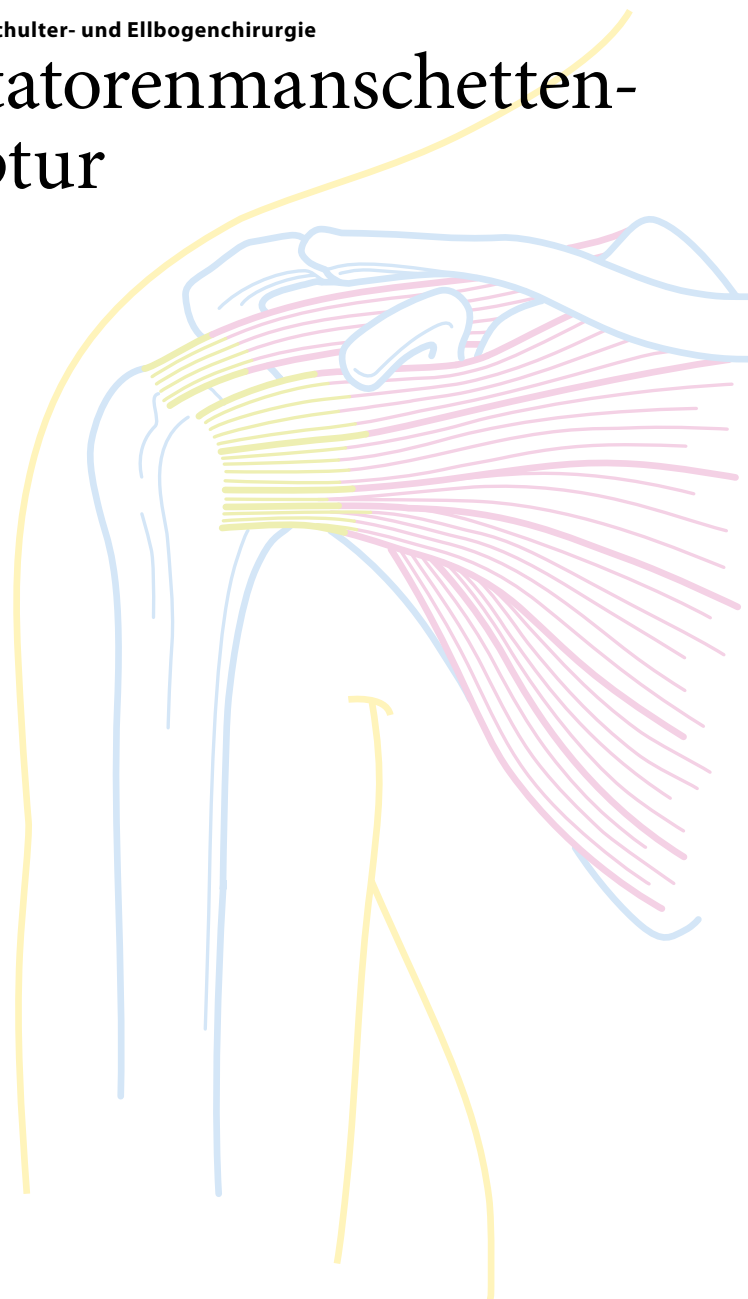




Schulter- und Ellbogenchirurgie

Rotatorenmanschetten- ruptur



Rotatorenmanschettenruptur

Was ist eine Rotatorenmanschettenruptur? Unter einer Rotatorenmanschettenruptur versteht man einen Riss der Sehnen, welche die Kraft derjenigen Muskeln übertragen, die vom Schulterblatt an den Oberarmkopf ziehen. Die Rotatorenmanschette umhüllt das Schultergelenk, verbindet den Oberarm mit dem Schulterblatt und ist der Motor, um die Schulter zu bewegen. Ein Riss in diesen Sehnen kann die Funktion der Schulter beeinträchtigen und verursacht oft behandlungswürdige Schmerzen.

Behandlung

Nicht jede Rotatorenmanschettenruptur muss behandelt werden. Fühlt sich ein Patient durch Schmerzen oder Funktionsausfall jedoch gestört, gibt es verschiedene Behandlungsmöglichkeiten: Medikamente oder Spritzen ins Schultergelenk können die Schmerzen lindern oder gar zum Verschwinden bringen. Physiotherapie kann eventuell ebenfalls zu Schmerzreduktion und Funktionsverbesserung beitragen. Operativ stehen arthroskopische (Gelenkspiegelung) oder offene chirurgische Verfahren zur Verfügung. Dabei bestimmen Art und Ausmass der Schädigung der Rotatorenmanschette die Wahl des Verfahrens. Bei arthroskopischen Operationen werden durch 3 bis 4 kleine Hautschnitte Instrumente in das Schultergelenk eingeführt. Bei offenen Operationen ist ein Hautschnitt von 5 bis 10cm Länge nötig, welcher sich auf der Ober- oder Vorderseite der Schulter befindet. Eine Operation dauert zwischen 1 und 3 Stunden.

Schulterarthroskopie mit Débridement der Rotatorenmanschette (Entfernen von entzündeten Geweberesten)

Bei kleinen Rissen oder Anrissen der Sehnen, welche keiner Reparatur bedürfen, oder bei einer sehr ausgeprägten Schädigung der Rotatorenmanschette, die nicht mehr chirurgisch repariert werden kann, werden verletzte Sehnenanteile abgetragen und entzündliche Veränderungen der Gelenkkapsel entfernt. Der Eingriff dient vor allem der Schmerzreduktion. Eine verbesserte Funktion ist durch die Schmerzreduktion möglich. Nach der Operation wird der Arm in einer Schlinge ruhig gestellt, kann aber je nach postoperativen Schmerzen uneingeschränkt bewegt werden.

Arthroskopische Rotatorenmanschettenrekonstruktion (Abb. 1 und 2)

Bei rekonstruierbaren Rupturen mit guter Muskelqualität werden die verletzten Sehnen vernäht und mit Ankern am Knochen des Oberarmkopfes fixiert.

Offene Rotatorenmanschettenrekonstruktion

Diese Operation wird heute in der Universitätsklinik Balgrist nur noch selten durchgeführt. Die Sehnenstümpfe werden mit speziellen chirurgischen Fäden gefasst und am Oberarmkopf fixiert.

Sehnentransfer (Latissimus dorsi- bzw. Pectoralis major-Transfer)

Bei irreparablen Rissen (sehr grosse, nicht frische Risse, schlechte Muskelqualität der Rotatorenmanschette) werden andere Sehnen aus dem Schulterbereich als Rotatorenmanschetten-Ersatz umgelagert. Diese Sehnen übernehmen einen Teil der Funk-

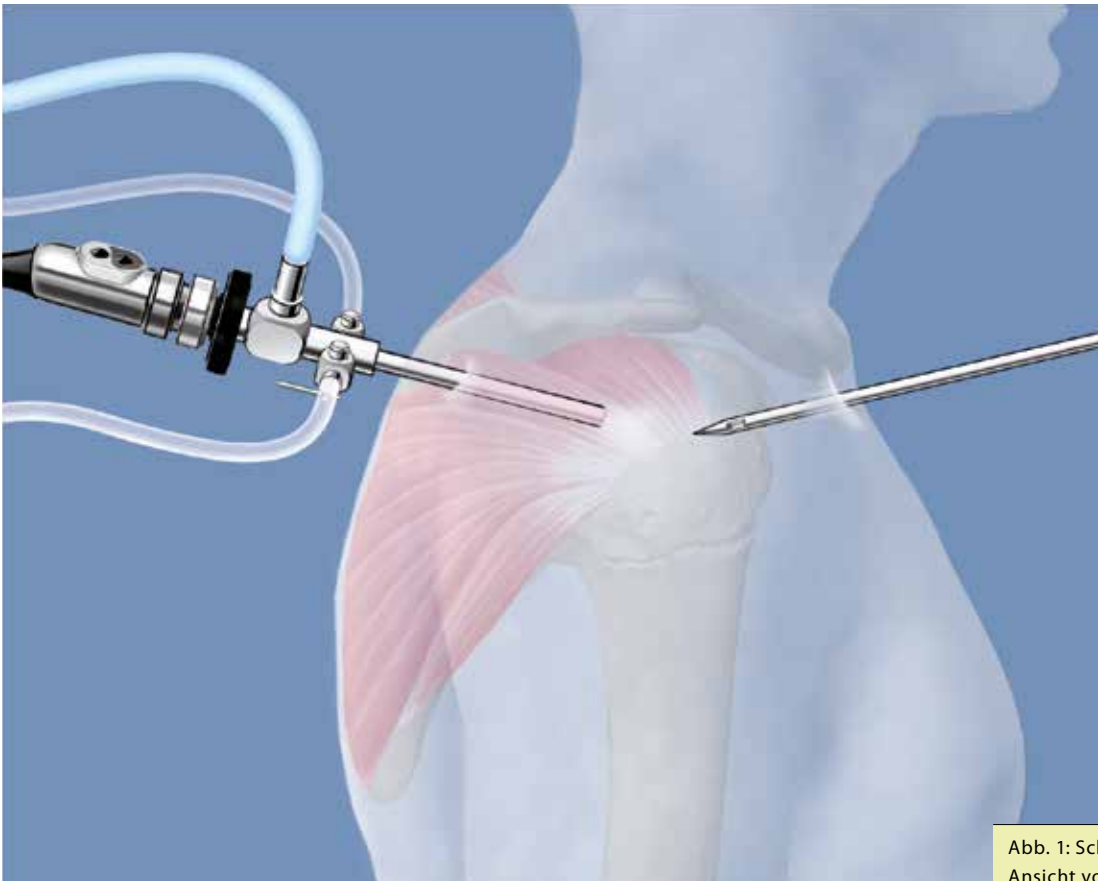


Abb. 1: Schulterarthroskopie.
Ansicht von aussen, Kamera von
hinten, Instrumente von vorne.

tion der ursprünglichen Sehnen, sind aber vor allem für die Schmerzbehandlung und Zentrierung der Schulter wichtig. Eine vollständige Wiederherstellung der Schulterfunktion kann in der Regel nicht mehr erreicht werden.

Begleiteingriffe

Acromioplastik: Dieser Eingriff wird arthroskopisch durchgeführt, wenn eine Sehne der Rotatormanchette unter dem Schulterdach (Acromion) eingeeengt ist. Durch die Entfernung störender Knochensporne wird der Raum unter dem Acromion erweitert. Gelegentlich wird bei einer stark risikobehafteten, individuellen Anatomie auch eine laterale Acromioplastik nötig, die dann auch der Verhinderung einer erneuten Ruptur dienen soll.

Acromio-Clavicular-Gelenksresektion: Das Gelenk zwischen Schlüsselbein (Clavicula) und Schulterdach (Acromion) kann durch Verschleiss oder infolge eines Unfalls abgenutzt und dadurch schmerzhaft sein. Das Gelenk wird arthroskopisch entfernt (Resektion). In der Folge bilden die Knochenenden mit der belassenen Kapsel ein Ersatzgelenk.

Bizepsstenotomie, Bizepsstenodese: Die lange Sehne des Bizepsmuskels verläuft durch das Schultergelenk. Durch Abnutzung kann diese Sehne im Gelenk schmerzhaft verändert sein. Beim operativen Eingriff wird die Bizepssehne durchtrennt (Bizeps Tenotomie), was keinen Kraftverlust zur Folge hat, doch kann sich ein leicht hervorstehender Muskelbauch am Oberarm bilden. Um dies zu verhindern, kann die Bizepssehne ausserhalb des Schultergelenks fixiert werden (Bizepsstenodese).

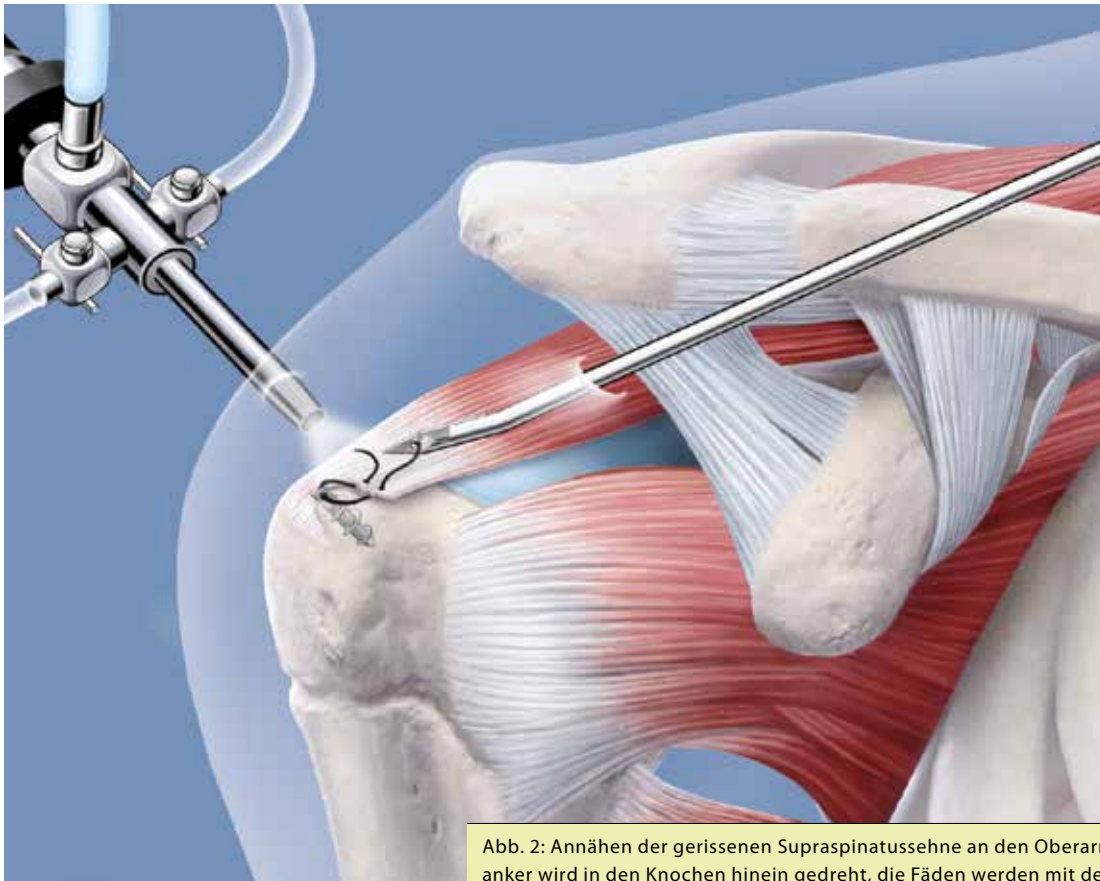


Abb. 2: Annähen der gerissenen Supraspinatussehne an den Oberarmknochen. Der Fadenanker wird in den Knochen hinein gedreht, die Fäden werden mit den in Abb. 1 gezeigten Instrumenten durch die Sehne gezogen und unter dem Schulterdach verknötet.

Nachbehandlung

In bestimmten Fällen (Naht der Supraspinatus- und Infraspinatussehne sowie Latissimusdorsi-Transfer) muss während 4 bis 6 Wochen konsequent eine Schiene getragen werden, die den Arm abgespreizt neben dem Körper hält (Abduktions-Schiene). Ansonsten (Naht der Subscapularissehne sowie Pectoralismajor-Transfer) wird während 6 Wochen eine Armschlinge getragen. Bei zusätzlicher Abtrennung und Refixation der Bizepssehne (Tenodese) darf während 6 Wochen der Ellbogen nicht gegen Widerstand gebeugt werden. Bei offenen Operationen werden selbstauflösende Hautfäden verwendet, welche nicht entfernt werden müssen. Bei einer Arthroskopie werden die Hautfäden vor der Entlassung aus dem Spital entfernt und durch ein steriles Pflaster ersetzt. Die Narben werden durch einen «Comfeel Verband» während mindestens 2 Wochen bedeckt. Diese Wundabdeckung

zeichnet sich durch einen hohen Tragkomfort aus und ermöglicht das Duschen mit dem Verband. Alle Patienten werden nach dem Eingriff intensiv mit Physiotherapie nachbehandelt, vorzugsweise auch mit Wassertherapie. Nach Rekonstruktionen oder Transfers werden in den ersten 6 Wochen nur passive Bewegungen aus der Schiene bzw. aus der Armschlinge durchgeführt. Nach 6 Wochen kann die Schulter aktiv, aber noch ohne Widerstand, trainiert werden. Nach 3 Monaten beginnt der Kraftaufbau und der schrittweise Übergang zur vollen Belastung.

Risiken

Neben allgemeinen Operationsrisiken bestehen für diese Schulteroperationen spezifische Risiken:

- Erneute Ruptur nach Rekonstruktion: Die rekonstruierte Sehne hat auch mehrere Monate nach der Operation noch nicht die Stabilität der Originalsehne, so dass bei einem Sturz oder bei übermäßiger Beanspruchung eine Re-Ruptur erfolgen kann. Bei schwieriger Rekonstruktion kann die Sehne spontan wieder reißen. Ein erneuter Eingriff könnte nötig werden. Die Re-Ruptur Rate beträgt 10 bis 50%, je nach Größe der ursprünglichen Ruptur. Eine Re-Ruptur muss aber nicht unbedingt Beschwerden verursachen.
- Schultersteife: Unabhängig von der Art des Eingriffs kommt es in wenigen Fällen (etwa 4%) zu einer Schultersteife. Durch konsequente physiotherapeutische Mobilisierung der Schulter im erlaubten Rahmen wird dieses Risiko vermindert.
- Nervenfunktionsstörungen nach der Operation sind bei Rotatorenmanschettennähten sehr selten und nur vorübergehend.

Wichtige Informationen

- Die Operation erfolgt oft nur mit regionaler Betäubung. Der Arm wird nach der Operation für mehrere Stunden schmerzfrei und unempfindlich gehalten. Bei Bedarf kann ein Schmerzkatheter eingesetzt werden.
- Der Spitalaufenthalt dauert je nach Operation zwischen 1 bis 7 Tage.
- Während 6 Wochen darf kein Auto gelenkt werden. Bis zur Wiederherstellung der Schulterfunktion dauert es meist 6 bis 12 Monate. Bis zur Erholung der Schulter sind Sie auf Hilfe angewiesen. Dies gilt vor allem für Patienten, die für 6 Wochen eine Abduktions-Schiene erhalten.
- Die Arbeitsunfähigkeit beträgt 2 bis 12 Wochen, bei schwerer körperlicher Belastung bis zu 6 Monate.

Prognose

- Die Rotatorenmanschetten-Rekonstruktion führt in 90% der operierten Patienten zu einem ausgezeichneten Resultat mit Schmerzfreiheit oder zumindest einer deutlichen Schmerzlinderung.
- Eine Schwäche der Schulter kann in der Regel deutlich verbessert, aber nur selten vollständig behoben werden.

Forschung an der Universitätsklinik Balgrist zum Thema Rotatorenmanschette

Die Universitätsklinik Balgrist hat international anerkannte, grundlegende Beiträge zur Erforschung von Ursache, Diagnose und Behandlung der Rotatorenmanschettenruptur geleistet und es wurden über hundert wissenschaftliche Arbeiten dazu publiziert und zahlreiche internationale Auszeichnungen gewonnen.

Besondere Beachtung finden dabei:

- Erstbeschreibungen zu verschiedenen Formen der Ruptur (wie z.B. die Erstbeschreibung der Ruptur des Muskulus Subscapularis).
- Erstbeschreibungen zahlreicher klinischer und radiologischer Untersuchungsmethoden, z.B. der weltweit gebräuchliche sogenannte Lift off Test oder die Einteilung der Schweregrade der Ruptur und Muskelverfettung im MRI.
- Die technischen Grundlagen für die Wahl des Fadenmaterials und der Sehnennähte
- Zahlreiche biomechanische und biologische Modelle zur Analyse und Erforschung der Entstehung und des Verlaufs der Erkrankung, welche wesentlich zum Verständnis beigetragen haben.
- Publikationen zur Operationstechnik der offenen oder arthroskopischen Methode der Naht, mit zahlreichen klinischen, biologischen und biomechanischen Studien zur Optimierung der Operationstechnik, Materialien und Instrumente.
- Erstbeschreibung der Sehnentransferoperationen

Universitätsklinik Balgrist
Orthopädie
Schulter & Ellbogen

Forchstrasse 340
CH-8008 Zürich

Sprechstunde
Montag und Mittwoch

T +41 44 386 30 12
F +41 44 386 30 09

schulter_ellbogen@balgrist.ch