

Evidenz in der Orthopädie – am Beispiel der Behandlung der Rotatorenmanschettenruptur

Evidence-based Medicine in Orthopaedic Surgery: Treatment of Rotator Cuff Ruptures

Der Orthopäde und Sportmediziner findet sich nach Abschluss seiner Ausbildung in einem vielseitigen Spannungsfeld wieder. Der originäre Wunsch, dem Patienten bestmöglich zu helfen, wird auf der einen Seite beschnitten von wirtschaftlichen Zwängen, wie mangelnder stationärer und ambulanter Behandlungskapazitäten, und einem Mangel an sowohl materiellen als auch personellen Ressourcen. Auf der anderen Seite versucht die Industrie, die ein Motor für wichtige Innovationen ist, ihre neuesten Entwicklungen in die Klinik einzubringen. Aufgrund zunehmender wirtschaftlicher Zwänge, der eigenen Bequemlichkeit und der Verzahnung mit der Industrie kann es für den Arzt schwierig werden, sich – wie es in der Ausbildung gelehrt wird – an den verfügbaren Daten und Studienergebnissen hinsichtlich der zuverlässigsten und der am besten mit den Ressourcen abgestimmten Behandlung zu orientieren. Dies unterstreicht die Wichtigkeit einer Evidenz basierten Beurteilung der verschiedenen Behandlungsoptionen. Am Beispiel einer häufigen Pathologie in der Orthopädie, nämlich der Rotatorenmanschettenruptur (RMR), soll die aktuelle Studienlage dargestellt werden.

Die RMR tritt mit zunehmendem Alter auch bei asymptomatischen Schultern auf, Studien berichten von Inzidenzen von 23% bei Patienten, die älter als 50 Jahre sind (16). Warum asymptomatische Risse bei manchen Patienten zu Beschwerden führen, ist unklar – wahrscheinlich spielt die Größe des Risses (> 3 cm), die Degeneration und Atrophie des Muskels und die gestörte Balance der vorderen und hinteren Anteile der Rotatorenmanschette eine wichtige Rolle (13). Die Behandlungsoptionen reichen von der konservativen bis zur operativen Therapie. Symptomatische RMR werden zunehmend operativ versorgt, da eine Zunahme der Rissgröße und möglicherweise eine Situation drohen, in der wegen zunehmender Retraktion und Sehndefekte keine Refixation mehr möglich ist (17). Bei der operativen Therapie ist ein starker Trend zur minimal-invasiven Therapie zu beobachten, um die peri- und postoperative Morbidität zu minimieren. Anhand von aktuellen Metaanalysen soll im Folgenden die Datenlage dargestellt werden (3,9).

Bei der konservativen Therapie ergab eine intraartikuläre Injektion von Kortison oder Hyaluronsäure keine signifikante Verbesserung über 4 Wochen (15). Die „Moon group“ untersuchte 400 symptomatische vollschichtige atraumatische RMR in einer prospektiven Kohorten Studie: Bei 90% erreichte eine physiotherapeutische Behandlung über 6 Wochen eine Schmerzreduktion. In einer hochwertigen, prospektiv randomisierten Studie bei 103 Patienten mit RMR < 3 cm erwies sich allerdings die chirurgische Intervention der physiotherapeutischen in Bezug auf die Schmerzreduktion, Verbesserung der Beweglichkeit und die Werteskalen (Constant und ASES) über 12 Monate überlegen (14). Zwei Arbeitsgruppenun-

tersuchten die arthroskopische RM Rekonstruktion mit und ohne subakromialer Dekompression und fanden keinen zusätzlichen Nutzen der Dekompression bei der Auswertung der gängigen Werteskalen über 1 Jahr (6,12). Die Doppelreihentechnik erwies sich in 3 Studien als nicht besser bezüglich der Constant Werteskala, MRI Arthrographie und der Kraftwerte nach 1-2 Jahren (2,5,7). Die arthroskopische Seit-zu-Seit RMR Refixation war in einer Studie der ossären Refixation der Sehne unterlegen (1). Eine Augmentation einer RMR Refixation mit dezellularisierter Schweine-Submucosa ergab keinen Nutzen, sondern eine erhöhte Sekretions- und Komplikationsrate (10).

Bei der postoperativen Behandlung ergab der Einsatz einer kontinuierlichen, passiven Bewegungsbehandlung („CPM“) in einem Bewegungsapparat bezüglich der Schmerzreduktion keinen Vorteil gegenüber einer manuellen passiven Bewegungstherapie (4,11). Ein standardisiertes Heimübungsprogramm erwies sich über 12 und 24 Wochen in einer Studie bzgl. Beweglichkeit und Kraft im Vergleich zu einem individuellen Physiotherapieprogramm als gleichwertig (8).

Wie werden nun diese teilweise hochwertigen Studienergebnisse in die Praxis übertragen, vorausgesetzt man erfährt von ihnen? Ein einigermaßen erfahrener Wissenschaftler weiß, dass es sich immer empfiehlt, den Abschnitt „Material und Methoden“ der einzelnen Studie genau zu lesen, um die Ergebnisse richtig interpretieren zu können. Wie wurde zum Beispiel die Doppelreihenrefixation der RMR durchgeführt? Ist diese Technik deckungsgleich mit der eigenen? Wurde die Physiotherapie standardisiert nach einem Heimübungsprogramm durchgeführt und lässt sich dies auch bei den eigenen Patienten umsetzen? Wie wurde die subakromiale Dekompression im Einzelnen durchgeführt, wie viel Knochen wurde entfernt?

Ich halte es für unbedingt sinnvoll, die eigene Routine immer wieder auf den Prüfstand zu stellen und sich kritisch im Detail mit neueren, wichtigen prospektiv-randomisierten Studien auseinanderzusetzen. In der Ambulanz fällt immer mehr auf, dass wegen der Budgetierung kaum noch Physiotherapie bei Schultererkran-



Prof. Dr. Philip Kasten
Klinik und Poliklinik für Orthopädie, Sportmedizin, Universitätsklinikum Dresden

kungen rezeptiert wird, obwohl es die Schmerzen lindert. Wie oben dargestellt gibt es belastbare wissenschaftliche Daten darüber, dass die Patienten mit einer RMR (hier < 3 cm) langfristig von einer chirurgischen Intervention profitieren. Oft wird älteren, aber aktiven Patienten von den primär behandelnden Ärzten aber eher nicht zur Operation geraten, da die Ergebnisse an der Schulter „sowieso schlecht werden“. Ferner stellt sich bei der häufig durchgeführten subakromialen Dekompression tatsächlich die Frage, ob der Patient von einer großen Knochenentfernung profitiert, oder ob der Knochen und ggf. Metallabrieb der Walze auch nachteilige Effekte haben. Die Welle des Enthusiasmus zur Doppelreihenfixierung bei RMR flaut aktuell wieder ab, und es ist zu überlegen, ob der erhöhte zeitliche und materielle Aufwand gerechtfertigt ist. Es erscheint auf der anderen Seite logisch, dass eine Refixation der Sehne am Knochen langfristig bessere Ergebnisse hat als eine nicht anatomische Fixation mit Seit-zu-Seit Nähten, auch wenn man sich dabei die Implantation von Ankern sparen kann. Bei der Verwendung von dezellularisiertem Gewebe zur Augmentation oder sogar zur Überbrückung von RMR sollte der Chirurg sich die Studienergebnisse des verwendeten Implantats genau ansehen, um dem Patienten im schlimmsten Fall nicht sogar zu schaden. Die Erprobung neuerer Implantate sollte möglichst in kontrollierten Studien erfolgen, bevor diese dem Anwender breit angeboten werden. Die verschiedenen Konzepte zur postoperativen Physiotherapie sollten am ehesten mit den Krankenkassen diskutiert werden und möglicherweise in strukturierte Übungsprogramme implementiert werden.

Zusammenfassend soll dieses Editorial ein Plädoyer dafür sein, sich auch gegen den Strom und gegen die eigene Bequemlichkeit mit der aktuellen Studienlage auseinander zu setzen und danach zu handeln, weswegen wir angetreten sind: Unseren Patienten bestmöglich zu helfen.

Philip Kasten, Dresden

Literatur

1. **BIGONI M, GORLA M, GUERRASIO S, BRIGNOLI A, COSSIO A, GRILLO P, MARINONI EC:** Shoulder evaluation with isokinetic strength testing after arthroscopic rotator cuff repairs. *J Shoulder Elbow Surg* 18 (2009) 178-183.
2. **BURKS RT, CRIM J, BROWN N, FINK B, GREIS PE:** A prospective randomized clinical trial comparing arthroscopic single- and double-row rotator cuff repair: magnetic resonance imaging and early clinical evaluation. *Am J Sports Med* 37 (2009) 674-682.
3. **COGHLAN JA, BUCHBINDER R, GREEN S, JOHNSTON RV, BELL SN:** Surgery for rotator cuff disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2008) CD005619.
4. **EJNISMAN B, ANDREOLI CV, SOARES BG, FALLOPA F, PECCIN MS, ABDALLA RJ, COHEN M:** Interventions for tears of the rotator cuff in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2004) CD002758.
5. **FRANCESCHI F, RUZZINI L, LONGO UG, MARTINA FM, ZOBEL BB, MAFFULLI N, DENARO V:** Equivalent clinical results of arthroscopic single-row and double-row suture anchor repair for rotator cuff tears: a randomized controlled trial. *Am J Sports Med* 35 (2007) 1254-1260.
6. **GARTSMAN GM, O'CONNOR DP:** Arthroscopic rotator cuff repair with and without arthroscopic subacromial decompression: a prospective, randomized study of one-year outcomes. *J Shoulder Elbow Surg* 13 (2004) 424-426.
7. **GRASSO A, MILANO G, SALVATORE M, FALCONE G, DERIU L, FABBRICIANI C:** Single-row versus double-row arthroscopic rotator cuff repair: a prospective randomized clinical study. *Arthroscopy* 25 (2009) 4-12.
8. **HAYES K, GINN KA, WALTON JR, SZOMOR ZL, MURRELL GA:** A randomized clinical trial evaluating the efficacy of physiotherapy after rotator cuff repair. *Aust J Physiother* 50 (2004) 77-83.
9. **HUISSTEDE BM, GEBREMARIAM L, VAN DER SANDE R, HAY EM, KOES BW:** Evidence for effectiveness of Extracorporeal Shock-Wave Therapy (ESWT) to treat calcific and non-calcific rotator cuff tendinosis—a systematic review. *Man Ther* 16 (2011) 419-433.
10. **IANNOTTI JP, CODSI MJ, KWON YW, DERWIN K, CICCONE J, BREMS JJ:** Porcine small intestine submucosa augmentation of surgical repair of chronic two-tendon rotator cuff tears. A randomized, controlled trial. *J Bone Joint Surg Am* 88 (2006) 1238-1244.
11. **LASTAYO PC, WRIGHT T, JAFFE R, HARTZEL J:** Continuous passive motion after repair of the rotator cuff. A prospective outcome study. *J Bone Joint Surg Am* 80 (1998) 1002-1011.
12. **MILANO G, GRASSO A, SALVATORE M, ZARELLI D, DERIU L, FABBRICIANI C:** Arthroscopic rotator cuff repair with and without subacromial decompression: a prospective randomized study. *Arthroscopy* 23 (2007) 81-88.
13. **MOOSMAYER S, TARIQ R, STIRIS MG, SMITH HJ:** MRI of symptomatic and asymptomatic full-thickness rotator cuff tears. A comparison of findings in 100 subjects. *Acta Orthop* 81 (2010) 361-366.
14. **MOOSMAYER S, LUND G, SELJOM U, SVEGE I, HENNIG T, TARIQ R, SMITH HJ:** Comparison between surgery and physiotherapy in the treatment of small and medium-sized tears of the rotator cuff: A randomized controlled study of 103 patients with one-year follow-up. *J Bone Joint Surg Br* 92 (2010) 83-91.
15. **SHIBATA Y, MIDORIKAWA K, EMOTO G, NAITO M:** Clinical evaluation of sodium hyaluronate for the treatment of patients with rotator cuff tear. *J Shoulder Elbow Surg* 10 (2001) 209-216.
16. **TEMPELHOF S, RUPP S, SEIL R:** Age-related prevalence of rotator cuff tears in asymptomatic shoulders. *J Shoulder Elbow Surg* 8 (1999) 296-299.
17. **YAMAGUCHI K, TETRO AM, BLAM O, EVANOFF BA, TEEFEY SA, MIDDLETON WD:** Natural history of asymptomatic rotator cuff tears: a longitudinal analysis of asymptomatic tears detected sonographically. *J Shoulder Elbow Surg* 10 (2001) 199-203.