

Myofascial Release/FOAM-Rolling - Wirkungen auf Beweglichkeit

**Dies ist der Artikel Nr. 4 des Sport-Attack Faszienspecials.
Alle Artikel des Specials:**

- FOAM-Rolling erhöht den ROM: Wirkungen abseits der Faszien
- Myofascial Release/FOAM-Rolling - Wirkungen auf Beweglichkeit
- Training und Beeinflussung der Faszien
- Mechanik, Struktur und Netzwerkfunktion der Faszien
- Faszien - passive Bindegewebsstrukturen oder aktives sensorisches Gewebe?
- SMFR/MFR Faszientraining mit der FOAM-Roll- Effekte auf die Leistung?

Hinweis: Zum Verständnis sollten Sie den vorangehenden Artikel „Training und Beeinflussung der Faszien“, vor allem den Teil „Manipulation der lokalen Faszienstruktur“ gelesen haben.

MR / SMR - Fremd oder Selbstbehandlung im Vergleich

Ziel beider Methoden (MR/SMR) ist es, sogenannte myofasziale Triggerpunkte zu stimulieren. MR und Massagetechniken haben schon lange Einzug in die Behandlungspraxis von Physiotherapie und Krankengymnastik gefunden und die ROM steigernde, spannungsreduzierende und oft auch schmerzlindernde Wirkung ist bekannt. Gerade bei Massagetechniken ist die Wirkung aber nicht allein durch Faszien bedingt. Verbesserung der venösen Entleerung, Freisetzen von Entzündungsmediatoren, Serotonin- / Endorphinausschüttung und Stimulation der Druckrezeptoren sind mit verantwortlich für die Gesamtwirkung einer Behandlung.

Nun steht nicht jedem zu jedem Zeitpunkt ein eigener Physiotherapeut zur Verfügung, der entsprechende Manipulationstechniken anwenden kann. Hier wird SMR interessant. In vielen Fitnessstudios gehört die Massagerolle mittlerweile zur Standardausrüstung. Viele Sportler besitzen selbst so eine Rolle. Die Anwendung erfolgt dabei meist recht unspezifisch. Die Anwendung gestaltet sich für den Sportler denkbar einfach - durch einfaches Rollen mit dem eigenen Körpergewicht oder selbst erzeugtem Druck über die Rollen oder Bälle werden entsprechende Körperpartien massiert. Auch, wenn der Sportler über Hintergrundwissen zu anatomischen Gegebenheiten wie den Faszienlinien verfügt, kann eine solche Behandlung natürlich nicht mit der Präzision durchgeführt werden, die eine manuelle Therapie ermöglicht. Deshalb ergibt sich die Frage, ob SMR tatsächlich in der Lage ist, ROM und evtl. andere motorische Fähigkeiten und Metafaktoren wie Schmerzsensibilität positiv zu beeinflussen. MTrP sind durch Selbstbehandlung natürlich schwerer zu erreichen. Inwiefern also SMR wirklich auf fasziale Strukturen wirken kann, ist nicht ganz gesichert. Wenn aber bei klassischer MR und Massagetechniken die Wirkprinzipien in ihrer Gesamtheit erst ihre echte Wirkung entfalten, kann man davon ausgehen, dass dies auch bei SMR z.B. durch FOAM Rolling der Fall sein könnte. Deshalb ist vor allem die Betrachtung der Wirkungsergebnisse auf die motorischen Fähigkeiten und Metafaktoren interessant.

Bei der Untersuchung der Wirkung von SMR, speziell durch FOAM Rolling wird zwischen akuten (flüchtig, kurz nach der Intervention) und chronischen (dauerhaft, bzw. mindestens längerfristige Veränderung) Wirkungen unterschieden.

MR / SMR - chronische Wirkungen

Junker und Stöggl (2015) [1] untersuchten die Wirkung von FOAM-Rolling auf die Flexibilität der Hamstrings an 40 gesunden Männern über 4 Wochen und verglichen diese mit PNF-Stretching und einer Kontrollgruppe. Im Ergebnis zeigten sowohl die FOAM-Rolling Gruppe als auch die PNF Gruppe signifikante Verbesserungen in der Rumpfbeugefähigkeit (Stand-and-Reach Test) im Vergleich zur Kontrollgruppe. Weiterhin ist zu bemerken, dass der Unterschied zwischen der FOAM-Rolling Gruppe und der PNF Gruppe nicht signifikant ist. Bedenkt man, dass PNF als eine der effektivsten Dehnmethode bekannt ist und z.B. statischem Dehnen in Bezug auf chronischer ROM Veränderung überlegen ist[2], kann daraus geschlossen werden, dass FOAM Rolling eine durchaus effektive Art und Weise ist, seinen ROM dauerhaft zu verbessern. Allerdings bleibt dabei die Frage offen, ob nach einer gewissen Zeit nicht ein Plateau eintreten wird, sobald die durch die Faszienstruktur bedingten Ursachen der Beweglichkeitseinschränkung beseitigt sind oder ob die Verbesserungen überhaupt tatsächlich durch Veränderung der Faszienstruktur bedingt sind. Leider fand die Messung von Junker und Stöggl recht kurzfristig nach der letzten Intervention statt, sodass chronische und akute Wirkung nicht ganz klar getrennt sind.

MR / SMR - akute Wirkungen

Graham et al. (2013)[3] untersuchten an 11 sportlich aktiven, ca. 22 Jahre alten Männern die akute Wirkung von FOAM-Rolling anhand des Kniestreckers zwei und zehn Minuten nach einer Intervention. Dabei wurde der Kniestreckler zwei Mal eine Minute behandelt (Eine Minute Pause). Nach zwei Minuten ließ sich eine durchschnittliche ROM Vergrößerung von 10°, nach zehn Minuten eine ROM Vergrößerung von immerhin noch 8° messen. Außerdem untersuchten sie die Kraftfähigkeit des Muskels in willkürlicher und durch Muskelimpuls erzwungener Kontraktion. Hier stellten sie keine signifikanten Zusammenhänge fest. Gleichzeitig bedeutet das aber, dass ihr Ergebnis eine akute Zunahme des ROM ohne Abnahme der Kraftfähigkeit darstellt.

Dass FOAM-Rolling keinen Einfluss auf Athletikleistungen, wie z.B. Sprungkraft, Schnellkraft, Schnelligkeit und Wendigkeit hat, bestätigen Healey et al. (2013)[4]. Dabei untersuchten sie 26 (13m/13w) Collegestudenten, die jeweils vier verschiedene Athletiktests durchführten (isometrische Kraftmessung, Countermovement Jump in Höhe und Kraft, Agility Shuttle Run). An einem Tag erfolgte zuerst eine FOAM-Rolling Intervention, am anderen einfaches Planking. Der Hintergedanke war, dass Planking aufgrund der Post-Aktivierungs-Potenzierung[5] die Werte positiv beeinflussen könnte und FOAM-Rolling ähnliche Stabilisierungsanforderungen bei der Selbstbehandlung aufweist. Es wurden keine signifikanten Zusammenhänge gefunden. Aus der Befragung ergab sich jedoch, dass signifikante Änderungen in der Empfindung von Ermüdung, Anstrengung und „Soreness“ hin zu niedrigen Werten angegeben wurden. Hier könnte eventuell der Faktor Psyche eine Rolle spielen.

Die positive Wirkung auf den ROM bei nicht Beeinflussung der Kraftleistungen betätigen auch Behara und Jacobson (2017)[6]. Sie untersuchten 14 männliche Football Offensivspieler und maßen die Hamstring Flexibilität nach FOAM-Rolling, dynamischen Dehnen und ohne Intervention. Auch hier unterschieden sich die Werte der FOAM-Rolling und der Dehnungsgruppe signifikant von der Kontrollgruppe. Auf Sprunghöhe, Beschleunigung beim Sprung, Maximalkraft und durchschnittliche Kraft beim Sprung zeigten sich durch FOAM-Rolling keine signifikanten Auswirkungen.

FOAM-Rolling kann allerdings Auswirkungen auf athletische Leistungen haben, wenn diese von der Beweglichkeit limitiert werden. So zeigten Monteiro et al. (2017)[7], dass FOAM-Rolling die Leistung in der Tiefkniebeuge des FMS-Test positiv beeinflussen kann. Die Kniebeuge im FMS-Test dient zwar nicht der Kraftmessung. Wenn die Bewegungsfähigkeit hier aufgrund des möglichen

ROM limitiert ist, ist allerdings davon auszugehen, dass die Bewegung z.B. auch beim Training mit Gewicht nicht optimal ausgeführt werden kann.

[1] Junker, D. & Stöggl T. (2015). The Foam Roll as a tool to improve hamstring flexibility. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 12-2015, 3480-3485.

[2] Lempke, L. (2017). The effectiveness of PNF vs. static stretching on increasing hip flexion range of motion. *Journal of sport and rehabilitation*, 02-2017, 1-17.

[3] Graham, Z. et al. (2013). An acute bout of self-myofascial release increases range of motion without a subsequent decrease in muscle activation or force. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 3-2013, 812-821.

[4] Healey, K. et al. (2013). The effects of myofascial release with foam rolling on performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 1-2013, 61-68.

[5] Robbins, D. (2005). Postactivation potentiation and its practical applicability: a brief review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 5-2005, 453-458.

[6] Behara, B. & Jacobson, B. (2017). The acute effects of deep tissue foam rolling and dynamic stretching on muscular strength, power, and flexibility in division I linemen. *Journal of Strength and Conditioning, Vorveröffentlichung*.

[7] Monteiro, E. (2017). Acute effects of different self-massage volumes on the FMS™ overhead deep squat performance. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 2-2017, 94-104.