung seitlichem Hals schieben. Die Finger dabei nicht über die Haut gleiten lassen. Beide Seiten behandeln.	Nicht angegeben	[13] (S. 31)
Manipulation der Halsvorderseite	Eine Hand auf die Stirn des Patienten legen, Finger und Daumen der anderen Hand rechts und links der Trachea platzieren. Am Kinn beginnend bis hinunter zu den Schlüsselbeinen die Strukturen horizontal bewegen.	Essenzielle Bewegung bei allen Erkrankungen des Halses	[13] (S. 63)
Die Kiefer nach vorne federn lassen („springing“)	Die Hände beidseits hinter die unteren Kieferwinkel legen. Den Patienten bitten, den Mund zu öffnen und den Kiefer leicht nach anterior schieben. Während der Patient den Mund langsam schließt, sanften Widerstand bieten.	Nicht angegeben	[12] (S. 47)
	Den Unterkiefer nach unten und außen federn lassen	Nicht angegeben	[14] (S. 8)
Behandlung bei Keuchhusten	Das Weichgewebe unter dem Kiefer sanft dehnen und lockern, dabei das Gewebe in Richtung Kinn bewegen	Nicht angegeben	[12] (S. 35)
Zungenbein	Das Zungenbein des Patienten mehrmals so weit wie möglich nach vorne ziehen (evtl. zur Vereinfachung seitlich links und rechts im Wechsel ziehen). Das Zungenbein zwischen Daumen und Zeigefinger nehmen und vertikal und horizontal bewegen.	Entspannt die supra- und infrahyale Muskulatur	[15] (S. 24, 382–383)

Tab. 2: Zusammenfassung der osteopathischen Techniken zur Behandlung von Patienten mit Pertussis

Technik/behandelte Körperregion	Beschreibung	Genannte Begründung	Quelle
Behandlung für die Stimme	Die Luftröhre über und unter dem Kehlkopf fassen und sanft auseinanderziehen, dann sanft nach links und rechts verdrehen. Mehrmals wiederholen.	Dehnt den Kehlkopf	[12] (S. 51)
Behandlung der Luftröhre	Manipulation der Luftröhre: Finger und Daumen seitlich an die Luftröhre legen und die Strukturen quer zum Hals bewegen. Auf diese Weise die Halsvorderseite vom Kinn bis zu den Schlüsselbeinen behandeln.	Dehnt den Kehlkopf	[13] (S. 63)
	Sanft das Gewebe rund um die Luftröhre dehnen und lockern, dabei dicht beidseits der Trachea arbeiten, auf der vollen Länge so tief wie möglich bis unterhalb der Schlüsselbeine; die Trachea horizontal bewegen.	Hilfreich während eines Krampfes, separiert die Knorpel und macht sie flexibel	[12] (S. 40), [15] (S. 383)
<b>Wirbelsäule</b>			
Federung der („springing“) Wirbelsäule	Patient sitzt. Die Handgelenke des Patienten greifen und die Arme über den Kopf anheben. Dabei ein Knie zwischen die Schulterblätter platzieren und Druck ausüben. Die Arme mit einer Rückwärtsbewegung nach unten bringen. Mehrmals wiederholen, bei jeder Wiederholung das Knie etwa 5 cm tiefer platzieren, bis der 12. Wirbelkörper erreicht ist.	Hilfreich bei allen Erkrankungen von Herz, Lungen und Hals	[13] (S. 35)
	Patient in Seitenlage, Behandler steht vor dem Patienten. Den oberen Arm mit einer Hand knapp oberhalb des Ellbogens greifen, die andere Hand liegt unter dem Dornfortsatz, der gerade behandelt wird. Den Arm als Hebel nutzen und nach vorne-unten bringen.	Löst Spannung in den tief liegenden Strukturen, stellt die freie Beweglichkeit zwischen den knöchernen Teilen her, nimmt den Druck von Blutgefäßen und Nerven	[15] (S. 10)
Rotation der Wirbelsäule	Das Prinzip der Übertreibung („exaggeration“) einer Läsion wurde bei verschiedenen knöchernen Luxationen angewendet. Die Fehlstellung verstärken, dann Druck in Richtung der Normalposition aufbauen, während gleichzeitig die Struktur aus dem Zustand der Übertreibung entlassen wird.	Löst Spannungen und lockert Adhäsionen, hilfreich zur Reduktion lateraler Luxationen in der oberen und Läsionen in der unteren Wirbelsäule	[15] (S. 11)
Dehnung der Wirbelsäule	Die Wirbelsäule des Patienten mit Hilfe eines Assistenten durch Zug von den Knöcheln bis zu den Achseln dehnen.	Verringert den Druck auf die Spinalnerven, verbessert die Durchblutung des Rückenmarks	[11] (S. 4)
Obere Wirbelsäule	Einen Arm des Patienten anheben. Druck auf den Bereich zwischen oberem Rand des Schulterblatts und Wirbelsäule ausüben und gleichzeitig den Arm langsam senken. Wiederholen, dabei den Druck jeweils etwa 2 cm tiefer ausüben, bis der untere Rand des Schulterblatts erreicht ist. Seite wechseln.	Löst Spannungen und Einschränkungen in der Wirbelsäule	[10] (S. 142)
Wirbelkörper und Rippenköpfchen	Ausrichtung der Wirbelkörper und Rippenköpfchen durch direkten Druck nach unten auf alle Teile der Wirbelsäule	Bringt Wirbelkörper und Rippenköpfchen in Normalstellung, dehnt die tiefen und anterioren spinalen Ligamente, löst laterale spinale Läsionen	[15] (S. 10–11)
<b>Thorax</b>			
Die 1. Rippe herunterdrücken	Die Schulter des Patienten greifen und den Daumen tief unter das Schlüsselbein pressen, um die 1. Rippe herunterzudrücken. Mit der anderen Hand den Kopf hochziehen, um die Halsmuskeln zu dehnen. Zur Wiederholung das Gesicht des Patienten vor der Dehnung in eine andere Richtung drehen.	Dehnt verschiedene Muskelgruppen, aktiviert die Lymphdrainage	[12] (S. 52), [14] (S. 8)

Tab. 2: Zusammenfassung der osteopathischen Techniken zur Behandlung von Patienten mit Pertussis

Technik/behandelte Körperregion	Beschreibung	Genannte Begründung	Quelle
Schlüsselbeine anheben	Die Finger einer Hand tief unter das Schlüsselbein drücken. Gleichzeitig den gebeugten Arm des Patienten vor dessen Gesicht heben. Mit verschiedenen Positionen der Finger entlang des Schlüsselbeins wiederholen.	Aktiviert die Lymphdrainage	[12] (S. 55), [14] (S. 8)
Rippen anheben	Patient in Seitenlage. Mit den Fingern einer Hand die untere Rippe anheben und dabei mit der anderen Hand den Arm des Patienten über dessen Kopf heben. Einen Moment lang halten, dann den Arm absenken, die Rippe aber 1 min weiter anheben. Der Patient sollte tief durch die Nase einatmen, während der Arm angehoben wird, und beim Absenken ausatmen. Mit der nächsthöheren Rippe wiederholen und alle Rippen auf beiden Seiten behandeln.	Stimuliert die Lungen, erleichtert eine behinderte Atmung, stimuliert die Herzaktivität, lindert den schweren Husten deutlich	[5] (S. 143), [15] (S. 385), [16], [17]
Rippen weiten	Der Patient sitzt und hebt die Arme an. Von hinten mit beiden Händen die Rippen umfassen. Rippen anheben und auseinanderziehen, während der Patient die Arme senkt. Mehrmals wiederholen.	Bewirkt ausreichende Flexibilität zwischen den Wirbelkörpern	[12] (S. 56), [14] (S. 8)
Brustkorb anheben und komprimieren	Den Brustkorb des Patienten anheben und komprimieren.	Erleichtert die Atmung	[21]
Kopf, Herz, Vasomotoren	Patient in Seitenlage. Die Fingerspitzen beider Hände eng beieinander neben der Wirbelsäule aufsetzen und die spinalen Muskeln zwischen den Schulterblättern dehnen.	Behandelt das Herz, reguliert die Blutzufuhr zum Kopf (obere Hand), behandelt die Lungen (untere Hand)	[12] (S. 42, 63)
<b>Abdomen</b>			
Abdomen kneten	Patient in Rückenlage, die Beine sind gebeugt, die Arme liegen entlang der Körperseiten. Mit leichtem Druck den Darm hoch in Richtung des Nabels schieben. Eine Hand flach weiter unten auf das Abdomen legen, mit der anderen den Darm mit einer knetenden Bewegung wieder zurückschieben. Das gesamte Abdomen behandeln, dabei den Darm immer wieder in Richtung Bauchnabel drücken.	Regt das Verdauungssystem an	[12] (S. 121)
Vibration über dem Abdomen	Oszillierende Bewegungen ausüben, dabei Handfläche und Finger fest auf die zu behandelnde Region legen, der Arm bleibt gestreckt. Die Armmuskeln sollten nicht oder nur leicht angespannt sein. (Vorsicht! Diese Stimulation wirkt sehr kraftvoll.)	Stimuliert und kräftigt die neuronalen Funktionen, verbessert die venöse Blutzirkulation und den Lymphfluss	[11] (S. 4–5)
<b>Sonstige</b>			
Gelähmte Muskeln	Manipulation und Massage häufig anwenden. Sorgfältige Manipulation der zugehörigen Nerven und spinalen Zentren.	Nicht angegeben	[6]
Behandlung von Säuglingen	Das Kind auf den Bauch legen, damit bei einer Hustenattacke der Schleim aus dem Mund ablaufen kann. Die spinale Muskulatur der zervikalen und dorsalen Region für 3–5 min entspannen lassen, danach lymphatische Pumpe für 10 min. Dann die Brust umfassen und die Finger rhythmisch mit einer Frequenz von etwa 80-mal pro Minute anbeugen, um die Brust des Kindes abwechselnd zu komprimieren und zu entspannen.	Nicht angegeben	[20]
Zyanosebehandlung	Die Muskeln zwischen den oberen Brustwirbelkörpern sanft dehnen. Ein Tuch in warmes Essigwasser tauchen und über den Kehlkopf des Kindes legen. Nach dem Anfall sanfte Rückenbehandlungen und externe Manipulation des Kehlkopfes. Zungenbein und Kehlkopf nach vorne ziehen.	Beendet Hustenattacke	[26]

## Häufigkeit und Dauer der osteopathischen Behandlungen

Je nach Quelle sind unterschiedliche Häufigkeiten angegeben. In einer Quelle wurde täglich eine Behandlung bis zur Genesung empfohlen [4 (S. 142)], zwei weitere empfahlen täglich 2 Behandlungen [12 (S. 42)] bis zur deutlichen Besserung der Symptome [11 (S. 5)], danach Reduzierung auf einmal täglich. In einer anderen Quelle wurden 3 Behandlungen pro Woche vorgeschlagen [13 (S. 122)]. Purse begann mit täglichen Interventionen für 2 Wochen, reduzierte dann auf eine Behandlung jeden zweiten Tag für 2 Wochen, gefolgt von 3 Behandlungen pro Woche für weitere 2 Wochen [20]. Harris behandelte 25 Patienten mit Pertussis 2-mal pro Woche für durchschnittlich 3 Wochen [14 (S. 8)]. Purse empfahl einen Behandlungszeitraum von 6 Wochen [20], während McConell und Teall mehrere Monate lang behandelten [6].

## Ergänzende Empfehlungen

Unterschiedliche Maßnahmen wurden zusätzlich zur manuellen Behandlung den Patienten empfohlen. So finden sich Vorschläge zu einer nahrhaften, leicht bekömmlichen Diät in 5 Quellen [6, 12 (S. 42), 13 (S. 122), 25 (S. 493), 17]. In einer dieser Veröffentlichungen wurde empfohlen, am ersten Tag nichts zu essen, danach nur kleine Mengen auf einmal und bei Völlegefühl Erbrechen zu induzieren [12 S. 41]. In 3 Quellen wurde vorgeschlagen, das Kind warm zu halten [5 (S. 144), 6, 12 (S. 42)]. Die Autoren von 3 Veröffentlichungen berichteten, sie würden die Patienten auffordern, so viel Zeit wie möglich an der frischen Luft zu verbringen [6, 13 (S. 122), 17].

## Diskussion

Ziel dieses strukturierten Literaturreviews war es, osteopathische Techniken zur Behandlung von Pertussis zu iden-

tifizieren, die in der Prä-Antibiotika-Ära gängig waren. Es wurden 24 Quellen identifiziert, in denen von den unterschiedlichsten Aspekten der osteopathischen Behandlung berichtet wurde, einschließlich behandelte Körperregionen, angewandte Techniken und weiterführende Ratschläge.

Natürlich müssen Essays, Studien und Fallberichte aus dem 19. und beginnenden 20. Jahrhundert mit Vorsicht interpretiert werden, da die heutigen Forschungsstandards damals nicht verfügbar waren. Vielen der berichteten Techniken zur Pertussisbehandlung liegen vermutlich empirische Beweise und Erfahrungen zugrunde. Es gilt jedoch, immer auch den natürlichen Verlauf einer Krankheit zu berücksichtigen. Pertussis ist eine selbstlimitierende Krankheit. Daher ist unklar, ob die berichtete osteopathische Behandlung tatsächlich wirksam war. In der Anfangszeit der Osteopathie wurden Fallberichte oft auch aus Marketinggründen veröffentlicht und beschrieben nicht immer den genauen Verlauf der Krankheit [28]. Dennoch gewähren sie wertvolle Einblicke in die osteopathische Praxis der damaligen Zeit.

Gevitz zufolge veränderte sich ab 1930 der osteopathische Zugang zur Behandlung von Infektionskrankheiten in den USA, als sich die manuelle Therapie osteopathischer Läsion entwickelte und zu einer zunehmenden Kombination manueller und pharmazeutischer Ansätze führte [28]. Die frühen Osteopathen kannten den mikrobiologischen Hintergrund infektiöser Krankheit, betrachteten aber auch osteopathie-spezifische ätiologische Faktoren wie beispielsweise knöcherne Läsionen, die als prädisponierende Faktoren angesehen wurden [28]. Die therapeutischen Ansätze wiesen mehrere wechselseitig voneinander abhängige Aspekte in Bezug auf die Wiederherstellung der Homöostase des Körpers bei Pertussis auf. Knöcherne und muskuläre Blockaden zu lösen, um die Durchblutung und die Funktion des Nervensystems zu fördern, war ein zentrales Konzept, ebenso die Behandlung des Immunsystems (z.B. durch Behandlung des

lokalen und des gesamten Lymphsystems und der Milz), des neurovegetativen Systems (z.B. durch Inhibition und somatoviszzerale Reflexe), Entgiftung (z.B. durch Behandlung der Leber) und Ausscheidung (z.B. durch Stimulation der Haut und der Nieren). Aus Sicht der Osteopathie kann eine manuelle Therapie im Fall einer Infektion das Immunsystem dazu befähigen, die Erreger besser zu bekämpfen [29, 30].

Die Vielzahl von Artikeln, die im ausgehenden 19. und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts veröffentlicht worden sind, zeigen, dass osteopathische Techniken in dieser Zeit bei Patienten mit Pertussis angewendet wurden.

In Anbetracht der steigenden Zahl von Pertussisfällen ist es wahrscheinlich, dass ein Osteopath einem Patienten mit Keuchhusten begegnen wird. Die in der Literatur gefundenen osteopathischen Behandlungszugänge bzw. Techniken könnten als Ergänzung der in medizinischen Leitlinien empfohlenen konventionellen Therapie dienen. Viele der beschriebenen Techniken finden heute noch Anwendung. Sie werden inzwischen von einer zunehmenden Evidenz gestützt, die ihre Wirksamkeit auf das Immunsystem und/oder die Lungenfunktion im Nage-tiermodell, bei gesunden Menschen und Patienten mit unterschiedlichen Gesundheitsstörungen zeigt [31–35].

Bei der Literaturrecherche wurden keine modernen klinischen Studien zur Wirksamkeit von Osteopathie bei Keuchhusten in den elektronischen Datenbanken gefunden. Jedoch existieren andere klinische Studien, z.B. zu Atmungsstörungen und/oder Atemwegsinfektionen, in denen einige der beschriebenen Techniken und Zugänge in Kombination mit konventioneller Therapie untersucht wurden und die eine Überlegenheit der Kombination im Vergleich zur alleinigen konventionellen Behandlung ergaben [36–40].

Für den Fall, dass ein Behandlungsprotokoll für eine klinische Studie zur Untersuchung der komplementären Wirkungen von Osteopathie bei Patienten mit Pertussis entwickelt werden soll, könnte die Liste der identifizierten osteopathischen Behandlungsansätze

und Techniken als Ausgangspunkt dienen, um in einem Expertengremium zu diskutieren, ob und wenn ja welche Techniken potenziell in Frage kämen. Ein solchermaßen entwickeltes Behandlungsprotokoll könnte dann in einer Pilotstudie getestet werden. Das vorliegende strukturierte Review hat einige Limitationen. So wurde die Handsuche in Zeitschriften und Büchern nur in einer einzigen Bibliothek durchgeführt und beschränkte sich auf historische Literatur; diese wird von Online-Datenbanken im Allgemeinen schlecht abgedeckt. Eine umfassende Suche in elektronischen Datenbanken ergänzte die Handsuche jedoch, um auch neuere Forschungsergebnisse einschließen zu können. Die Recherche wurde nur von einem Autor durchgeführt, einige Quellen oder Textpassagen könnten daher aufgrund fehlender doppelter Bestätigung übersehen worden

sein. Nichtsdestotrotz wurde eine Fülle von Informationen herausgefiltert. Viele Zugänge wurden von mehreren Autoren berichtet, was darauf hindeutet, dass sie damals üblich waren. Diese Therapieansätze könnten potenziell als repräsentativ gelten, wenn man eine osteopathische Behandlung von Keuchhustenpatienten in Betracht zieht.

## Fazit

In der frühen osteopathischen Literatur werden viele osteopathische Techniken für Patienten mit Pertussis beschrieben. Zwar war die Wirksamkeit zur Zeit der Veröffentlichung nicht nachgewiesen, einige dieser Techniken und Zugänge werden heute jedoch durch eine wachsende Evidenzlage unterstützt. Vor dem Hintergrund einer zunehmenden Zahl von Pertussisfällen in den vergangenen

Jahren könnten diese Zugänge möglicherweise die Behandlung von Keuchhustenpatienten ergänzen. Auch könnten sie Forscher bei der Entwicklung eines standardisierten Therapieprotokolls für eine klinische Studie zur Effektivität einer ergänzenden osteopathischen Behandlung bei Pertussis unterstützen.

## Korrespondenzadresse:

Torsten Liem  
Osteopathie Schule Deutschland  
Mexikoring 19  
22297 Hamburg  
tliem@osteopathieschule.de

Quelle: Liem T. Osteopathic manipulative treatment for pertussis in the 19th and 20th centuries: a structured historical literature review. *J Am Osteopath Assoc* 2019; 119 (2): 116–125

Übersetzung: Frauke Bahle, Merzhausen

## Literatur

- Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases: pertussis. [www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/pert.html](http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/pert.html). Zugriff 13.12.2018
- Centers for Disease Control and Prevention. Pertussis (whooping cough): clinical features. [www.cdc.gov/pertussis/clinical/features.html](http://www.cdc.gov/pertussis/clinical/features.html). Zugriff 10.1.2018
- Centers for Disease Control and Prevention. Achievements in public health, 1900–1999: control of infectious diseases. *MMWR* 1999; 48 (29): 621–629
- Barber ED. Osteopathy: The new science of healing. Kansas City, MO: Hudson-Kimberly Publishing; 1896
- McConnell CP. The practice of osteopathy. Kirksville, MO: Journal Printing; 1899
- McConnell CP, Teall CC. The practice of the osteopathy, 3rd ed. Kirksville, MO: Journal Printing; 1906
- Still AT. Autobiography of Andrew T. Still with a history of the discovery and development of the science of osteopathy. Kirksville, MO: A.T. Still; 1897
- Still AT. Autobiography of Andrew T. Still with a history of the discovery and development of the science of osteopathy. Rev ed. Kirksville, MO: A.T. Still; 1908
- Booth ER. History of osteopathy and twentieth-century medical practice. Cincinnati, OH: Press of Jennings and Graham; 1905
- Barber ED. Osteopathy: The new science of healing. Kansas City, MO: Hudson-Kimberly Publishing; 1896
- Columbia College of Osteopathy. Home study course, part 4, lesson IX. Chicago, IL: Columbia College of Osteopathy; 1902
- Feidler FJ. The household osteopath: written for the sick people. New York, NY: Broadway Publishing; 1906
- Goetz EW. A manual of osteopathy with the application of physical culture baths and diet, 2nd ed. Cincinnati, OH: Nature's Cure; 1908
- Harris HO. „Pertussis“ – when it loses its whoop. *Osteopathic Physician* 1920; 37 (5): 8, 30
- Hazzard C. The practice and applied therapeutics of osteopathy, 2nd rev ed. Kirksville, MO: Journal Printing Co.; 1900
- Kurschner OM. A comparative clinical investigation of chloramphenicol and osteopathic manipulative therapy of whooping cough. *J Am Osteopath Assoc* 1958; 57 (9): 559–561
- Murray CH. Practice of osteopathy: its practical application to the various diseases of the human body, 3rd ed. Elgin, IL: Chas. H. Murray; 1912: 232–233
- Still AT. Osteopathy: research and practice. Kirksville, MO: A.T. Still; 1910
- Still AT. Still Kompendium, Vol 3. Kirksville, MO: Journal Printing Co.; 1910: 167–168
- Purse JM. Pertussis in the new-born. *Osteopathic Profession* 1955; 2 (9): 32–33
- King ND. The osteopathic management of measles. *Osteopathic Magazine* 1947; 34 (4): 11–12, 25
- Burns L. The immediate effects of bony lesions. In: Beal MC (ed) Year book of the American Academy of Osteopathy, 1994/1995. Indianapolis, IN: American Academy of Osteopathy; 1995. Reprinted from *J Am Osteopath Assoc*. 1910; 11 (6): 181
- Ruddy TJ. Osteopathy and diseases of the eye. *J Osteopath* 1913; 20 (4): 207–209
- Hayden DD. The acute infectious disease. In: Drew IW (ed) The osteopathic treatment of children's diseases. Los Angeles, CA: A.T. Still Research Institute; 1923: 663
- McConnell CP. Clinical osteopathy. Chicago, IL: A.T. Still Research Institute; 1917
- Young CW. Little stories of the clinic: stories of the stuffed clinic. *Osteopathic Physician* 1920; 38 (1): 2, 4
- Still AT. Philosophy of osteopathy. Kirksville, MO: A.T. Still; 1899: 90
- Gevitz N. The DOs: osteopathic medicine in America, 2nd ed. Baltimore, MD: John Hopkins University Press; 2004
- Littlejohn D. Diseases of a pathogenic origin: indications for treatment from an osteopathic standpoint. *J Osteopath* 1898; 5 (4): 177–180
- Littlejohn JB. Bacteriology – its history and relation to disease. *J Osteopath* 1898; 5 (3): 130–134
- McGuiness J, Vicenzino B, Wright A. Influence of a cervical mobilization technique on respiratory and cardiovascular function. *Man Ther* 1997; 2 (4): 216–220
- Vicenzino B, Cartwright T, Collins D, Wright A. Cardiovascular and respiratory changes produced by lateral glide mobilization of the cervical spine. *Man Ther* 1998; 3 (2): 67–71
- Hodge LM, Downey HF. Lymphatic pump treatment enhances the lymphatic and immune systems. *Exp Biol Medicine* (Maywood) 2011; 236 (10): 1109–1115. doi: 10.1258/ebm.2011.011057
- Wearing J, Beaumont S, Forbes D, Brown B, Engel R. The use of spinal manipulative therapy in the management of chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *J Altern Complement Med* 2016; 22 (2): 108–114
- Shin DC, Lee YW. The immediate effects of spinal thoracic manipulation on respiratory functions. *J Phys Ther Sci* 2016; 28 (9): 2547–2549
- Zanotti E, Berardinelli P, Bizzarri C, et al. Osteopathic manipulative treatment effectiveness in severe chronic obstructive pulmonary disease: a pilot study. *Complement Ther Med* 2012; 20 (1–2): 16–22
- Guiney PA, Chou R, Vianna A, Lovenheim J. Effects of osteopathic manipulative treatment on pediatric patients with asthma: a randomized controlled trial. *J Am Osteopath Assoc* 2005; 105 (1): 7–12
- Noll DR, Degenhardt BF, Johnson JC. Multicenter osteopathic pneumonia study in the elderly: subgroup analysis on hospital length of stay, ventilator-dependent respiratory failure rate, and in-hospital mortality rate. *J Am Osteopath Assoc* 2016; 116 (9): 574–587
- Noll DR, Degenhardt BF, Morley TF, et al. Efficacy of osteopathic manipulation as an adjunctive treatment for hospitalized patients with pneumonia: a randomized controlled trial. *Osteopath Med Prim Care* 2010; 4: 2. doi: 10.1186/1750-4732-4-2
- Noll DR, Shores JH, Gamber RG, Herron KM, Swift J Jr. Benefits of osteopathic manipulative treatment for hospitalized elderly patients with pneumonia. *J Am Osteopath Assoc* 2000; 100 (12): 776–782
- Bouchez V, Guiso N. Bordetella pertussis, B. parapertussis, vaccines and cycles of whooping cough. *Pathogens and Disease* 2015; 73
- Robert-Koch-Institut. Impfgütern bei der Schuleingangsuntersuchung in Deutschland 2015. *Epidemiologisches Bulletin* 2017; 16: 137–142
- Robert-Koch-Institut. Zur Situation bei ausgewählten Infektionskrankheiten in Deutschland. Keuchhusten-Erkrankungen in den neuen Bundesländern, 2002 bis 2012. *Epidemiol Bull* 2014; 1: 1–11
- Anonymus. Keuchhusten-Welle erfasst Deutschland. Spiegel online 2/2017. Im Internet: <https://www.spiegel.de/gesundheit/diagnose/keuchhusten-welle-erfasst-deutschland-a-1133631.html> (Zugriff 20.04.2019)