

Operationen beim Impingementsyndrom

Haben die konservativen Massnahmen bei einer reinen Bursitis subacromialis (=Schleimbeutelentzündung unter dem Schulterdach), einer AC-Gelenksarthrose (=Schultereckgelenksarthrose) oder Tendinitis calcarea (=Verkalkung des Sehnenansatzes) keinen, einen nur bedingten oder zeitlich befristeten Erfolg, stellt sich die Frage nach einem operativen Vorgehen. Sowohl bei der AC-Arthrose als auch bei der Tendinitis calcarea kommt es reaktiv häufig zu einer begleitenden Schleimbeutelentzündung. Zum Impingement und dessen konservative Therapie vgl. an anderer Stelle meiner Homepage.

■ Prinzip

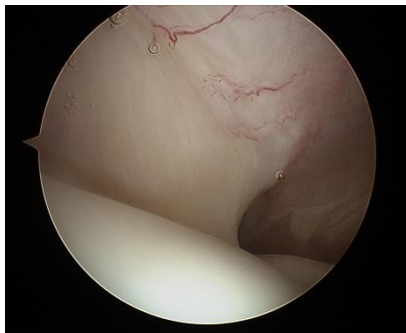
Diagnostische Arthroskopie

Als erstes wird immer das Schultergelenk selber arthroskopiert. Über eine kurze Stichinzision wird das Arthroskop von hinten ins Gelenk eingeführt und mit Flüssigkeit gefüllt. Das Gelenk wird systematisch nach allfälligen zusätzlichen Schäden abgesucht. Ist es normal, kann das Arthroskop aus dem Gelenk entfernt und von hinten in den Schleimbeutel vorgeschoben werden.

Arthroskopische Bilder einer normalen linken Schulter, Sicht von hinten:



Vordere Sehne = Subscapularis, links: Schulterkopf



*obere Sehne = Supraspinatus
unten: Schulterkopf,
rechts: lange Bicepssehne*



*hintere Sehne = Infraspinatus
rechts: Schulterkopf*

Bursektomie und ventrale Acromioplastik (=Schleimbeutelentfernung und Trimmung des Schulterdaches)

Wie bei jeder Arthroskopie der Schulter wird immer zuerst das Gelenk selber systematisch angeschaut. Das Arthroskop wird dann im selben Portal nach oben in den Schleimbeutel dirigiert.

Bei einer therapiebedürftigen Bursitis wird der Schleimbeutel unter dem Schulterdach bis in den Bereich des Ansatzes der Rotatorenmanschette am Oberarmkopf entfernt. Dies geschieht bei isolierter Erkrankung arthroskopisch über zwei Portale (eines hinten, das zweite aussen vorne). Der Schleimbeutel wird schrittweise mit einer elektrischen Sonde subtotal entfernt. Kleine Gefässe werden dabei verödet, was auch für kleine, für den Schmerz verantwortlichen Nervenfasern gilt. Gegen vorne wird die Form des Schulterdaches beurteilt. Hängt dieses spornartig zu weit nach unten, kann diese Form zur raschen Entwicklung einer erneuten Bursitis beitragen. Deswegen wird das

Dach mit einer arthroskopischen Fräse plan abgetragen. Diese Massnahme vergrössert den engen Raum unter dem Schulterdach und hilft, eine neuerliche Bursitis zu verhindern. Die beiden Portale werden dann mit Hautfaden verschlossen.

Arthroskopische Bilder bei einer Bursektomie und Acromioplastik (linke Schulter, Ansicht von hinten, Arbeitsportale hinten für die Optik und aussen-vorne für die Instrumente):

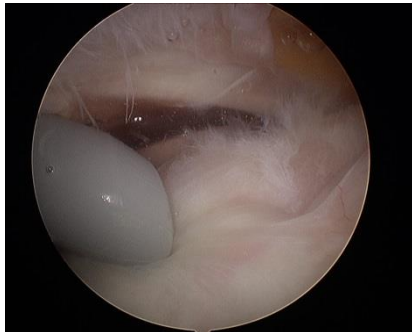
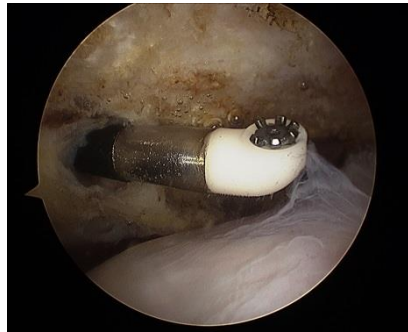
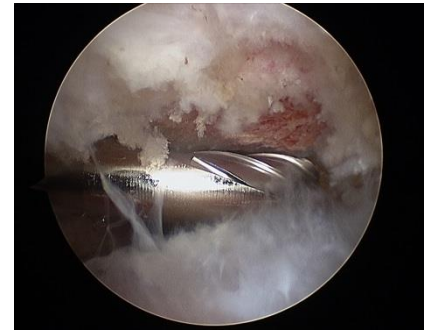


Bild einer chronischen Bursitis
Vor allem mit einem Narben-
Segel vorne
Unten ist die intakte Rotatoren-
manschette sichtbar



Elektrode zur Entfernung
des Schleimbeutels und
des Narbensegels



Werkzeug zur planen Fräsung
des Schulterdaches unten-
vorne
rot: Knochen

AC-Gelenksresektion

Ist zusätzlich das AC-Gelenk schmerzhaft und unterhält eventuell die Bursitis, wird das Gelenk ebenfalls arthroskopisch ausgeräumt. Dazu ist neben den oben erwähnten Portalen ein drittes vor dem Schlüsselbein erforderlich. Der Schleimbeutel wird wie oben entfernt, ebenso wird bei Bedarf das Schulterdach plan gefräst. Anschliessend wird die untere Gelenkkapsel des AC-Gelenkes eröffnet, Diskusreste werden entfernt. Über das dritte Portal von vorne werden nun mit einer arthroskopischen Fräse 5-6mm vom äusseren Rand des Schlüsselbeins entfernt. Überstehende Knochenkanten werden abgetragen und gerundet. Durch diese Massnahme wird verhindert, dass im AC-Gelenk bei Bewegungen und Belastungen Knochen-Knochen-Kontakt (Schlüsselbein – Schulterdach) mit entsprechenden Schmerzen provoziert wird. Auch nach diesem Eingriff müssen nur noch die drei Portale mit Hautfaden verschlossen werden.

Arthroskopie- und Röntgenbild bei resp. nach einer AC-Resektion links:



links:

Korrekt reseziertes
äusseres Ende des
Schlüsselbeins (Pfeil)

rechts:

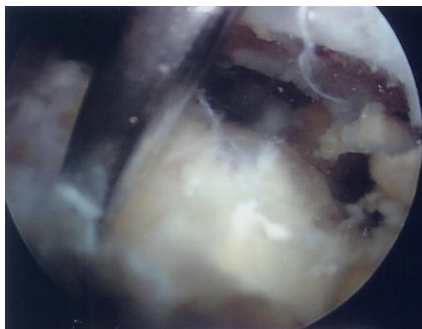
Gekürztes Ende des
Schlüsselbeins mit ge-
nügung freiem Raum bis
zum Schulterdach



Entfernung von Verkalkungen aus der Rotatorenmanschette

Eine weitere Ursache der chronischen Bursitis ist die Verkalkung am Sehnenansatz, meistens oben (Supraspinatus). Durch die kalkbedingte Verdickung der Sehne wird der Schleimbeutel komprimiert, es kommt zur wiederholten Entzündung.

Wie oben erwähnt wird zuerst arthroskopisch der Schleimbeutel entfernt, bei Bedarf wird auch das Schulterdach plan gefräst. Immer noch über die beiden Portale wird nun der Kalk im Sehnenansatz gesucht. Grössere Depots schimmern durch die intakte Oberfläche durch. Werden sie eröffnet kann häufig bröckliger, weisser Kalk ausgepresst und abgesaugt werden. Je nach Röntgenbild wird die Prozedur an mehreren Stellen so lange wiederholt, bis kein Kalk mehr gefunden werden kann. Kleinere Reste werden sich im Rahmen der ausgelösten lokalen Entzündung innert kurzer Zeit auflösen. Bei der Kalkentfernung werden grössere oder tiefe Gewebeschäden möglichst vermieden, um die Rotatorenmanschette nicht unnötig zu schwächen.

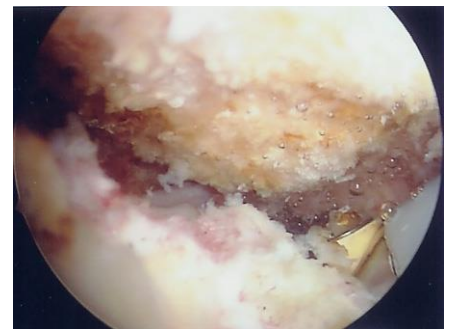
Arthroskopische Bilder einer Kalkentfernung linke Schulter:

links:

Rechts des Tasthakens tritt weisser Kalk aus der Sehne ähnlich einer Zahnpasta aus der Tube

rechts:

„Schneegeästöber“ verursacht durch Kalkbröckel im Schleimbeutel unter dem Schulterdach

**■ Der Spitaleintritt, vor der Operation**

Die notwendigen Voruntersuchungen (Labor, EKG und eventuelle Röntgenaufnahmen des Brustkorbes) werden normalerweise etwa 1-2 Wochen vor der Operation durch Ihren Hausarzt vorgenommen. Sie treten normalerweise am Tag der Operation im Salemspital ein. Mich werden Sie erst im Operationssaal sehen.

Weitere Informationen finden Sie unter „Informationen zum Spitalaufenthalt“.

■ Operation**Operationsdauer**

Der Eingriff dauert ca. 30 Minuten für die Bursektomie und Acromioplastik sowie je weitere 15 Minuten für die AC-Resektion, respektive Kalksuche und -entfernung.

Anästhesie

Der Eingriff wird in den allermeisten Fällen in einer Allgemeinnarkose durchgeführt.

Infektionsprophylaxe

Kurz vor der Operation erhalten Sie eine Antibiotikaprophylaxe mit Zinacef® intravenös verabreicht.

Lagerung, Hilfsmittel

Sie werden halbsitzend gelagert, wobei Ihre Schulter über den Operationstisch hinaushängt (=Beachchairlagerung). Nach der Desinfektion und sterilen Abdeckung wird Ihr Arm eingepackt und in einem verstellbaren Armhalter am Operationstisch fixiert.

Lagerung, Desinfektion, Abdeckung bei einer rechten Schulter:



vollständige Abdeckung des Körpers inklusive Kopf. Nur noch die Schulter selber bleibt zugänglich



■ **Der Spitalaufenthalt** **Verbandwechsel, Drainagen**

Am ersten Tag wird der Verband gewechselt. Die zwei bis drei kleinen Stichwunden werden mit einer Folie abgedeckt, die das Duschen erlauben.

Lagerung, Schiene

Eine Ruhigstellung der Schulter ist grundsätzlich weder nach einer Bursektomie, AC-Resektion oder Kalkentfernung erforderlich. Bei stärkeren Schmerzen kann Ihnen die Pflege eine Armtragschlinge = Mitella abgeben.

Aufstehen

Bereits am Operationstag, spätestens am ersten Tag danach, können und sollen Sie aufstehen.

Bewegung

Sie dürfen den Arm nach Massgabe der Beschwerden frei bewegen und können ihn auch belasten. Schmerzen sind bei Manövern ab Schulterhöhe und darüber zu erwarten, ähnlich der Situation vor der Operation. Physiotherapie ist nur in Ausnahmefällen erforderlich.

Belastung

Ab Operationstag sind grundsätzlich alle Belastungen erlaubt, am besten orientieren Sie sich nach den Schmerzen.

Schmerzen

Arthroskopische Operationen am Schleimbeutel, AC-Gelenk oder auch Kalkentfernungen sind wenig schmerzhaft.

Nur selten ist deswegen ein durch die Anästhesie eingelegter Katheter am Hals (Interscalenusblock) nötig.

Sie erhalten Voltaren® 3x50 mg pro Tag in Tablettenform, das Schwellung und Schmerzen reduziert. Bei Überempfindlichkeit (Magen!) verzichtet man auf dieses Medikament. Schliesslich erhalten Sie Dafalgan 4x1 g pro Tag als Tablettenform und in Reserve Tramal- oder Oxynormtropfen bis 4x20 täglich. Die Medikamente werden je nach Ihren Beschwerden nach oben, respektive nach unten angepasst.

Thromboseprophylaxe

Die Thromboserate nach Eingriffen am Arm ist klein, deutlich kleiner als nach Operationen an den Beinen. Während des Spitalaufenthaltes wird Ihnen zur Prophylaxe dennoch täglich Fraxiparine® in das Unterhautfettgewebe gespritzt.

Röntgenkontrolle

Eine frühe Röntgenkontrolle nach der Operation ist in aller Regel nicht erforderlich.

Dauer des Spitalaufenthaltes

Der Spitalaufenthalt richtet sich nach Ihren Schmerzen und Mobilität, beträgt in der Regel etwa 1-2 Tage.

■ Die Nachbehandlung**Allgemeine Massnahmen**

Die Armtragschlinge ist nur in der Anfangsphase sinnvoll.

Fadenentfernung

Die Fäden können nach 5 Tagen entfernt werden. Um die Narbe mechanisch zu schützen, werden während 14 Tagen nach der Operation quere Kleber (Steristrip® oder Proxystrip®) angebracht. Diese müssen nur ersetzt werden, wenn Sie z.B. nach dem duschen abfallen.

Schmerzmittel

Die Einnahme von so genannten nicht-steroidalen Entzündungshemmern (wie z.B. Voltaren®) und Dafalgan® reduziert Schmerzen und entzündliche Reaktion im operierten Gelenk. Medikamente werden Ihnen für den Anfang vom Spital mitgegeben. Sie werden aber die Mittel sehr rasch reduzieren und dann absetzen können.

Bewegung, Belastung

Sie dürfen die Schulter nach Massgabe der Beschwerden von Beginn weg frei bewegen und auch belasten.

Ambulante Physiotherapie

Ambulante Physiotherapie ist nach diesen Eingriffen nur selten nötig.

Nachkontrollen

Nach 6-8 Wochen findet die erste Kontrolle bei mir mit Röntgenbildern statt. Das gesamte Röntgendossier wird Ihnen jetzt nach Hause mitgegeben.

Autofahren

Sie können Auto fahren, wenn Sie den Arm schmerzarm einsetzen und auch belasten können.

Arbeitsunfähigkeit

Diese ist abhängig von Ihrem Beruf. Bei Bürotätigkeiten wenige Tage bis maximal 2 Wochen. Bei körperlich belastenden Berufen vor allem mit Tätigkeiten über Kopf (z.B. Maurer, Gipser, Maler, Zimmermann, usw.) beträgt die Arbeitsunfähigkeit rasch 4-6 Wochen.

Sport

Sobald die Schulter gut beweglich und auch wieder belastungsfähig ist, können Sie mit sportlichen Aktivitäten beginnen. Selbstverständlich wird es für Handball oder Tennis etwas länger gehen als für Joggen.

■ Erfolgsaussichten

War die Diagnose einer isolierten Bursitis subacromialis oder einer zusätzlichen AC-Arthrose korrekt, sind die Erfolgsaussichten sehr gross, liegen bei über 90%. Allerdings können Restbeschwerden manchmal über Wochen andauern. Bei der Tendinitis calcarea hängt der Erfolg vom Zustand der Rotatorenmanschette und vom Ausmass von allfälligem Restkalk ab. Die Chancen bei arthroskopischer Kalkentfernung in Kombination mit einer Bursektomie stehen bei über 80%.

■ Spezifische Risiken

Erneute Bursitis

Wurde die Ursache der Bursitis (z.B. nicht entdeckter Schaden an der Rotatorenmanschette!) beim Eingriff nicht behoben, besteht die Gefahr, dass die Symptome nach einer gewissen Zeit wieder auftreten.

Erneute Schmerzen im AC-Gelenk

Die vollständige Resektion des äusseren Endes des Schlüsselbeines ist nicht ganz einfach. Bei unübersichtlichen Verhältnissen können vor allem hinten und oben Knochenreste übersehen werden, welche dann für analogen Schmerzen wie vor der Operation verantwortlich sein können. Der arthroskopische Zugang zum AC-Gelenk erfolgt von unten nach Entfernung der unteren Gelenkkapsel. Die oberen Teile des Schlüsselbeines werden wie in einem Kamin von unten nach oben entfernt. Die obere Kante kann nicht gerundet werden, auch deshalb weil die obere Gelenkkapsel aus Gründen der Stabilität belassen wird. Die deswegen relativ scharfe obere Kante kann nach der Operation noch stören, vor allem wenn das Gelenk oben einen Osteophyten (=Knochenbalken) aufgewiesen hat. Die Stelle wird vor allem auf Druck von oben empfindlich reagieren.

Schmerzen nach Kalkentfernung

Konnte der Kalk nicht vollständig entfernt werden oder ist die Sehne durch den Kalk und den Eingriff doch zu stark geschwächt, können Schmerzen analoger Art wie vor der Operation weiter bestehen.

Schultersteife

Bei starken Schmerzen oder ungenügender Therapie während den ersten 6 Wochen nach der Operation droht eine massive Einschränkung der Beweglichkeit durch Schrumpfung der Gelenkkapsel, man spricht von einer Schultersteife. Die Rate liegt bei weniger als 5%. Bei Diabetikern oder Patienten mit Bindegewebserkrankungen erhöht sich das Risiko dieser Komplikation auf das Doppelte.

Die Schultersteife muss dann mühsam über mehrere Wochen in den Schmerz hinein aufgedehnt werden. Das Beste ist aber immer die Prophylaxe. Die Schulter sollte nach Spitalaustritt nur noch wenig Schmerzen bereiten. Das Ausnützen der erlaubten Bewegungen während der Therapie und auch zu Hause ist deswegen wichtig.

Infektionsgefahr

Das Risiko liegt unter 0.5%, da die Schulter im Gegensatz zum Knie von einem sehr kräftigen Muskel, dem Deltoid, komplett bedeckt ist. Weitere Angaben vgl. „Allgemeine Operationsrisiken“.