

## SOLLTEN TENDINOPATHIEN DER ROTATORENMANSCHETTE IN SUBGRUPPEN EINGETEILT WERDEN?

### >> RICHTIGER BEHANDLUNGSANSATZ FÜR JEDE PATIENTENGRUPPE ZUR RICHTIGEN ZEIT

// **HINTERGRUND:** Die Tendinopathie der Rotatorenmanschette ist eine häufige Ursache für wiederkehrende Schulterschmerzen. Der Begriff "Tendinopathie" bezeichnet anhaltende Sehnenschmerzen, die mit einem Funktionsverlust der Schulter einhergehen. Krafttraining ist eine der wichtigsten empfohlenen Maßnahmen, jedoch ist die Non-Response-Rate ausgesprochen hoch. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass Übungen allein nur einige der Faktoren ansprechen, die das Therapieergebnis beeinflussen können. Ein tieferes Verständnis für verschiedene Patientencharakteristika könnte genutzt werden, um Behandlungsansätze zu entwickeln, die patientenspezifische Faktoren in einer fundierten und gezielten Behandlungsstrategie berücksichtigen. Forschende haben dementsprechend Subgruppen der Patient\*innen definiert und nachgewiesen, dass gezielte Behandlungen für die Defizite der Subgruppen bessere Ergebnisse bringen als ein unspezifischer allgemeiner Ansatz.

// **METHODIK:** Die kalifornischen Forscher\*innen aus LA diskutierten in einem narrativen Review (Evidenzklasse 4) verschiedene Hypothesen zu Tendinopathien der Rotatorenmanschette.

// **ERGEBNISSE:** Die vier hypothetischen kausalen Mechanismen des Krafttrainings der kalifornischen Forschergruppe lauten: Sehnenstruktur, neuromuskuläre Faktoren, Schmerz und sensomotorische Verarbeitung sowie psychosoziale Faktoren. Die Sehnenstruktur spielt bei der Tendinopathien der Rotatorenmanschette eine Rolle: die Steifigkeit nimmt ab, die Sehnendicke nimmt zu und das Kollagen ist desorganisiert. Es zeigen sich zudem neuromuskuläre Leistungsdefizite in Form von veränderter Kinematik, Muskelaktivierung (verspäteter M. trapezius ascendens) und Kraft. Hier stellt sich die Frage ob dies die Ursache oder Folge ist. Psychologische Faktoren wie Depression, Angst, Schmerzkatastrophisierung, Behandlungserwartungen und Selbstwirksamkeit sind präsent und sagen die von den Betroffenen berichteten Outcomevariablen voraus. Es bestehen auch Störungen im zentralen Nervensystem, insbesondere eine veränderte Schmerz- und sensomotorische Verarbeitung. Krafttraining kann all diese Faktoren normalisieren, aber es gibt nur begrenzte Evidenz, um die Beziehung zwischen den vier genannten Themenbereichen und dem Verlauf der Genesung und persistierenden Defizite zu erklären.

// **DISKUSSION:** Die Hypothesen sollten kritisch bewertet und in künftigen Studien entsprechend hinterfragt werden, da die Mehrzahl der Evidenz für die vorgeschlagenen Mechanismen auf Fallserien und mechanischen Überlegungen beruhen.

// **KONKLUSION:** Einzelne Bausteine variieren je nach Patient\*in und Zeit: Die Identifikation der Defizite zu Beginn und der Veränderung dieser Defizite im Verlauf der Übungsintervention kann dazu beitragen, die Übungen individuell anzupassen und zu optimieren oder einen abgestuften und angepassten Ansatz zu verwenden, um auf alternative Behandlungen zu verweisen. Gesundheitsdienstleistende können diesen Artikel nutzen, um zu verstehen, wie Training Behandlungsergebnissen verändert, um Subgruppen zu entwickeln, die einen patientenspezifischen Behandlungsansatz bieten, und um Assessments zu definieren, mit denen sich die Genesung im Laufe der Zeit verfolgen lässt.

*Vila-Diequez O, Heindel MD, Awokuse D et al. Exercise for rotator cuff tendinopathy: Proposed mechanisms of recovery. Shoulder Elbow 2023; 15 (3): 233-249.*