



# Zweitinterventionen nach zervikaler Manipulation können um 2 Wochen verschoben werden

L. Beyer

Ärztehaus Mitte, Jena, Deutschland

## Originalpublikation

Barnes PL, Casella FJ, Lai H, Airaksinen O, Kuchera ML (2022) Retention of tissue texture change after cervical muscle energy and high velocity low amplitude intervention: implications for treatment intervals. *J Osteopathic Med.* <https://doi.org/10.1515/jom-2021-0187>

## Zusammenfassung der Originalpublikation

**Hintergrund.** Bei der Entscheidung, eine manualmedizinisch-osteopathische manipulative Behandlung (OMT) in die Behandlung eines Patienten aufzunehmen, werden immer das Nutzen-Risiko-Verhältnis, die Wahl der Behandlungstechnik sowie die Häufigkeit der Behandlungen berücksichtigt. Dies war während der COVID-19-Pandemie noch wichtiger, in der soziale Distanzierung die beste vorbeugende Maßnahme zur Verringerung der Exposition war. Durch Verlängerung der Behandlungsintervalle könnte man nicht nur die mögliche Exposition/Verbreitung von Viren begrenzen, sondern auch die Gesamtkosten für das System sowie für den Einzelnen senken. Die vorliegende Studie ist eine Erweiterung einer früheren Studie, in der quantifizierbare Veränderungen der Eigenschaften der zervikalen Hysterese nach OMT unter Verwendung eines Durometers (Ultralign SA201®, Sigma Instruments, Cranberry/PA, USA) dokumentiert wurden. Die erste Studie verglich zwei Behandlungsmodalitäten, Muskelenergie (ME) und „high velocity low amplitude“ (HVLA), postzervikaler Behandlung [1].

Die Probanden in dieser anschließenden Studie durften erneut aufgenommen werden, vorausgesetzt, sie konnten mit der zweiten alternativen Behandlungsmethode behandelt werden. Indem Probanden zur Wiederholung zugelassen wurden, konnte eine Analyse der Daten für dauerhafte Wirkungen von OMT verfolgt werden. Ziel: Beobachtung, ob eine signifikante Veränderung der zervikalen Hysterese nach jeder Behandlung unabhängig von einem kurzen Behandlungsintervall zu beobachten sein würde.

**Methode.** Insgesamt 34 Probanden mit Nackenschmerzen wurden rückblickend als wiederholte Probanden aus einer größeren Studie mit 213 Probanden vermerkt. Sie wurden mit zwei verschiedenen direkten Behandlungsmodalitäten im Abstand von 7 bis 10 Tagen behandelt. Jedem Probanden wurde nach dem Zufallsprinzip eine einsegmentale ME- oder HVLA-Behandlungstechnik zugeteilt, die auf ein zervikales Segment (nur C3–C5) gerichtet war. Die Probanden wurden vor der Behandlung in allen zervikalen Segmenten mit Ultralign SA201® objektiv gemessen, dann mit zervikaler OMT auf ein einzelnes Segment behandelt und schließlich auf allen zervikalen Ebenen neu bewertet, um eine Veränderung der zervikalen Hysterese zu beurteilen.

**Ergebnisse.** Statistisch signifikante oder suggestive Veränderungen ( $p$ -Werte 0,01–0,08) mit guter klinischer Effektgröße (0,30 oder mehr) wurden bei allen vier Parametern von Ultralign SA201® auf mehreren zervikalen Ebenen nach der ersten



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

Behandlung festgestellt, aber nur bei einer Komponente (Häufigkeit) gab es eine statistisch signifikante Veränderung nach der zweiten Behandlung („AA cervical level“,  $p$ -Wert 0,01) mit guter klinischer Effektgröße (0,45). Beim Vergleich der Werte nach der ersten Behandlung mit den Werten vor der zweiten Behandlung wurden jedoch keine statistisch signifikanten Unterschiede ( $p$ -Wert 0,10 oder höher) beobachtet.

**Schlussfolgerungen.** Statistisch signifikante Veränderungen wurden nach der ersten Behandlung festgestellt. Beim Vergleich der Veränderungen der zervikalen Hysterese nach der ersten Behandlung mit den Werten vor der zweiten Behandlung, die 7 bis 10 Tage später verabreicht wurde, gab es jedoch keine statistisch signifikanten oder naheliegenden Veränderungen. Diese Daten deuten darauf hin, dass mehrere Post-OMT-Änderungen, die nach der ersten Behandlung festgestellt wurden, noch in Kraft waren. Sie können ein Hinweis darauf sein, dass sich Folgebesuche zur direkten Manipulation um mindestens 2 Wochen verschieben lassen.

### Kommentar

Die Autoren stellen die sehr aktuelle Frage nach den Behandlungsintervallen. Diese Frage wird in den meisten Studien und Reviews zur Wirkung der manuellen Medizin vernachlässigt.

Es gibt zwar Aussagen zur Dauer des Anhaltens einer schmerzsenkenden Wirkung und zur Verbesserung motorischer Funktionen nach einer oder mehreren manualmedizinisch-osteopathischen Interventionen, aber die Aussagen dazu sind empirisch zwischen täglich und 4 Wochen. Eine Präzisierung des Behandlungsintervalls kann, wie die Autoren hervorheben, einen zeit- und kostensparenden Effekt haben. Nach einer Behandlung mit Muskelenergie-Technik sowie nach einer HVLA-Intervention („high velocity low amplitude“) empfehlen die Autoren ein Intervall bis zur nächsten Behandlung von mindestens 2 Wochen, da sie weiterhin anhaltende verminderte Gewebespannung nachweisen konnten.

In der vorgestellten Studie wird der Behandlungseffekt anhand der Gewebespannung über dem behandelten Segment ge-

messen und das Andauern einer Veränderung (Hysterese) nach einem Intervall von 7 bis 10 Tagen bestimmt. Eine objektive Messung der Gewebespannung erfolgt mit einem „Tissue Tensiometer“, bei dem ein Stift mit dosierter Kraft in das Gewebe eingedrückt wird. Buchmann et al. [2] stellten 2007 diese Methode zur Beurteilung der Wirkung von Behandlungen bei Triggerpunkten (TrP) vor: „Eine lokale minimale postisometrische Relaxation eines TrP nach Lewit führt zu einer messbaren Abnahme der Gewebespannung in der TrP-Region. Für Studienzwecke lassen sich Triggerpunkte mit dem Tissue Tensiometer verifizieren.“

In der hier vorgestellten Studie erfolgten Messungen der Gewebespannung mit einem Impuls, in dessen Folge sich eine Schwingung im Gewebe ausbreitet, die vom gleichen Gerät als „seismographische Welle“ erfasst wird, und die Parameter dieser Schwingung zur Beurteilung der Gewebespannung herangezogen werden (Akzelerometer). Ein solches Gerät kombiniert gleichzeitig die Setzung von HVLA-Impulsen und die Registrierung der auf den Impuls folgenden Gewebeschwingung. In Deutschland und Europa wird dieses Gerät mit der Bezeichnung „Spineliner“ [3] von Anwendenden der manuellen Medizin bei Hypomobilität an der Wirbelsäule (WS) eingesetzt. Die Indikation und die Zielstellung entsprechen dabei der manualmedizinischen HVLA-Manipulation. Die Methode wurde von Beyer et al. [4] zur In-situ-Untersuchung der Beweglichkeit der WS-Segmente vorgestellt: „Die Methode der Untersuchung an einzelnen Bewegungssegmenten der Wirbelsäule mit einem definierten Testimpuls und der Registrierung einer Testantwort soll der objektiven und besser reproduzierbaren Einschätzung von Mobilitätsveränderungen an der WS dienen. Der zeitliche Aufwand ist dabei eher geringer als bei herkömmlichen Untersuchungen. Die Methode kann geeignet sein, die ganzheitlichen und gezielten Funktionsuntersuchungen der manuellen Medizin zu ergänzen.“

Tissue Tensiometer und Akzelerometer werden eingesetzt, um unabhängig vom subjektiven Eindruck des Untersuchers objektive Aussagen auch zur Segmentbeweglichkeit an der WS zu erhalten. Erfasst werden physikalische Eigenschaften einer ana-

tomischen Skelettstruktur unter Einschluss eines lokal zugehörigen Weichteilgewebekomplexes. Die Eigenschaften werden als Steifheit oder als Resonanzschwingung erfasst. Beim Spineliner handelt es sich um eine Härteprüfung über Messung der Eindringtiefe eines in das Gewebe gedrückten Körpers (Schlaghärteprüfung). Der Impuls selbst löst eine Schwingung aus, die sich im Gewebe überträgt. Der Kehrwert der Dauer dieser Schwingung entspricht der Frequenz, mit der das getestete Gewebe in Resonanz liegt. Die Frequenz und weitere Parameter dieser Schwingung wurden in der besprochenen Studie zur Beurteilung der Gewebespannung herangezogen.

Für den Einsatz in der täglichen Praxis ist meist zu wenig Zeit für eine objektive Verlaufskontrolle. In Studien aber, in denen die verschiedenen Befragungs- und Einschätzungsinstrumente zu Schmerz und funktioneller Besserung eingesetzt werden, sollten objektive Methoden deutlich stärker herangezogen werden.

### Korrespondenzadresse

**Prof. Dr. L. Beyer**  
Arztehaus Mitte  
Westbahnhofstraße 2, 07745 Jena, Deutschland  
lobeyer@t-online.de

**Interessenkonflikt.** L. Beyer gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

### Literatur

1. Barnes PL et al (2013) A comparative study of cervical hysteresis characteristics after various osteopathic manipulative treatment (OMT) modalities. *J Bodyw Mov Ther.* <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2012.10.004>
2. Buchmann J, Blümel G, Beyer L (2007) Objektivierbare apparative Messung der Gewebespannung mittels Tissue Tensiometer (TTM). *Man Med* 45:191–194. <https://doi.org/10.1007/s00337-007-0504-2>
3. <https://www.spineliner.com/de/Zugriff:08.08.22>. Zugriffen: 08.08.22
4. Beyer L et al (2009) Beweglichkeit der Wirbelsäulensegmente In-situ-Untersuchung mittels definierter mechanischer Testimpulse. *Man Med* 47:310–324. <https://doi.org/10.1007/s00337-009-0712-z>