

# Internationale Studienergebnisse

## CHRONISCHE TENDINOPATHIE

### Entzündet – oder doch nicht?

■ Die Ansicht, welche Pathomechanismen einer Sehnenkrankung zugrunde liegen, veränderte sich innerhalb der letzten 20 Jahre immer wieder. Jonathan Rees – Rheumatologe aus Cambridge – und seine Kollegen ziehen nun im Artikel „Tendons – time to revisit inflammation“, der im *British Journal of Sports Medicine* erschien, Resümee und bringen die als „veraltetes Denkmodell“ bezeichnete Entzündung als Komponente für eine chronische Tendinopathie zurück in die Diskussion.

In der Zeit vor 1990 war das Tendinitis-Modell allgegenwärtig. Es besagte, dass eine Entzündung den Sehnenschmerz hervorruft. Dementsprechend wurde hauptsächlich mit antientzündlichen Medikamenten behandelt.

Nach den 1990ern bewegte man sich weg von diesem Modell. Neuere Studien gaben Hinweise auf Schädigungen, Mikrorisse und Ausdünnung des Sehnenkollagens ohne Infiltration von Entzündungszellen. Kahn schrieb 2002 in einem Editorial im *British Medical Journal*, dass der Begriff „Tendinitis“ aufgegeben werden sollte. Da chronische Tendinopathien nicht entzündlich seien, wäre auch die damalige Behandlungsstrategie mit NSAR und Kortikoidinjektionen unangemessen.

In den 2000er-Jahren galt ein weiteres Modell: das der Sehnen Degeneration. Es besagte, dass die Sehne aufgrund verschiedener Faktoren versagt oder deren Heilung fehl läuft. Eine mechanische Überlastung der Sehne, zu ge-

ringe Durchblutung in hypovaskulären Zonen oder die Störung der neuronalen Homöostase könnten zur Degeneration der Sehne beitragen. Durch diesen Ansatz entwickelten sich verschiedene Therapieoptionen:

- > Physiotherapie: exzentrisches Training oder andere progressive Belastungsübungen. Dies hat sich zumindest bei einer Tendinopathie der mittleren Achillessehne als effektiv erwiesen. Bei anderen Sehnen ist diese Therapiestrategie weniger erfolgreich.
- > Behandlung mit Blut oder Blutprodukten zur Unterstützung der Heilung und Remodellierung: Stammzellentherapie scheint erfolgversprechend zu sein, ist aber für die Praxis zu aufwendig. Der Nachweis der Effektivität anderer Blutprodukte wie PRP – „platelet-rich plasma“ – steht noch aus.
- > Reduktion der Schmerzen durch Sklerosierung oder hochvoluminöse Injektionen: Sie sollen das Einsprossen von nozizeptiven Nervenendigungen unterbinden, das oft mit einer Neovaskularisation einhergeht.
- > ESWT – extrakorporale Stoßwellentherapie: Diese scheint durch ihre toxische Wirkung auf periphere Nerven den Schmerz zu beeinflussen. Insgesamt waren die Therapieergebnisse bisher jedoch unbefriedigend.

Rees und seine Kollegen stellen daher zur Diskussion, ob in der komplexen Entwicklung von einer gesunden zu einer degenerierten Sehne nicht doch ein Entzündungsprozess

eine Rolle spielen könnte. Es sei nahezu ironisch, dass das Paradigma Tendinopathie das der Tendinitis ersetzt habe. Die Autoren liefern Hinweise, die zumindest für eine Mitbeteiligung einer Entzündungsantwort bei chronischen Tendinopathien sprechen: So weisen jüngere Studien Entzündungszellen wie Makrophagen und Lymphozyten bei chronischen Tendinopathien nach. Andere Mediatoren, etwa Zytokine, COX 1/2, Substanz P, Wachstumsfaktoren und Matrix-Metalloproteinasen scheinen ebenso eine Rolle zu spielen. Die mechanische Überlastung der Sehne ist dabei allerdings nach wie vor der dominante Faktor bei der Entstehung dieser Entzündungsreaktion. Die Autoren plädieren deshalb dafür, die Therapiestrategien zu überdenken, ohne zum reinen Tendinitis-Modell zurückzukehren. Sie regen an, die Wirkweise von Kortison zu erforschen, um dessen Nutzen ohne das Risiko des längerfristigen Schadens ausschöpfen zu können. Ebenso fordern sie die Entwicklung neuer Medikamente, die die proinflammatorischen Zytokine hemmen, die Matrixsynthese steuern, Substanz P und Glutamat inhibieren und der Neovaskularisation vorbeugen.

Die Diskussion bleibt demnach spannend und das Sehnen-Fähnchen richtet sich neu aus.

smo

*Br J Sports Med* 2013;

doi: 10.1136/bjsports-2012-091957





## VORHOFFLIMMERN

# Zu viel exzessiver Sport schadet dem Herzen

■ Wer in jungen Jahren viel Sport treibt, schützt sich vor Übergewicht, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Diabetes – nicht aber vor Herzrhythmusstörungen im Alter. So lautet das Ergebnis einer schwedischen Forschergruppe, die 44.410 Männer auf Vorhofflimmern untersucht hatte.

Im Jahre 1997 hatten die Wissenschaftler 48.850 Probanden rekrutiert, die damals zwischen 45 und 79 Jahre alt waren. Die Befragten sollten angeben, wie viele Minuten sie im Alter von 15, 30 und 50 Jahren pro Tag zu Fuß oder auf dem Fahrrad verbrachten, um von A nach B zu gelangen, und wie viele Stunden pro Woche sie in dem jeweiligen Alter Sport betrieben. Im Jahr 2009 fand das Follow-up statt, zu dem die Forscher noch 44.410 Probanden untersuchen konnten.

Dabei stellten sie fest, dass 4.568 Männer zu diesem Zeitpunkt unter Vorhofflimmern litten. Beim Abgleich mit den zwölf Jahre zuvor ausgefüllten Fragebögen erkannten die Wissenschaftler bei diesen Männern folgende Zusammenhänge:

- Ein Großteil der Erkrankten hatte im Alter von 30 Jahren mehr als fünf Stunden in der Woche Sport getrieben, zum Messzeitpunkt jedoch keinen mehr.
- Probanden, die ihr Leben von „sehr viel Sport“ zu „kein Sport“ verändert hatten, hatten ein 50 Prozent höheres Risiko, an Vorhofflimmern zu erkranken.
- Ein exzessives Sportverhalten im Alter von 15 und 50 Jahren zeigte dagegen keinen Einfluss auf die Entwicklung einer Rhythmusstörung.
- Je mehr sich die Probanden im Alter im Alltag zu Fuß oder mit dem Rad bewegten, desto seltener zeigte sich bei der Untersuchung eine Rhythmusstörung.

Da die Forscher bei der Konzeption ihrer Fragen nicht zwischen der zum Teil stark variierenden Intensität verschiedener Sportarten unterschieden hatten, sind die Ergebnisse jedoch mit Vorsicht zu interpretieren. *rm*

*Heart* 2014;

*doi: 10.1136/heartjnl-2013-305304*



**KNIEGELENK**

## Gonarthrose häufig mit Sprunggelenkanomalien assoziiert

■ Eine Kniegelenkarthrose steht häufig in engem Zusammenhang mit Anomalien des kontralateralen Sprunggelenks. Zu diesem Schluss kamen US-amerikanische Forscher in ihrer Kohortenstudie.

Sie akquirierten 159 Patienten mit Arthrose in mindestens einem Kniegelenk und beurteilten die Verengung des Gelenkspalts und das Ausmaß der osteophytären Veränderungen anhand von radiologischen Aufnahmen. Anschließend erhielten alle Probanden eine Knochenszintigrafie der Sprunggelenke und der Vorfüße, um Anomalien in diesem Bereich zu ermitteln. Zudem erfassten die Wissen-

schaftler Symptome im Sprunggelenk sowie die Verletzungshistorie.

Die Ergebnisse der Studie zeigten, dass szintigrafische Auffälligkeiten im Sprunggelenk nicht nur mit Symptomen im Sprunggelenk, sondern auch mit einer kontralateralen Verengung des Kniegelenkspalts sowie Osteophytenbildung und Fehlstellungen im Kniegelenk einhergehen. Die Autoren bestätigten damit ihre Hypothese des kinematischen Zusammenhangs zwischen einer Gonarthrose und Anomalien des kontralateralen Sprunggelenks.

*rrn  
Osteoarthritis Cartilage 2013; 21: 1693–1699*

**INKONTINENZ**

## Zwei Baustellen – eine Lösung?

■ Welche erfreulichen Nebenwirkungen ein neues Hüftgelenk haben kann, fanden Wissenschaftler aus Japan heraus. Sie befragten 189 Patientinnen, die kurz vor einer Hüft-TEP-Operation standen, ob sie zusätzlich unter einer Inkontinenz litten. Bei 81 von ihnen war dies der Fall. Drei Monate nach der Operation

befragte die Forschergruppe die Patientinnen erneut. Ihre Ergebnisse:

- > Bei 64 Prozent der Befragten hatte sich die Inkontinenz seit der Operation verbessert.
- > Bei 32 Prozent war sie unverändert.
- > Bei vier Prozent hatte sich die Inkontinenz verschlechtert.

Die Wissenschaftler schlussfolgerten, dass folglich als Ursache für eine Inkontinenz auch eine Fehlfunktion des Hüftgelenks in Frage kommen kann.

*rrn  
Int J Urol. 2014; doi: 10.1111/iju.12404*



Man sagt, Slacklining erfordere eine „gute“ Gleichgewichtsfähigkeit. Derzeit gibt es jedoch kein Assessment mit dem man quantifizieren kann, wann die Gleichgewichtsfähigkeit eines Menschen „gut“, „mäßig“ oder „schlecht“ ist.



## GLEICHGEWICHT

# Balance bisher nicht messbar

■ Um ein Gleichgewichtstraining effektiv gestalten zu können und für den Patienten in der Therapie Übungen mit dem passenden Schwierigkeitsgrad auszuwählen, ist es hilfreich, zu wissen, wie es um die Gleichgewichtsfähigkeit des Patienten bestellt ist. Ein Messinstrument dafür gibt es jedoch bisher nicht, stellten Melanie Farlie und ihr Team aus Australien fest.

In ihrer Recherche nach einer validen Messmethode hatten die Wissenschaftler nach randomisierten Studien gesucht, in denen Patienten im Alter von über 55 Jahren Übungen für das Gleichgewicht durchführten. Anschließend notierten die Autoren bei den 148 gefundenen RCTs, ob die

Forscher vor dem Training die individuelle Gleichgewichtsfähigkeit ihrer Patienten beschrieben hatten und ob es dafür ein Messinstrument gegeben hat.

Die Wissenschaftler um Melanie Farlie fanden dabei heraus, dass die ausgewerteten Studien ausschließlich andere Komponenten der Gleichgewichtsübungen analysierten – etwa die Aufgabenschwierigkeit – und nicht die Gleichgewichtsfähigkeit des Patienten.

Folglich scheint es derzeit noch kein validiertes Messinstrument zu geben, das die individuelle Gleichgewichtsfähigkeit des Patienten misst.

Sare

*J Physiother 2013; 59: 227–235*



SCHULTER

## Immobilisation oder passive Bewegung nach Rotatorenmanschettennaht?



■ Welches Vorgehen ist nach einer Naht der Rotatorenmanschette besser: Immobilisation oder passive Bewegung? Womöglich keines, fanden jetzt Jay Keener und sein Forscher-

team der Universität Washington in einer Studie heraus. 124 Patienten unter 65 Jahren, die einen kleinen bis mittleren Riss (<30 mm Breite) in der Rotatorenmanschette hatten, er-

hielten eine standardisierte Arthroskopie („Double-Row-Technik“) und bekamen danach entweder eine traditionelle Rehabilitation mit sofortigen passiven Bewegungsübungen oder eine sechswöchige Immobilisation. Die Bewegungsgruppe begann ab der siebten postoperativen Woche mit aktiven Übungen, die Immobilisationsgruppe startete dann erst mit passiven Bewegungsübungen.

Nach drei Monaten erzielte die traditionell nachbehandelte Gruppe bessere Werte bei der aktiven Elevation und Außenrotation. Bei den Messungen nach sechs, zwölf und 24 Monaten gab es aber sowohl in den funktionellen Outcomes als auch bei der Ultraschalluntersuchung der Sehnenheilung keine Unterschiede zwischen den Gruppen mehr. Bewegungsausmaß, Schmerz und Kraft verbesserten sich bei allen Teilnehmern gleichermaßen und erreichten ein Plateau nach sechs bis zwölf Monaten.

Die Autoren vermuten, dass eine Immobilisation eventuell bei älteren Patienten oder größeren Rissen von Vorteil sein könnte, um die Heilung der Sehne sicherzustellen. *smo*

*J Bone Joint Surg Am 2014; 96: 11–19*