



Studie: Wirksames Krafttrainingsprogramm zur Behandlung von Plantarfasziitis

Referenz Rathleff MS, Mølgaard CM, Fredberg U, et al. Krafttraining mit hoher Belastung verbessert das Ergebnis bei Patienten mit Plantarfasziitis: Eine randomisierte kontrollierte Studie mit 12-monatiger Nachbeobachtung. Scand J Med Sci Sports. 21. August 2014. Epub vor dem Druck. Design Eine randomisierte Studie zum Vergleich von 2 Behandlungen für Plantarfasziitis (PF) Teilnehmer An dieser Studie nahmen 48 Patienten mit durch Ultraschall verifizierter PF teil. Studienintervention Diese Studie verglich die Wirksamkeit von Schuheinlagen und täglichem Plantarfaszien-spezifischem Dehnen („Stretch“-Gruppe = 24 Teilnehmer) mit Schuheinlagen und progressivem Krafttraining mit hoher Belastung („Kraft“-Gruppe = 24 Teilnehmer), die jeden zweiten Tag durchgeführt wurden. Dieses Krafttraining …



Referenz

Rathleff MS, Mølgaard CM, Fredberg U, et al. Krafttraining mit

hoher Belastung verbessert das Ergebnis bei Patienten mit Plantarfasziitis: Eine randomisierte kontrollierte Studie mit 12-monatiger Nachbeobachtung. *Scand J Med Sci Sports*. 21. August 2014. Epub vor dem Druck.

Design

Eine randomisierte Studie zum Vergleich von 2 Behandlungen für Plantarfasziitis (PF)

Teilnehmer

An dieser Studie nahmen 48 Patienten mit durch Ultraschall verifizierter PF teil.

Studienintervention

Diese Studie verglich die Wirksamkeit von Schuheinlagen und täglichem Plantarfaszien-spezifischem Dehnen („Stretch“-Gruppe = 24 Teilnehmer) mit Schuheinlagen und progressivem Krafttraining mit hoher Belastung („Kraft“-Gruppe = 24 Teilnehmer), die jeden zweiten Tag durchgeführt wurden. Dieses Krafttraining mit hoher Belastung bestand aus einseitigem Fersenheben mit einem unter die Zehen eingeführten Handtuch.

Zielparameter

Primärer Endpunkt war der Fußfunktionsindex (FFI), gemessen nach 1, 3, 6 und 12 Monaten. Der FFI wurde entwickelt, um den Einfluss der Fußpathologie auf die Funktion in Bezug auf Schmerzen, Behinderung und Aktivitätseinschränkung zu messen. Diese Bewertung ist ein selbstverwalteter Index und besteht aus 23 Items, die in 3 Subskalen unterteilt sind.¹

Wichtige Erkenntnisse

Das einfache progressive Übungsprotokoll (Kraftgruppe) führte nach 3 Monaten zu einem überlegenen selbstberichteten Ergebnis im Vergleich zum traditionellen plantarspezifischen Stretching (Dehnungsgruppe). Diese Technik kann zu einer schnelleren Schmerzlinderung und Funktionsverbesserung führen. Am primären Endpunkt von 3 Monaten hatte die Kraftgruppe einen um 29 Punkte niedrigeren FFI (95 % Konfidenzintervall: 6-52, $P=.016$) im Vergleich zur Streckgruppe. Bei den späteren Nachuntersuchungen gab es keinen signifikanten Unterschied.

Implikationen üben

PF ist eine der häufigsten Ursachen für Fußschmerzen, was zu mehr als einer Million Arztbesuchen pro Jahr führt.² Das typische Erkrankungsalter liegt zwischen 40 und 60 Jahren in der Allgemeinbevölkerung und jünger bei Läufern. Über 10 % der Bevölkerung werden irgendwann Schmerzen haben, die auf PF zurückzuführen sind,³ und die meisten Ärzte werden in ihrer Praxis auf das Problem stoßen.

Die Ursache von PF ist höchstwahrscheinlich multifaktoriell. Zu den vorgeschlagenen Risikofaktoren gehören schlechtes Schuhwerk, Übertraining, Pes planus (Plattfüße), hohe Fußgewölbe, verkürzte Achillessehnen und verspannte Wadenmuskeln.^{4,5} Übergewicht, langes Stehen oder wiederholtes Springen können ebenfalls eine Rolle spielen. Fersensporn kann mit PF koexistieren, aber es ist unklar, ob sie eine kausale Rolle spielen oder ob sie aus PF resultieren. Bei Läufern ist die Inzidenz tendenziell hoch, was darauf hindeutet, dass PF durch wiederholte Mikrotraumen verursacht werden könnte.⁶ Diese Anhäufung von Mikrotrauma kann sowohl die Kollagen- als auch die Nichtkollagenmatrix und das Gefäßsystem des Gewebes schwächen, was zu einer chronischen

Tendinopathie oder Tendinitis führt.⁷

Cortison-Injektionen waren in der Vergangenheit eine Standardtherapie, aber mit diesen neuen Gedanken zur Ätiologie und den strukturellen Veränderungen der Plantarfasziitis sollten diese Injektionen umsichtiger eingesetzt werden.

PF tritt typischerweise als isoliertes Problem auf, das normalerweise am kalkanealen Ursprung der Plantarfaszie auftritt. Biopsieproben dieses perlweißen Gewebes zeigen eine Vielzahl pathologischer Veränderungen. Diese reichen von degenerativen Veränderungen bis hin zu fibroblastischer Proliferation, die mit oder ohne Anzeichen einer chronischen Entzündung auftreten.⁸ Angesichts des häufigen Fehlens entzündlicher Veränderungen glauben viele heute, dass PF eher eine Fasziose, ein degenerativer Zustand, als eine Faszitis, ein entzündlicher Zustand, ist. Unsere Behandlungsschemata sollten daher neu bewertet werden, um dies widerzuspiegeln, und könnten Dehnungen, Übungen und Kräftigung anstelle von seriellen Kortisoninjektionen umfassen.⁷

Die Behandlungen umfassen im Allgemeinen eine lange Liste von Modalitäten, und trotz der Häufigkeit von PF gibt es nur begrenzte Daten, die darauf hindeuten, dass eine Behandlung wirksamer ist als eine andere. Anfängliche Behandlungen umfassten im Allgemeinen Ruhe, Eis, Orthesen, Gewichtsverlust bei Fettleibigen, nichtsteroidale entzündungshemmende Medikamente (NSAIDs), Nachtschienen und Glukokortikoid-Injektionen.

Ruhe und Vereisung können etwas Linderung verschaffen, besonders wenn Bewegung der erschwerende Faktor zu sein scheint. Meine Praxis sieht in der Regel eine große Anzahl von Läufern und Triathleten. Ich überweise sie im Allgemeinen zu einem Physiotherapeuten für eine Ganganalyse, um zu sehen, ob eine unangemessene Biomechanik den PF verschlimmern könnte. Dies beinhaltet in der Regel eine Beurteilung von Schuhen und manchmal maßgefertigten oder vorgefertigten Einlagen, insbesondere bei symptomatischen Plattfüßen. Der Beweis, dass Orthesen bei der Schmerzlinderung helfen, ist jedoch nicht schlüssig.⁹

Ein 2- bis 3-wöchiger Versuch mit NSAIDs ist sinnvoll, um akute Schmerzen und Schwellungen zu reduzieren.¹⁰ Der Einsatz von Fußschienen für die Nacht hat sich als sinnvoll und kostengünstig erwiesen.¹¹ Übungen können helfen, obwohl der Nutzen begrenzt ist. Stretching, insbesondere gewebespezifisches, ist eine einfache Heimtherapie und kann langfristige Vorteile bei der Verringerung von Schmerzen und Funktionseinschränkungen bieten.¹²

Die aktuelle Studie, die Plantar-spezifisches Krafttraining mit Plantar-spezifischem Dehnen vergleicht, legt eine neue Modalität für die Behandlung von PF nahe. Es gibt zahlreiche Studien, die den Einsatz von täglichen exzentrischen isokinetischen Kräftigungsübungen zur Behandlung anderer chronischer Tendinopathien wie Achillessehnenentzündung und Patellaspitzensyndrom untersuchen. Diese Studie extrapoliert von diesen, um einen ähnlichen Reha-Ansatz für PF zu befürworten, und zeigt eine größere Verbesserung bei der Auflösung der Symptome im Vergleich zum alleinigen Dehnen nach 3 Monaten. Dieser Ansatz befasst sich mit den nicht

entzündlichen Veränderungen, die in den Faszien stattfinden, stärkt und normalisiert die Faszien- und Sehnenstruktur und erhöht die Kollagensynthese. Cortison-Injektionen waren in der Vergangenheit eine Standardtherapie, aber mit diesen neuen Überlegungen zur Ätiologie und den strukturellen Veränderungen bei PF sollten diese Injektionen umsichtiger eingesetzt werden. Wenn nicht-invasive Therapien keine Linderung bringen und die Schmerzen und Behinderungen bestehen bleiben, kann eine Glukokortikoid-Injektion ratsam sein und hat sich als wirksam erwiesen.¹³

Leider liefert uns diese Studie keine Heilung für PF, aber sie bietet eine neue und nicht-invasive Methode zur Schmerzlinderung. Die Behandlung der nicht entzündlichen, degenerativen, strukturellen Veränderungen mit diesen Übungen und Dehnungen und die gleichzeitige Behandlung der entzündlichen Veränderungen bietet einen multifaktoriellen Ansatz, der den meisten Patienten zugute kommt.

1. Budiman-Mak E, Conrad KJ, Roach KE. Der Fußfunktionsindex: ein Maß für Fußschmerzen und Behinderung. *J Clin Epidemiol.* 1991;44(6):561-570.
2. Rätzel DL, Schappert SM. Volumen der ambulanten Pflegebesuche und Pflegemuster für Patienten mit diagnostizierter Plantarfasziitis: eine nationale Studie von Ärzten. *Fuß Knöchel Int.* 2004;25(5):303-310.
3. DeMaio M, Paine R, Mangine R, Drez D Jr. Plantarfasziitis. *Orthopädie.* 1993;16(10):1153-1163.
4. Rome K. Anthropometrische und biomechanische Risikofaktoren bei der Entwicklung von plantaren Fersenschmerzen – eine Literaturübersicht. *Phys Ther Rev.* 1997;2(3):123-134.
5. Messier SP, Pittala KA. Ätiologische Faktoren im

Zusammenhang mit ausgewählten Laufverletzungen.

Med Sci Sport Exerc. 1988;20(5):501-505.

6. Taunton JE, Ryan MB, Clement DB, et al. Eine retrospektive Fall-Kontroll-Analyse von Laufverletzungen aus dem Jahr 2002. *Br J Sports Med.* 2002;36(2):95-101.
7. Fredberg U, Stengaard-Pedersen K. Chronische Tendinopathie Gewebepathologie, Schmerzmechanismen und Ätiologie mit besonderem Fokus auf Entzündungen. *Scand J Med Sci Sports.* 2008; 18 (1): 3-15.
8. Lemont H, Ammirati KM, Usen N. Plantarfasziitis: ein degenerativer Prozess (Fasziose) ohne Entzündung. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2003;93(3):234-237.
9. Hawke F, Burns J, Radford JA, du Toit V. Maßgeschneiderte Fußorthesen zur Behandlung von Fußschmerzen. *Cochrane Database Syst Rev.* 16. Juli 2008;(3):CD006801.
10. Donley BG, Moore T, Sferra J, Gozdanovic J, Smith R. Die Wirksamkeit oraler nichtsteroidaler entzündungshemmender Medikamente (NSAID) bei der Behandlung von Plantarfasziitis: eine randomisierte, prospektive, placebokontrollierte Studie. *Fuß Knöchel Int.* 2007;28(1):20-23.
11. Wapner KL, Sharkey PF. Die Verwendung von Nachtschienen zur Behandlung von hartnäckiger Plantarfasziitis. *Fußknöchel.* 1991;12(3):135-137.
12. Digiovanni BF, Nawoczenski DA, Malay DP, et al. Plantarfaszienspezifische Dehnübungen verbessern die Ergebnisse bei Patienten mit chronischer Plantarfasziitis. Eine prospektive klinische Studie mit zweijähriger Nachbeobachtung. *J Knochengelenkchirurgie Am.* 2006;88(8):1775-1781.
13. Kamel M, Kotob H. Hochfrequente Ultraschallbefunde bei Plantarfasziitis und Beurteilung der lokalen Steroidinjektion. *J Rheumatol.* 2000;27(9):2139-2141.

Besuchen Sie uns auf: natur.wiki