

27. März 2009

Rückenschmerzen

Faszien im Zentrum der Aufmerksamkeit

ULM – Fast schlagartig sind die Faszien ins Zentrum des diagnostischen und therapeutischen Interesses gerückt. Der Ulmer Faszienforscher Dr. Robert Schleip erläutert im Interview, warum das so ist.

MT: Warum rückt das muskuläre Bindegewebe in den Mittelpunkt bei der Behandlung von Rückenschmerzen?

Dr. Schleip: In den letzten zwei Jahrzehnten hat man sich vorwiegend auf die Bandscheiben als Schmerzauslöser konzentriert. Bildgebende Verfahren zeigen aber, dass auch rückengesunde Menschen häufig Bandscheibenvorwölbungen und -vorfälle haben. Andererseits gibt es viele Rückenschmerzpatienten ohne erkennbare Bandscheibenanomalien. Laut einer im New England Journal of Medicine veröffentlichten Studie findet man nur bei zirka 25 Prozent aller Patienten mit Rückenschmerzen so genannte Bandscheibenextrusionen, die man bei Rückengesunden nur sehr selten findet und denen daher eine Rolle als Schmerzauslöser zugeschrieben werden kann. Zugleich gibt es vermehrt Hinweise, dass Verletzungen und Mikrorupturen im muskulären Bindegewebe eine häufige Rolle als Schmerzauslöser spielen.

Beim längeren Sitzen in gebeugter Haltung oder beim vorgebeugten Arbeiten werden diese Strukturen leicht überfordert und anfällig, vorübergehend etwas auszuleiern. Bei anschließenden Bückbewegungen kann es dann leicht zur segmentalen Instabilität und zu Zerrverletzungen mit anschließenden Entzündungen dieser Strukturen kommen.

MT: Worauf stützt sich diese Sichtweise?

Dr. Schleip: Wir sind im Rahmen einer Studie zufällig auf eine besonders große Zahl von Myofibroblasten in der Lumbal-Faszie, also in der großen Bindegewebsschicht zwischen Rückenmuskulatur und Haut im unteren Rücken gestoßen.

Darauf aufbauend hat die amerikanische Forscherin Helene Langevin diese Faszie bei Rückenschmerzpatienten mit Ultraschall untersucht und eine vermehrte Dicke gegenüber normalen Patienten festgestellt.

Jüngst hat Prof. Siegfried Mense in Heidelberg eine große Zahl von potenziellen Schmerzrezeptoren in dieser Faszie entdeckt. Das wird erst in Fachjournals veröffentlicht, weist aber darauf hin, dass diese Faszie ein häufiger Schmerzauslöser sein dürfte.

MT: Was weiß man über die Funktion der Faszien?

Dr. Schleip: Mit Faszien bezeichnete man früher die flächenhaften weißen Bindegewebsplatten im Körper, wie etwa die Lumbalfaszie oder die Nackenfaszie. Seit dem ersten internationalen Faszienforschungskongress an der Harvard Medical School vor eineinhalb Jahren rechnet man auch Bänder, das intramuskuläre Bindegewebe und die Gelenkkapseln zu den faszialen Geweben. Diese bilden ein körperweites Spannungsnetzwerk aus unzähligen Taschen, Septen und Häuten, das man nur sehr schwer in zählbare Einzel-Einheiten einteilen kann. Fast alle Muskeln ziehen nicht nur direkt an ihren knöchernen Ansätzen, sondern übertragen einen Großteil ihrer Kraft über laterale Vernetzungen auf Nachbarmuskeln und andere Körperteile. Daraus ergeben sich ganz wichtige Spannungsketten, oft über mehrere Gelenke hinweg, die zum Beispiel beim Tennisellbogen, chronischen Gesäßschmerzen oder Fußsohlenproblemen eine große Rolle spielen.

MT: Sie selbst forschen dazu an der [Universität Ulm](#)?

Dr. Schleip: Ja. Ich habe bereits unsere Entdeckung erwähnt, dass Faszien von kontraktilen Zellen (Myofibroblasten) besiedelt sind. Sie verleihen den Faszien die Fähigkeit, sich unabhängig von der Muskulatur isometrisch zu kontrahieren und zu versteifen. Bestimmte Zytokine, jedoch auch mechanische Stimulation kann eine solche fasziale Versteifung auslösen.

Interview



Foto: privat

Dr. Robert Schleip

In einer laufenden Studie wollen wir herausfinden, ob die allgemeine Gelenkigkeit eines Menschen mit der konstitutionellen Dichte an fasziellen Myofibroblasten korreliert. Das vermuten wir, zumal Menschen mit Neigung zur Kontraktur der Handfaszie auch zu Frozen Shoulder und anderen fasziellen Versteifungen neigen.

MT: Was können die Faszien noch?

Dr. Schleip: Mit ihren sensiblen Mechanorezeptoren informieren sie uns über unseren Körper. Die Faszien sind unser wichtigstes Sinnesorgan für den so genannten sechsten Sinn, also für den Körpersinn. Früher meinte man, dass die Propriozeption in erster Linie von den Gelenksrezeptoren gespeist wird. Inzwischen weiß man, dass

diese fast nur im endgradigen Bereich rückmelden. Im physiologischen Arbeitsbereich scheinen die Rückmeldungen eher von oberflächlicheren Faszien zu stammen.

Das erklärt auch die Wirkung von Tapes im Sportbereich, die oft zu enormen koordinativen Verbesserungen führen. Ob und wie gut jemand bewusst oder unterbewusst seinen Körper wahrnimmt, hängt in erster Linie von der Rückmeldung unzähliger Rezeptoren in den Faszien ab. Das hat natürlich ein enorm großes therapeutisches Potenzial, aber auch eines für Fehlregulierungen und die Entstehung von chronischen Schmerzen wenn es zu einem ‚mismatch‘ zwischen dem vom Gehirn antizipierten Feedback und dem im Zentralnervensystem eintreffenden sensomotorischen Input aus den Faszien kommt.



Rücken- und Nackenschmerzen finden in der Bildgebung oft kein Korrelat. Nun gibt es Hinweise, dass Mikrorupturen des Bindegewebes verantwortlich sein könnten.

MT: Welche Behandlungsansätze gibt es?

Dr. Schleip: Der holländische Faszienforscher Peter Huijing hat erkannt, dass bei vielen spastischen Kontrakturen eine verstärkte passive fasziale Kraftübertragung zu antagonistischen Muskeln stattfindet. Darauf aufbauend wird nun bei einigen Diagnosen eine chirurgische Lockerung dieser lateralen Quervernetzungen eingesetzt. Damit kann etwa ein spastisches Kind seine Hand leichter strecken oder einfacher die Ferse auf den Boden setzen. Amerikanische Studien zeigen, dass die meisten Akupunkturpunkte in wichtigen Fasziennetzungsgebieten liegen, wo sich so genannte Septen von der Hauptmuskelfaszie in die Tiefe abspalten.

Offenbar hängt auch die schmerzstillende Wirkung von Akupunkturnadeln mit einer Reizung von Faszien zusammen. Die kürzlich veröffentlichten German Acupuncture Trials zeigen, dass bei Schmerzen im unteren Rücken sowie im Kopf-/Nackensbereich die Akupunktur der konventionellen medizinischen Behandlung überlegen ist.

MT: Wie ist Ihr Zugang als Humanbiologe und Psychologe zum Thema?

Dr. Schleip: Das finde ich hochspannend. Es wird zunehmend klar, dass die Faszien der Hauptsitz des so genannten Embodiment sind, also der Frage, ob und wie gut jemand in seinem Körper zuhause ist. Das baut auf der Propriozeption auf und hängt in einem sehr interessanten Wechselspiel mit der Strukturierung des Somatomotorkortex sowie dem psychologisch geprägten Körperbild im Gehirn zusammen. Die Faszien sind aber auch Hauptsitz der Interozeption. Das sind Empfindungen von Schwere, Leichtigkeit, eines generellen Raum- und Wohlgefühls, die unterbewusst an die Insula im Großhirn geleitet werden und sehr stark unser emotionales Tagesempfinden beeinflussen. Hier scheinen vor allem die Faszien um die Eingeweide eine große Rolle zu spielen.

Interview: Hannes Schlosser

© MMA, Medical Tribune • 41. Jahrgang • Nr. 13/2009

<http://www.medical-tribune.at/dynasite.cfm?dsmid=97732&dspaid=769152>