

Deutsche Zusammenfassung von der OriGENE Publikation in SPINE v. Dezember 2012

Titel

Die Effekte des dynamischen Trainings der isolierten lumbalen Extensoren auf die funktionelle Oberfläche des Multifidus-Muskels und dem Grad der Funktionseinschränkung bei Patienten mit chronisch unspezifischen Rückenbeschwerden.

Autoren

Willemink MJ1, van Es HW1, Helmhout PH2, Diederik AL1, Kelder JC1, van Heesewijk JPM1

1 Abteilung Radiologie, St. Antonius Krankenhaus Nieuwegein

2 Trainingsmedizin und Trainingsphysiologie/SMA Defensie, Königliche Landmacht

Einleitung

Die Ätiologie der chronisch unspezifischen Rückenschmerzen (CURS) ist noch weitgehend unbekannt. Aus der Literatur werden Atrophie des Multifidus-Muskels und die dazu gehörige Fettinfiltration mit CURS in Verbindung gebracht, möglicherweise aufgrund des inhibitorischen Einflusses auf die Schmerzmechanismen. Übungstherapie wird als wirksam bei der Behandlung von CURS gesehen, obwohl über die optimale Art der Übungen und dessen Umfang (Dauer, Intensität, Frequenz) große Unsicherheit besteht. Dynamisches Training der isolierten lumbalen Extensoren, wie es bei OriGENE stattfindet, konzentriert sich primär auf die Stärkung der äußeren Rückenmuskulatur (outer core). Die Literatur suggeriert, dass auch die tiefere Muskulatur (inner core), die sich auf die Stabilität der Wirbelsäule konzentriert, durch dieses Training stimuliert wird.

Studienziel

Ziel der Studie ist es, die Auswirkungen des OriGENE Lower Back Revival Behandlungskonzeptes auf die Morphologie des Multifidus-Muskels (funktionelle Oberfläche) und den Grad der Funktionseinschränkung in einer Gruppe von Patienten mit CURS zu untersuchen. Darüber hinaus wird geprüft, ob Veränderungen der Muskelmorphologie mit Einschränkungsveränderungen einhergehen.

Methoden

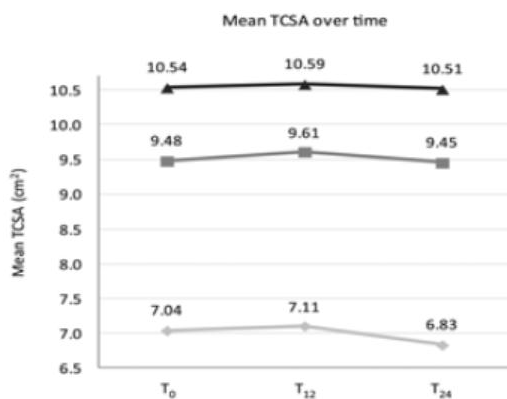
Eine Gruppe männlicher CURS Patienten, die an einen Physiotherapeuten in Nieuwegein (Lizenzpartner von OriGENE) überwiesen wurden, haben in 10 Sitzungen über 12 Wochen nach dem OriGENE Lower Back Revival Behandlungskonzept trainiert. Vor und nach dem Behandlungsprogramm wurde von jedem Teilnehmer ein MRT der Lendenregion gemacht, ebenso 12 Wochen nach Beendigung des Programms. Mit speziellen bildgebenden Verfahren wird die funktionelle Oberfläche des Multifidus-Muskels (d.h. die Gesamtfläche abzüglich der Fettinfiltration) quantifiziert. Das angewandte bildgebende Verfahren wird zuvor auf intra- und interindividuelle Zuverlässigkeit getestet, diese entpuppte sich als gut bis sehr gut (Intraklassen Korrelationskoeffizienten > 0,80). Darüber hinaus wird der Grad der Funktionseinschränkung durch Rückenbeschwerden mittels auf Zuverlässigkeit und Gültigkeit überprüfter Fragebögen gemessen.

(VAS - Visual analogue Scale / Numeric Rating Scale - NRS), Roland Morris Disability Questionnaire, Global Perceived Effect).

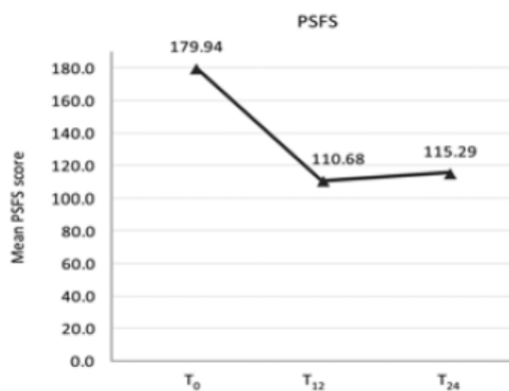
Ergebnisse

Von den 20 rekrutierten Patienten haben 16 die Einschlusskriterien für die Teilnahme an der Studie erfüllt. Ein Teilnehmer brach aus unbekanntem Grund während der Studie ab; die fehlenden Daten der Analyse sind mit dem letzten vorgetragenen Wert korrigiert (*last value carried forward*). Das Durchschnittsalter der 16 Teilnehmer war 46,2 (\pm 9,7) Jahre und die durchschnittliche Dauer der Beschwerden 7,4 (\pm 5,8) Jahre. Vier Patienten nahmen Schmerzmittel gegen Rückenschmerzen. Abbildung 1 zeigt die Auswirkungen der OriGENE Behandlung auf Muskelmasse und funktionalen Einschränkungen während der Fortsetzungsperiode von 24 Wochen. Signifikante und klinisch relevante Verbesserungen bei funktionalen Einschränkungen waren nach Ablauf der Behandlungszeit in einer Größenordnung von 39-44% sichtbar, während durch physiotherapeutische/krankengymnastische Eingriffe bei CURS max. 10% Verbesserung üblich ist. Diese Verbesserungen wurden in den folgenden 12 Wochen erhalten. Nach der Behandlung berichtet 44% der Patienten (N = 7) gegenüber der global wahrgenommenen Wirkung eine klinisch relevante Verbesserung und nach 24 Wochen betrug dies 50% (N = 8), allerdings haben zwei Patienten (13%) eine klinisch relevante Beeinträchtigung gemeldet. Die MRT Analysen zeigen in der funktionellen Muskel-Oberfläche keine signifikanten Veränderungen des Multifidus-Muskels.

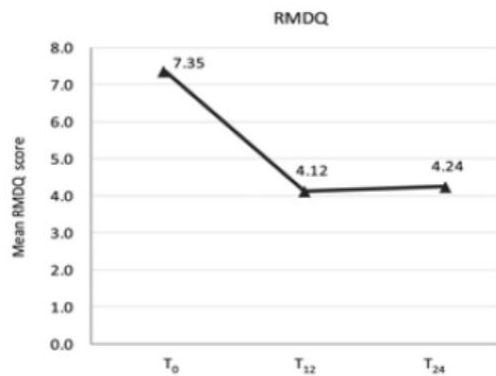
Abbildungen 1-3: Durchschnittliche Veränderungen von der funktionellen Muskel-Oberfläche des Multifidus-Muskels



(TCSA: 1. Abb.) Punktzahl auf dem Patientenfragebogen nach den Beschwerden



(PSFS: 2. Abb.) Punktzahl auf dem Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ)



(RMDQ 3. Abb.) über 24 Wochen bei 15 Patienten mit chronisch unspezifischen Lendenwirbelbeschwerden.

Schlussfolgerungen

Zehn Behandlungen mit dem OriGENE Lower Back Revival Konzept mit einer Gruppe von männlichen Patienten mit persistenten unspezifischen Rückenbeschwerden im Lendenwirbelbereich führen zu klinisch relevanten Verbesserungen bei funktionellen Einschränkungen (39-44%, also wesentlich mehr, als die üblichen Auswirkungen der Übungstherapie von max. 10%), aber ohne, dass dies mit morphologischen Veränderungen des Multifidus-Muskels einhergeht. Die Hälfte der Fälle erhält weiterhin diese funktionalen Verbesserungen bis 3 Monate nach der Behandlung.

Referenzen

Willeminck MJ, van Es HW, Helmhout PH, Diederik AL, Kelder JC, van Heesewijk JP: The effects of dynamic isolated lumbar extensor training on lumbar multifidus functional cross-sectional area and functional status of patients with chronic non-specific low back pain. Spine (Phila Pa 1976). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> 2012 Sep 27. [Epub ahead of print]

Für mehr Informationen über die Therapie:

www.lagerugklachten.nl

www.LebenOhneRückenschmerzen.de