

## Rotatorenmanschettenruptur



*uniklinik*  
KOMPETENZ IN BEWEGUNG *balgrist*

## Rotatorenmanschettenruptur

**Was ist eine Rotatorenmanschettenruptur?** Die Muskeln der Rotatorenmanschette umhüllen das Schultergelenk, fixieren den Oberarm am Schulterblatt und erlauben, die Schulter zu bewegen. Ein Riss in einer dieser Sehnen ist oft nicht nur schmerzhaft, sondern kann auch die Funktion der Schulter beeinträchtigen.

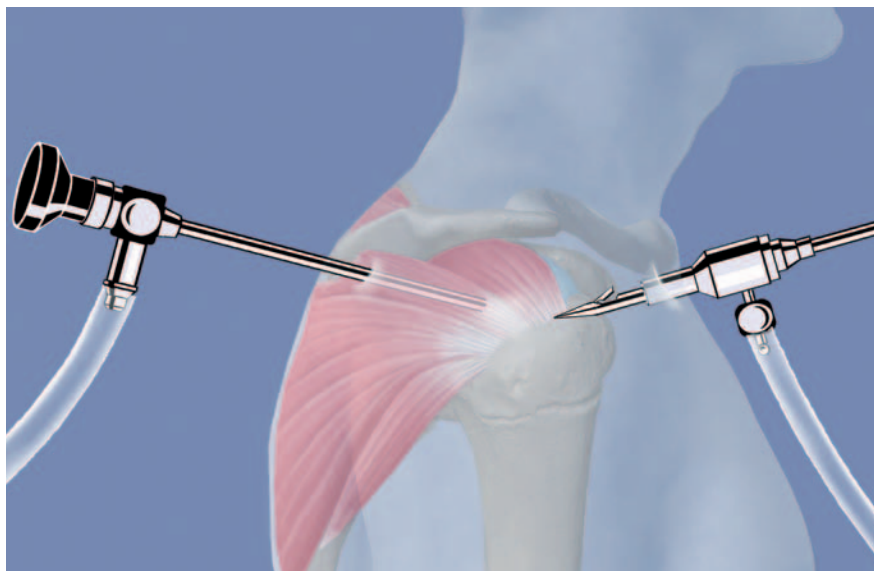
**Behandlung.** Nicht jede Ruptur muss behandelt werden. Fühlt sich ein Patient durch Schmerzen oder den Funktionsausfall gestört, gibt es verschiedene Behandlungsmöglichkeiten. So können Medikamente oder Injektionen in das Schultergelenk die Schmerzen lindern oder zum Verschwinden bringen. Zur Erhaltung der Schulterfunktion und zur Schmerzreduktion kann eine Physiotherapie durchgeführt werden. Operativ stehen arthroskopische (Gelenkspiegelung) oder offene chirurgische Verfahren zur Verfügung. Dabei bestimmt das 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 10 cm Länge nötig, welcher sich auf der Ober- oder Vorderseite der Schulter befindet. Eine Operation dauert zwischen 1 bis 3 Stunden.

**Schulterarthroskopie mit Débridement der Rotatorenmanschette (Entfernen von entzündeten Geweberesten).** Bei kleinen Rissen oder Anrissen der Sehnen, welche keiner Fixierung 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 in Abhängigkeit der Schmerzen nach der Operation 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.

Privatsprechstunde  
Prof. Dr. Gerber  
Montag  
T +41 44 386 30 06

Allgemeine Sprechstunde  
und Privatsprechstunde  
PD Dr. Jost  
Montag und Mittwoch  
T +41 44 386 30 12  
F +41 44 386 30 09  
E-Mail  
schulter\_ellbogen@balgrist.ch



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

**Offene Rotatorenmanschettenrekonstruktion.** Diese Operation wird heute in der Uniklinik 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 Rupturen (sehr grosse, nicht frische Risse, schlechte Muskelqualität der Rotatorenmanschette) werden andere Sehnen aus dem Schulterbereich als Rotatorenmanschetten-Ersatz verlegt. Diese Sehnen übernehmen einen Teil der Funktion 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.

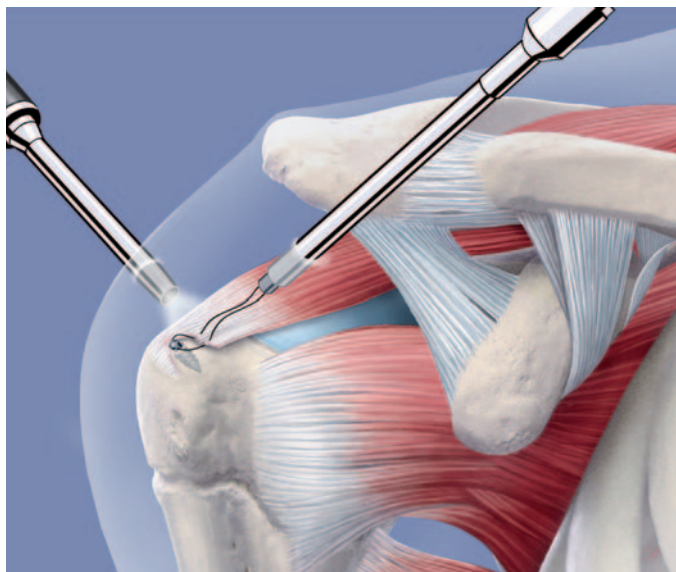
#### **Begleiteingriffe.**

**Acromioplastik:** Dieser Eingriff wird arthroskopisch (oder selten offen) durchgeführt, wenn eine Sehne der Rotatorenmanschette unter dem Schulterdach (Acromion) eingeeengt ist. Durch die Entfernung störender Knochensporne wird der Raum unter dem Acromion erweitert.

**Acromio-Clavicular-Gelenkresektion:** Das Gelenk zwischen Schlüsselbein (Clavicula) und Schulterdach (Acromion) kann durch Verschleiss oder aufgrund eines Unfalls abgenutzt und dadurch schmerzhaft sein. Das Gelenk wird arthroskopisch (oder selten offen) entfernt (Resektion). In der Folge bilden die Knochenenden 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 (Bizepsstenotomie), 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).

**Nachbehandlung.** In bestimmten Fällen (Naht der Supraspinatus- und Infraspinatussehne sowie Latissimus-dorsi-Transfer) muss während 6 Wochen konsequent eine Schiene getragen werden, welche den Arm abgespreizt neben dem Körper hält (Abduktions-Schiene). Ansonsten (Naht der Subscapularissehne sowie Pectoralis-major-Transfer) wird während 6 Wochen eine Armschlinge getragen. Bei zusätzlicher



**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.**

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 beginnen 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.



Universität Zürich

*uniklinik*  
KOMPETENZ IN BEWEGUNG *balgrist*

Uniklinik Balgrist Forchstrasse 340 8008 Zürich  
Tel +41 44 386 11 11 Fax +41 44 386 11 09 info@balgrist.ch www.balgrist.ch