



Druck-Verstärker

Therapeuten, die Jahr um Jahr mit Schmerzpatienten arbeiten, müssen ihre angestregten Hände schonen. Deshalb greifen etwa bei Hochleistungssportlern immer mehr Physiotherapeuten zu Hilfswerkzeugen wie dieser Metallsichel. Damit lösen Masseure gestörte Faszien-schichten - und schonen ihre Daumen. Gegen Schmerzen, so die Meinung vieler Ärzte, können solche Bindegewebsmassagen durchaus helfen. Aber auch psychosoziale Faktoren spielen bei der Therapie eine Rolle. Denn die größten Risikofaktoren bei der Entstehung von Rückenleiden sind: Überbelastung und mangelnde Anerkennung am Arbeitsplatz



ein Jahr. Oft sieht man erst dann deutliche Verbesserungen der Gesamtstruktur.

Allerdings: Wenn die Architektur des Körpers außer Balance ist, wie bei meiner „gefrorenen“ Schulter, „dann müssen Sie mehr tun“, sagt Schleip. Er rät mir, mich an Helene Langevin in den USA zu wenden. „Weltchampion unter den Faszienforschern“ nennt er sie. Sie untersuche mit aufsehenerregenden Experimenten die Wirkweise alternativer Heilmethoden für Rückenpatienten.

Helene Langevin, Professorin für Neurologie an der Harvard Medical School in Boston, ärgerte es schon als junge Ärztin, vielen Schmerzpatienten nicht nachhaltig helfen zu können. Manche fragten nach Yoga oder Akupunktur. Die Schulmedizinerin stand diesen alternativen Heilverfahren skeptisch gegenüber – bis sie begann, sich mit Bindegewebe, diesem „Waisenkind der Medizin“ zu beschäftigen.

Heute dehnt die schlanke Endfünfingerin jeden Tag eine halbe Stunde lang ihren Körper. Bindegewebe sei überaus empfänglich für mechanische Reize. Nut-

zen nicht instinktiv alle Säugetiere dieses Phänomen? Sich dehnen, strecken und räkeln wie Katzen von den Pfoten bis zur Schwanzspitze, um so die größte Zugfläche zu erreichen – „das fühlt sich einfach gut an“. Langevin wollte wissen, warum.

Die Direktorin des Zentrums für Integrative Medizin hebt einen Arm über den Kopf und biegt sich nach rechts. „Wir haben uns auf der gestreckten Seite die Fibroblasten genauer angeschaut“, sagt sie, „und etwas Spannendes entdeckt.“ Die eher kleinen, schmalen Zellen weiten sich im gedehnten Gewebe dramatisch aus: Größengewinn 200 Prozent. Damit setzen sie die Grundspannung in den Faszien herab und entlassen Signal-Moleküle in die Matrix, die mit Entspannung verbunden sind. Im Tiermodell konnte Langevin zeigen, dass dann Botenstoffe frei werden, die sowohl Schmerz als auch Entzündungen im Bindegewebe lindern können.

Zellen „fühlen“ also mechanische Kräfte und übersetzen sie in biochemische Signale, die bis zur DNS reichen. Dass Bindegewebe über seine „Fibros“ seine eigene Spannung steuert, findet sie „elektrisierend“. Hier liegt die berechtigte

Hoffnung, mit simplen Dehnübungen tatsächlich die Gleitfähigkeit wieder in Gang zu bringen und Krankheiten vorbeugen oder sie gar heilen zu können. Mit Yoga zum Beispiel. In vielen Positionen der indischen Körpertechnik werden große Faszien langsam, sanft und lange gedehnt – das hat einen starken Anti-Fibrose-Effekt.

Überrascht war Langevin allerdings, als sie Ähnliches auch bei der Akupunktur beobachten konnte. Ihr Erklärungsmodell für die Wirksamkeit dieser Heiltechnik ist nichts weniger als spektakulär, die Arbeit daran wie die „Lösung eines Puzzles“.

Der Ärztin war aufgefallen, dass traditionelle Akupunkteure die Nadel im Gewebe drehen und damit einen mechanischen Reiz auslösen. Außerdem spüren sie beim Entfernen der Nadel aus der Haut von Patienten regelmäßig einen Widerstand, als würde etwas das spitze Metall packen und zurückhalten.

Was passiert da? Um die Effekte exakt zu messen, nutzte sie einen Akupunkturroboter, der die Nadeln mit gleicher Drehung in genau festgelegte Einstichtiefen trieb. Mit Ultraschall lassen sich die Wirkungen auf das Gewebe beobachten.

Handarbeit gegen Schmerzen

Weltweit existieren unterschiedlichste manuelle Therapieformen mit dem Zielort: Faszien

Viele Physio- und Körpertherapeuten sowie Masseure arbeiten seit Langem mit Modellen, bei denen Faszien im Vordergrund stehen. Eine kleine Auswahl von Schulen:

Osteopathie: Die Ende des 19. Jahrhunderts vom US-amerikanischen Arzt Andrew Taylor Still entwickelte Behandlungsmethode schreibt den Faszien eine entscheidende Rolle für Heilungsprozesse zu. Sie zielt darauf ab, über eine Vielfalt verschiedener Handgriffe abnorme Spannungen zu lösen und Schmerzen zu lindern.

FDM: Das „Fasziendistorsionsmodell“ geht zurück auf den US-amerikanischen Notfallmediziner und Osteopathen Stephen Typaldos. Er ging in den 1990er Jahren davon aus, dass Bindegewebe sich auf sechs verschiedene Weisen krankhaft verändern

kann, wie etwa durch die Verdrehung eines Fasziensbandes. Muskelkraft erfordernde Drucktechniken, die überwiegend sehr kräftig sind, sollen die Störungen lösen.

Bindegewebsmassage: Bereits 1929 von der deutschen Krankengymnastin Elisabeth Dicke begründet, bearbeitet diese Behandlungsform die Faszien mit stimulierenden manuellen Zugreizen, die das Unterhautgewebe und sogar Organe erreichen sollen.

Fascial Manipulation: Die vor 40 Jahren von dem italienischen Physiotherapeuten Luigi Stecco entwickelte Methode fahndet nach Bewegungseinschränkungen und den beteiligten Fasziensträngen. Der Behandler lokalisiert dort bestimmte Knotenpunkte und bearbeitet sie mit kräftig-schnellen Reibebewegungen.

Triggerpunkt-Therapie: Mitte des 20. Jahrhunderts prägte die US-amerikanische Ärztin Janet Travell den Begriff „myofasziale Triggerpunkte“ und beschrieb damit schmerzhafte Knötchen aus Muskel- und Faszienewebe, die Stecknadelkopf- bis Walnussgröße erreichen und typische Ausstrahlungsmuster ausbilden können. Therapeuten versuchen meist, die Verhärtungen durch kräftige manuelle Drückanwendung aufzulösen.

Rolfing-Methode: Die US-amerikanische Biochemikerin Ida Rolf wies den Faszien bereits Mitte des vergangenen Jahrhunderts eine entscheidende Rolle bei der Entstehung von Schmerzen und Fehlhaltungen zu. Deshalb kombiniert die Therapieform tiefgreifende Bindegewebsmassagen mit Haltungstraining.

Nach langen Experimentierreihen stand das Ergebnis eindeutig fest: Kollagenfasern winden sich wie im Wirbel um die Nadel - „ähnlich wie Spaghetti um eine Gabel“. Das Gewebe antwortet auf den Stich- und Drehreiz und dehnt sich gleichsam von innen her aus. Die Fibroblasten reagieren dabei wie bei der Yoga-Dehnung: Nach etwa 30 Minuten Behandlung weiten sie sich - zumindest bei Labortieren noch Zentimeter vom Einstich entfernt. Das geschieht aber nur bei großer Präzision: Die Nadel muss exakt in den Bindegewebsschichten ankommen, und das Drehmoment muss stimmen. Hier ist die Erfahrung der Akupunkteure gefragt.

Beim Anblick der beeindruckenden Ultraschallaufnahmen mit all den Kollagenwirbeln drängt sich die Frage auf: Könnten auch die sagenumwobenen „Meridiane“ der chinesischen Medizin etwas mit Bindegewebe zu tun haben? Zumindest, erklärt die Entdeckerin, verlaufen die Akupunkturlinien vorzugsweise entlang breiter Faszienbänder zwischen bestimmten Muskelsträngen oder zwischen Muskeln und Knochen. Eine Analyse des Arms ergab: 80 Prozent der Akupunktur-

punkte waren so lokalisiert. Noch allerdings betrachtet Langevin diese Zusammenhänge als Hypothese.

Das Wundermittel: Geschmeidigkeit

Im Anatomiesaal in Padua, als Carla Stecco sich am Seziertisch dem Arm und der Schulterpartie des Menschen zuwandte, sah ich die unschuldig anmutenden weißen Fächer-Fasern am rechten oberen Rücken - genau dort, wo sich bei mir vor Jahren die regelmäßig aufflammende Pein eingenistet hat, gegen die Schulmedizin so wenig Rat wissen.

Die bis zur Unbeweglichkeit „eingefrorene“ Schulter ist neben Rückenschmerzen eines der häufigsten Leiden der Büroarbeiter. Der bis in den „Mausarm“ strahlende Schmerz quält um die 30 Prozent von jenen, die Tag für Tag am Computer sitzen und die Maus bedienen.

Zwischen den Schultern, über Nacken und Kopf verläuft bis zu den Augenbrauen ein durchgehendes Faszienband. Alle Menschen ziehen bei Stress oder Bedrohung die Schultern hoch und den Kopf

in den Nacken oder verkrampfen den Rücken - eine an sich sinnvolle Bewegung, die wohl Genick und Rückgrat schützt. Bei Dauerstress verfestigt sie sich allerdings zur Dauerkontraktion der Faszien, überträgt sich auf die Muskeln und engt Nervenzellen ein.

Die Feinabstimmung des Körpers wird zwar nur minimal gestört. Da aber Bänder Kräfte weiterleiten, führen angespannte Schultern und Nacken auch oft zu Kopf-, Arm- oder Handschmerzen. Oder zu Taubheitsgefühl, Kribbeln und im schlimmsten Fall wie beim Karpaltunnelsyndrom zum Funktionsverlust der Handmuskulatur. Solche Verhärtungen können chirurgisch gelöst werden. Doch vorher sollten unbedingt sanftere Methoden versucht werden, sagt Carla Stecco.

Können Bewegung, Yoga und Akupunktur das „Eingefrorene“ wirklich auftauern? „Es kommt darauf an, wie stark das Bindegewebe geschädigt ist“, sagt die Anatomin. Bei chronischen Schmerzen würde sie zu Körpertherapeuten raten, die Faszien wieder geschmeidig machen. Auch die beeinflussen, so die gut gestützte These, mechanisch das Gewebe. Ame-

Verborgene Bahnen

Nirgendwo im Körper berühren sich Knochen oder Muskeln: Sie werden über das Spannungssystem der Faszien verbunden und auf Abstand gehalten. Bewegt sich ein kleines Gelenk, hat das Auswirkungen auf den gesamten Organismus. So werden über die Leitbahnen auch Belastungen von einem Glied der Kette zum anderen weitergegeben. Die oberflächliche Rückenlinie etwa (r.) zieht von den Zehen über die Fußsohle zur Schädeldecke bis zu den Augenbrauen. Die Spirallinien (l.) winden sich regelrecht um den Körper. Deshalb können Irritationen im Knie langfristig zu Rückenbeschwerden führen, Haltungsfehler der Schultern zu Kopfschmerzen.

