



E. Buess, Bern

Arthroskopische RM-Naht bei ausgedehnten Rupturen

Die offene Rotatorenmanschetten(RM)-Naht bei großen und massiven Rupturen hatte in der Vergangenheit keinen guten Ruf – unbefriedigende Verläufe und sogar Verschlechterungen des Vorzustandes waren keineswegs selten. Während der „Mainstream“ – gerade auch im deutschsprachigen Raum – sich mit auffälliger Vorsicht an die arthroskopische Routineversorgung von kleinen bis mittleren Läsionen herantastet, gelten die großen Rupturen weiterhin manchen Operateuren als tabu für die Arthroskopie.

Hintergrund

Pioniere der Schulterarthroskopie – allen voran S. S. Burkhart – haben jedoch schon vor mehr als 10 Jahren Hinweise darauf geliefert, dass möglicherweise gerade sehr ausgedehnte Rupturen von der arthroskopischen Methode am meisten profitieren könnten. Bessere – nicht durch die enge Operationswunde limitierte – Visualisierung, geringere Morbidität und v.a. auch die praktische Anwendung innovativer biomechanischer Konzepte waren die entscheidenden Faktoren für den Erfolg. Hier sei auf die spannende Literatur von Burkhart hingewiesen, der mit seinen Konzepten „Suspension bridge model“ (Abb. 1) und „Margin convergence“ provokativ postulierte, dass es an der Zeit sei, tief verwurzelte „Rituale“ in der Schulterchirurgie in „Wissenschaft“ zu verwandeln.

Erfolge und Fehlschläge

Unsere eigene Erfahrung umfasst jetzt rund 650 arthroskopische RM-Repairs seit 2000, wobei wir von Anfang an sämtliche Manschetten unabhängig von der Größe der Läsion arthroskopisch versorgt haben. Die Erfahrungen der Übergangsphase offen zu arthroskopisch wurden bereits in einer Vergleichsstudie von 30 offenen und 66 arthroskopischen Repairs publiziert (Arthroscopy 5/2005).

Die wichtigste Schlussfolgerung lautet, dass bezüglich Schmerzbefreiung und Funktion die arthroskopische RM-Naht schon zu Beginn der Lernkurve gleich gute oder bessere Resultate lieferte. Die Zufriedenheit mit der Operation lag bei 80% für die offene versus 92% für die arthroskopische Versorgung. Die hier vorgestellte neue Nachkontrollstudie fokussiert auf die Gruppe der großen und massiven Rupturen und fragt nach Erfolgen und Problemen bei der arthroskopischen Rekonstruktion. Ziel war die Überprüfung der Methode bei dieser anspruchsvollen Patientenkatgorie.

Patienten und Methode

Im Rahmen einer Nachkontroll-Studie rein arthroskopisch refixierter ausgedehnter RM-Rupturen wurden die Ergebnisse mittels der „Visual Analog Scale“ (VAS 10), des „Constant Score“ (CS) und des „Simple Shoulder Test“

(SST) 1½ bis 4½ Jahre postoperativ evaluiert. Die Einschlusskriterien umfassten: konsekutive unselektierte Fallserie, gleicher Operateur und Rupturgröße über 3,5 cm nach DeOrto und Cofield.

51 Patienten mit 54 operierten Schultern, welche im Zeitraum zwischen 3/02 und 11/04 vom selben Operateur eine arthroskopische RM-Naht bei ausgedehnter Ruptur erhalten hatten, wurden zur Nachkontrolle aufgeboten. 4 Patienten hatten zwischenzeitlich eine Reoperation erhalten, wobei dreimal eine inverse Prothese implantiert und einmal ein Latissimus-dorsi-Transfer durchgeführt worden war. Eine Patientin hatte klinisch eine Reruptur nach erneutem Sturz bei zuvor guter Schulterfunktion. Diese 5 Patienten mussten von der weiteren Analyse ausgeschlossen werden. Alle verbleibenden 49 Schultern konnten mittels CS und SST nachkontrolliert werden.

Im gleichen Zeitraum wurden insgesamt 245 arthroskopische RM-Rekonstruktionen durchgeführt, womit der Anteil der untersuchten Kategorie der ausgedehnten Rupturen 22% beträgt. Das Alter der 20 weiblichen und 31 männlichen Patienten betrug zum Operationszeitpunkt durchschnittlich 61 Jahre (Streuung 32 bis 79). Der Follow-up-Zeitraum betrug im Mittel 33 Monate (Streuung 18 bis 56).

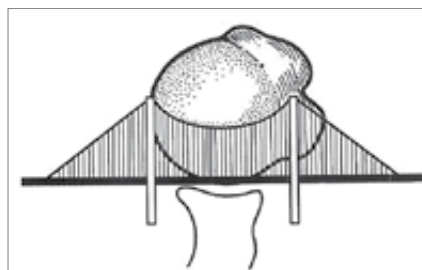


Abb. 1: Biomechanische Analogie zwischen Rotatorenmanschette und Hängebrücke

Operationstechnik (Abb. 2 und 3)

Zur Anwendung kamen im Wesentlichen bei U-förmigen Rupturen intratendinöse Seit-zu-Seit-Nähte („Margin convergence“) sowie die ossäre Refixation am Tuberculum majus mit inversen Matratzennähten und Nahtankern. Nachdem wir anfänglich als Nahtmaterial Ethibond verwendet hatten, stiegen wir ab 1/03 auf die erheblich reißfesteren Hochleistungsfäden Typ FiberWire um. Die grundlegende Technik ist in Abb. 2 und 3 illustriert. Bei 11 Patienten war infolge schlechter Gewebequalität und/oder ausgeprägter Retraktion nur ein Teilrepair möglich. Als Zusatzeingriff zur Rekonstruktion der dorso-kranialen Manschette erfolgte 19-mal eine Subscapularisnaht bei kompletter Ruptur und 8-mal bei Teilruptur, 17-mal eine Bizepsstenodese und 6-mal eine Tenotomie. Eine SLAP-Refixation wurde 5-mal und eine AC-Resektion 4-mal durchgeführt.

Ergebnisse

Der Schmerzverlauf auf der VAS (0=kein Schmerz; 10=maximaler Schmerz) zeigte eine deutliche Reduktion von durchschnittlich präoperativ 8,3 Punkten auf 1,2 Punkte. Der Anteil der Patienten mit keinen oder geringen Schmerzen entsprechend VAS 0 bis 2 Punkte betrug 82%. Die Frage nach der allgemeinen Zufriedenheit mit der Operation wurde bezüglich 46 der insgesamt 49 Schultern mit Ja beantwortet, was einem Anteil von 94% entspricht. Bei Einschluss der 4 reoperierten Patienten (Reoperation = unerwünschtes Behandlungsergebnis) sinkt dieser Prozentsatz allerdings auf 87%. Im SST (max. 12 Ja-Antworten) wurden im Durchschnitt 9,3 der gestellten 12 Fragen mit Ja beantwortet. 69% der Patienten gaben 9–12 Ja-Antworten, 18% 5–8 Ja-Antworten und 12% 0–4 Ja-Antworten. Der CS (max. 100 Punkte) stieg von 42 Punkten prä- auf 72 Punkte

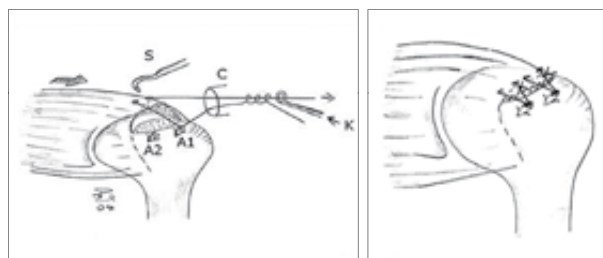


Abb. 2 a + b: Refixation der Rotatorenmanschette am Tuberculum majus (Standardtechnik)

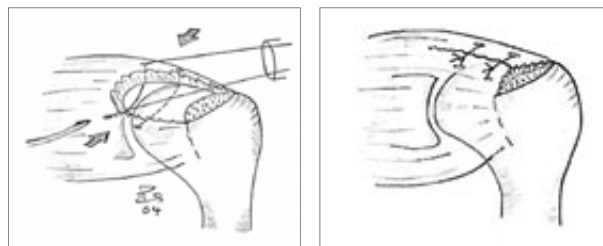


Abb. 3 a + b: Seit-zu-Seit-Naht bei großer Ruptur mit dramatischer Verkleinerung des Defektes

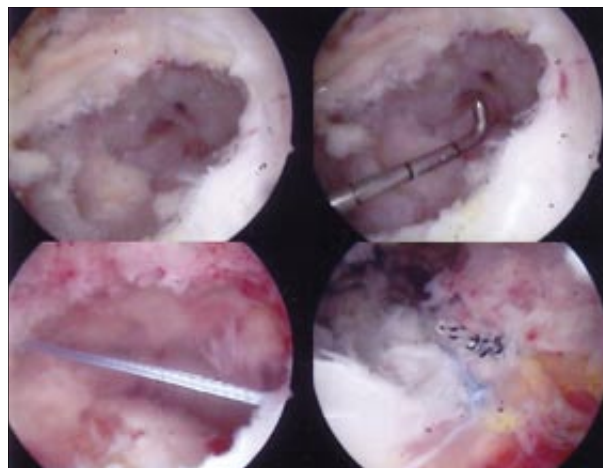


Abb. 4: Videoprint zeigt den Verschluss eines großen Defektes mit 3 Quernähten („Margin convergence“)

postoperativ. Die „gesunde“ (nicht selten ebenfalls von einer RM-Problematik betroffene) Gegenschulter war mit 76 zu 71 Punkten annähernd konstant. Die Patienten mit Teilrepair wurden einer gesonderten Analyse unterzogen: Dreimal war in dieser Gruppe eine Reoperation notwendig (Prothese resp. Muskeltransfer). Die verbleibenden 8 Patienten hatten jedoch eine deutliche Schmerzreduktion in der VAS von 9,2 auf 1,5 Punkte und eine geringe Verbesserung des CS von 50 auf 61. Die Anzahl der Ja-Antworten betrug in dieser Gruppe durchschnittlich 6,6. Zufrieden mit der Operation waren 7 von 8 Patienten mit einem Teilrepair.

Diskussion

Die arthroskopische Rekonstruktion der Rotatorenmanschette ist auch bei ausgedehnten Rupturen eine ausgezeichnete Alternative zur offenen Operation. Die Ergebnisse waren bei unseren Patienten meist gut bis sehr gut. Nur wenige Patienten zeigten „mittelmäßige“ Ergebnisse. 87% waren mit der Operation zufrieden und 82% hatten keine oder nur noch minimale Schmerzen.

Bei Patienten mit Teilrepair sind die Resultate weniger konstant: Drei von ihnen benötigten eine Reoperation. Die verbleibenden 8 zeigten jedoch eine klare Verbesserung in der VAS und – weniger deutlich – auch im CS. Wichtig scheint uns der Grundsatz, wonach eine Schulter durch eine arthroskopische Operation eigentlich nicht verschlechtert werden kann.

Wir sind überzeugt, dass sich die von Burkhart angeführten Konzepte der „Margin convergence“ (Abb. 4) und des Teilrepairs mit Rekonstruktion des transversalen Kräftepaares in der Praxis erfolgreich anwenden lassen. Voraussetzungen sind eine gute Kenntnis der Biomechanik und die Beherr-

schung komplexer arthroskopischer Rekonstruktionstechniken. Es ist plausibel, dass die „schwierige“ Patientengruppe der großen und massiven Rupturen von der Arthroskopie sogar am meisten profitiert.

Literatur beim Verfasser

Autoren: E. Buess, R. Seidner

Korrespondenzadresse:
Dr. med. Eduard Buess,

Orthopädische Chirurgie FMH
Praxis „Shouldercare“, Klinik Sonnenhof
Buristr. 11, CH-3006 Bern

E-Mail: ebuess@shoulder-care.ch

LOort070200