EUSSER Research Bulletin

2nd Edition Oktober 2017

Management der lateralen Ellbogen Tendinopathie

Laterale Ellbogen Tendinopathie (auch bekannt als Tennis Ellbogen, laterale Epicondylalgie, Epicondylitis lateralis, radial Epicondylalgie, Extensor Tendinopathie und Extensor Carpi radialis brevis Tendinosis und laterale Epicondylitis) ist ein, in der physiotheapeutischen Praxis, häufig präsentes Beschwerdebild. Der Wortlaut “Tendinose“ oder “Tendinopathie“ ist angelehnt an die ältere Bezeichnung “Tendinitis“ welche hier den degenerativen Prozess dieser Pathologie beschreiben, anstatt einem inflammatorischen. Die Prävalenz liegt bei ca. 2.8% und tritt häufiger bei Frauen auf.
Der laterale Epicondyl des Ellbogens dient als Ursprung der Handgelenks Extensoren; Extensor Carpi radialis longus, Extensor Carpi radialis brevis, Extensor Digitorum communis und Extensor Carpi ulnaris (2,3). Sehnen, die über die konvexe Oberfläche und biartikulär ziehen sind anfällig für Überbelastungsverletzungen und mikroskopische Einrisse z.B in der Extensor Carpi radialis brevis Sehne (4).

> “Der Wortlaut Tendinopathy ist angelehnt an die ältere Bezeichnung “Tendinitis“, welche einen degenerativen Prozess anstatt eines Inflammatorischen beschreibt“

Pathophysiology

Die unterschiedlichen Bezeichnungen des Beschwerdebildes reflektieren die Verwirrung, welche der Pathophysiologie zugrunde liegen.

Zelluläre Veränderungen die in der lateralen Ellbogen Tendinopathie gefunden wurden:

- betroffene Zellen sind unausgereift, zeigen Anzeichen für eine erhöhte Stoffwechselaktivität und eine Produktion von Collagen, eher Typ 3 als Typ 1 (Fasern welche nicht in einer Parallelschaltung organisiert sind), (3,5-7)
- Es besteht ein Mangel an Vernetzung zwischen den Fasern, Verlust der Unterscheidungsfähigkeit zwischen Faszikeln und Fasern sowie eine Fragmentierung mit unterschiedlicher Länge und Durchmesser
- Eine vaskuläre Hyperplasie durch eine Invasion von abnormen, unreifen Gefäßen

Die 4 Grade der Tendinopathy (Figur 1):

1. **Grad 1 - entzündlich/ reaktiv:** reversibel und ohne pathologische Veränderungen. Kollagene Fasern werden wellig. erhöhte Typ 3 Kollagen Bildung, obwohl nur minimale zelluläre und vaskuläre Veränderungen bestehen. (9)
2. **Grad 2 - Disorganisation/ Fehlreparation:** Tendinose und angiofibroblastische Hyperalgesie, mit weiterer Fehlorganisation und Fragmentierung der Kollagenfasern, zelluläre Hyperplasie, Abrundung der Tenozyten und neovaskuläre Hyperplasie.(9,10)
3. **Grad 3 - abnormale Reparation/ Degeneration:** Tendinopathy, programmierter Zelltod führt zu einer Erschöpfung der funktionellen Sehnenzellen und Zusammenbruch von Kollagen und extrazellulärer Matrix. (9,10)
4. **Grad 4 - Ruptur:** Strukturelle Desorganisation und mechanisches Scheitern. (9)

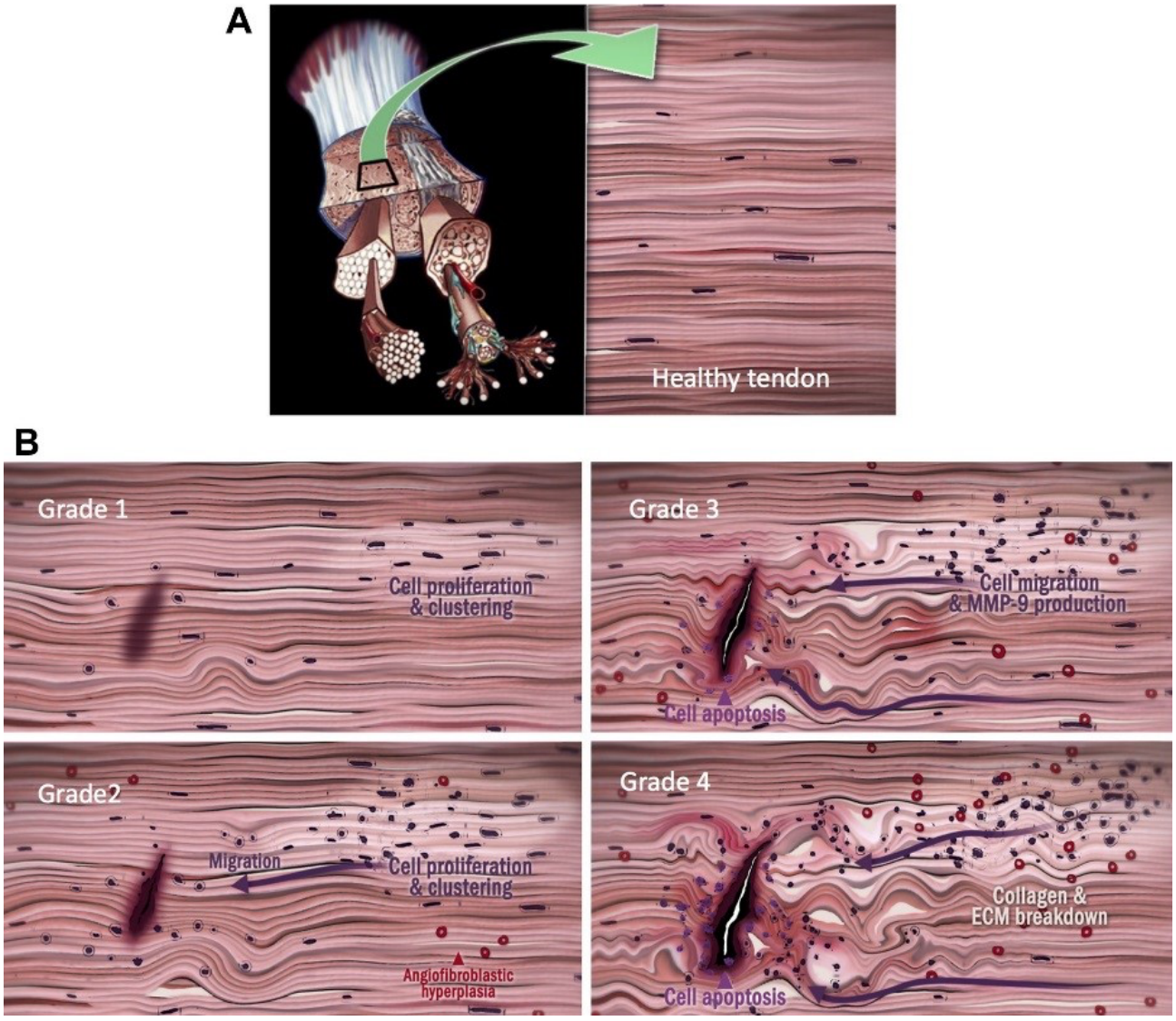
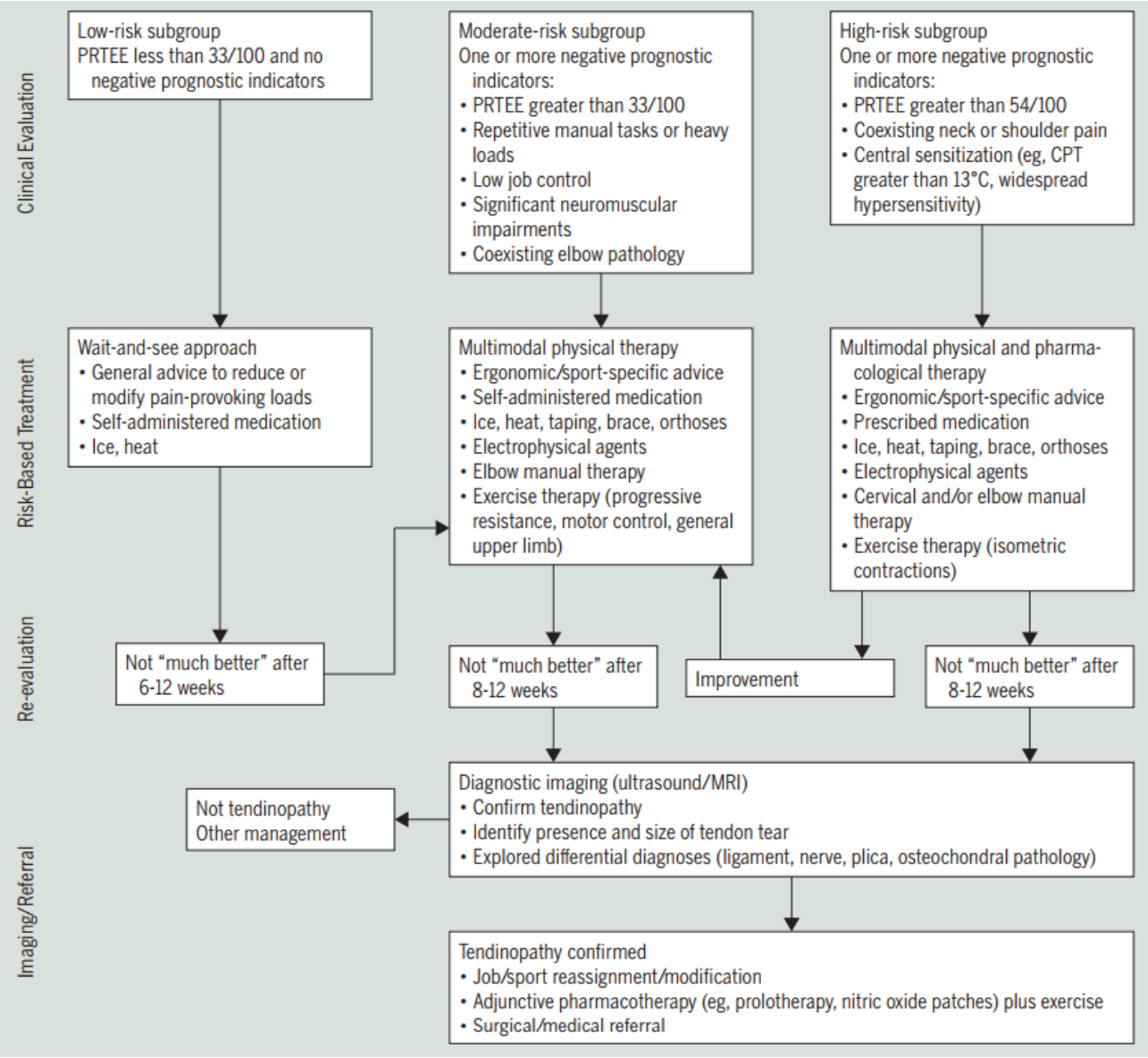


Figure 1. schematisches Diagramm zeigt die histologischen Aspekte der (A) gesunden Sehne und (B) der 4 Grade einer Tendinopathie.
Published in: Gev Bhabra; Allan Wang; Jay R. Ebert; Peter Edwards; Monica Zheng; Ming H. Zheng; *Orthopaedic Journal of Sports Medicine* 4, DOI: 10.1177/2325967116670635
Copyright © 2016 SAGE Publications

Prognose

Für viele Patienten besteht dieses Beschwerdebild als ein selbstbegrenzender Prozess, mit einer auftretenden Verbesserung von 83%- 90% innerhalb eines Jahres ohne Therapeutischen Einfluss. (11,12). Dies ist eine hohe Rekurrenz Rate (13), während sich das Beschwerdebild in der Praxis häufig variabel zwischen den einzelnen Patienten darstellt.
Es gibt etwas Eividenz die besagt, dass die stärke der Beschwerden nicht im Zusammenhang mit der eigentlichen Sehnen Pathologie zu sehen ist und einen Hinweis darauf gibt, andere Faktoren in die Diagnostik und Behandlung von Patienten mit lateraler Epicondylitits einzubeziehen. Somit würde es schwer werden, Die pathologischen Grade in der Praxis zu differenzieren.
Zeichen einer veränderten Schmerz Empfindung konnte bei Probanden mit laterale Epicondylitis festgestellt werden und indiziert somit die Möglichkeit einer bestehenden zentralen Sensibilisierung in einer bestimmten Population.(14,15)
Weiteres, indizieren psychosoziale Faktoren, arbeitsbezogene Faktoren und Co-Morbiditäten Wie Halswirbelsäulen und Schulter Beschwerden eine schlechtere Prognose.(12,16)
Coombes et. al. (2015) empfiehlt einen Behandlungsalgorythmus (Figur 2), basierend auf den bekannten prognostischen Faktoren.(17)



Figur 2. ein Vorschlag für das therapeutische Management von Patienten Untergruppen mit lateraler Epicondylitis, basierend auf der Verbindung von prognostischen Faktoren und daraus resultierenden Therapieansätze.
Abkürzungen: CPT- Kälte -Schmerz- Schwelle; MRI- Magnet-Resonanz-Tomographie; PRTEE- Patient Ratet Tennis Ellbow Evaluation.

Published in: Brooke K. Coombes; Leanne Bisset; Bill Vicenzino; *Orthopaedic Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 45, 11
DOI: 10.2519/jospt.2015.5841
Copyright © 2015 Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy

Behandlung

Die meisten Patienten erhalten Orthesen und NSAIDS (18). Schätzungsweise erhalten nur ein geringer Prozentsatz aller Betroffenen Physiotherapie. Genaue Zahlen sind unbekannt. Forschung von physiotherapeutischen Behandlungen der lateralen Ellbogen Tendinopathie konnten bisher keine Überlegenheit für einen spezifischen Ansatz generieren.(19) Die Evidenz einiger anderer Therapieverfahren werden im folgenden beschrieben.

Pharmazeutische Therapie

Medikamente zur Behandlung des Tennis Ellbogen fallen unter 3 Kategorien:
1) Entzündungshemmer (non-Steroidal anti-inflammatorisch) und Steroide
2) Struktur Heilung (Nitroxyl)
3) Reduktion der Zentralen Sensibiliisierung

Es wird empfohlen das, dass pharmazeutische Management des Tennis Ellbogens aus non-steroidalen antientzündlichen Medikamenten, gefolgt von Kortikosteroid Injektionen bestehen sollte.(20) Wichtig zu wissen ist, dass Steroid Injektionen eine kurzzeitige Verbesserung der Schmerzintensität erreichen können, allerdings besteht eine Menge an Evidenz welche von der Möglichkeit schädlicher Effekte in einem mittel bis Langfristigen Zeitraum beschreibt.(21,22) Tierversuche zeigten, dass Nitroxyl (geliefert aus Glyceryl Trinitrate (GTN) patches) eine bessere Sehnenheilung zur Folge hatten. Ein paar wenige Klinische Untersuchungen konnten zeigen, dass eine GTN Behandlung den Schmerz in Verbindung mit einem Tennis Ellbogen bis zu 6 Monate reduzieren kann. (23-25)
Patienten mit Schmerzen aufgrund einer Zentralen Sinsibilisierung oder Neuropathischen Komponente in ihrem Beschwerdebild, können von neuropathischen Schmerzmedikamenten profitieren (17).

niedrig schwelliger Laser

Zwei Übersichtsarbeiten fanden einen Kurzzeit Effekt des niedrig Schwelligen Lasers im Vergleich zum Placebo.(26,27)
Spätere Übersichtsarbeiten, welche diese beiden inkludierten, konnten eine Schmerzlinderung von 2/3 in der Behandlungsgruppe aufweisen. Dies könnte darauf hinweisen, dass diese Behandlungsmethode ebenso wichtig ist wie die maximalen spezifischen Effekte von nicht Behandlungsparametern wie Erwartungen,Motivation und anderen Psychosozialen Aspekten. (28,29)

Schockwave

Eine Übersichtsarbeit aus Großbritannien, erstellt vom National Institute of Clinical Excellence berichtet das die ESWT eine sichere Intervention darstellt, allerdings besteht hier unzureichende Evidenz bezüglich ihrer Effektivität angelehnt an die unterschiedlichen Ergebnisse der Studien.(30) Seit dieser Übersichtsarbeit wurden sieben weitere RCT Studien publiziert: drei berichten von positiven Effekten der ESWT gegenüber einer Placebo (31), Kontrollintervention (32) und Steroide Injektion (33) . Weitere 3 zeigten keine Unterschiede zwischen der Swt zum Placebo (34), Kontrollintervention (31), Steroide (35,36) oder Friktionen mit Wärmeanwendung .(36) Aufgrund der geringen Aussagekraft dieser Studien können hieraus keine bedeutsamen Ergebnisse generiert werden. Somit bleibt nicht genügend Nachweis für einen Einsatz der ESWT bei Tennis Ellbogen.

Übungstherapie

Eine Übersichtsarbeit kam zu dem Ergebnis, basierend auf einem Moderaten Evidenz Level, dass Kräftigung und Dehnung die Symptome einer Ellbogen Tendinopathy verringern. Nahezu alle Studien verglichen Übungen mit anderen Interventionen.(37) Eine Studie verglich Übungen mit einer “abwarten was passiert“ Verlaufs Kontrolle. Die Übungsgruppe hatte signifikant weniger Schmerzen bei der Durchführung maximaler Kontraktion und maximaler Dehnung der Finger Extensoren am Ende der Untersuchung. Es konnten keine Unterschiede in der Lebensqualität festgestellt werden. (38) Eine Übersichtsarbeit welche sich speziell mit der Art der Aktivität befasste, berichtete dass exzentrische Übungen (als Teil einer multimodalen Therapie) Schmerz und Funktion verbesserten.(39) Zwei weitere Studien zeigten bessere Effekte von Exzentrischen Übungen im Vergleich zu anderen Behandlungen, allerdings waren hier die Ausgewerteten Proben gering.(40,41)

Dry Needling (BEATE)

Die Evidenz von dry needling ist defizitär. Eine Studie ist auffindbar, welche dry needling mit einer “erste Wahl“ Therapieform für LET vergleicht. Hierbei zeigte sich das dry needling nach sechs Monaten signifikant effektiver war.(42) Dry needling sollte weiter untersucht werden, um eine konsequente Entwicklung dieser Behandlungsform feststellen zu können.

Manuelle Therapie

Die meist angewandten manipulativen Techniken für die LET sind Cyriax Techniken, Mulligan Manipulationen, Mobilisation der Hws, Manipulation des Art.Carpi und N.Radialis Mobilisationen. (43) Mehrere Studien konnten einen Rückgang der Schmerzsymptomatik bei Mobilisation in Kombination mit Bewegungstechniken in einem kurzzeit Verlauf feststellen.(44-46)
Eine andere Studie verglich Manipulation mit Akupunktur und berichtete, dass die Manipulationsgruppe frühzeitiger eine Schmerzlinderung erfuhr.(47)
Manuelle Therapie steigert vermutlich die Griffkraft und reduziert frühzeitig Schmerzsymptome, allerdings fehlen auch hier die Nachweise für eine Langzeit Wirkung .(19,48)

Patienten Aufklärung

Patienten Aufklärung ist wichtig um eine Chronifizierung bzw. eine Rekurrenz der Beschwerden zu vermeiden. Das Ergonomische Risiko sollte evaluiert werden.(16,49) Die meisten Therapeuten Verwenden die Aufklärung als Bestandteil ihrer Therapie Strategie, diese ist jedoch separat noch nicht untersucht worden. Dennoch besteht hier ein therapeutischer Konsens bezüglich der Effektivität dieser Strategie (50). Psychosoziale Aspekte wie Erwartungen und Motivation sollten somit in die Behandlung einbezogen werden, direkte Evidenz hierzu hingegen ist mangelhaft.

Zusammenfassung

Keine konservative Therapieform im einzelnen weist herausragende klinische Resultate vor.
Wir möchten hierzu anmerken, dass dies wohl teilweise auf den nicht klar zu klassifizierenden Schweregrad der Erkrankung zurück zuführen ist.
Die Physiotherapeutischen Handlungen sollten hier ihren Fokus auf die Patienten Aufklärung und die Übungstherapie legen.