

# Die Drehmanschette der Schulter

## Antrieb und Stabilisator des Schultergelenks

**S**chmerzen im Bereich der Schulter sind ein sehr häufiges Problem. In einer Vielzahl der Fälle sind **Schulterschmerzen auf eine Verletzung oder auf eine Erkrankung der Sehnen an der Schulter zurückzuführen.**

### Wie muss man sich das vorstellen?

Das Schultergelenk ist das beweglichste Gelenk des menschlichen Körpers. Dieses hohe Bewegungsausmaß der Schulter wird in der Tiefe durch einen Muskel-/Sehnenapparat ermöglicht, der das Gelenk hauben- bzw. manschettentförmig umgibt. In der Fachsprache wird dieser als Rotatorenmanschette oder einfach als Drehmanschette bezeichnet und spielt sowohl bei der Beweglichkeit als auch bei der Stabilität des Gelenkes eine wichtige Rolle. Die Manschette gleitet hierbei in der Bewegung in einem engen Kanal zwischen dem Oberarmkopf und dem Schulterdach.

### PROF. DR. MED. NAEL HAWI, MBA

Orthopädisch Chirurgische Praxisklinik  
Braunschweig

**FACHARZT FÜR ORTHOPÄDIE  
UND UNFALLCHIRURGIE,  
ZERTIFIZIERTER SCHULTERCHIRURG  
UND ELLENBOGENCHIRURG**

Prof. Hawi ist Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie und spezielle Unfallchirurgie sowie zertifizierter Schulter- und Ellenbogenchirurg. Er durchlief seine Ausbildung an der Unfallchirurgischen Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover und leitete die Schulter- und Ellenbogenchirurgie. Prof. Hawi ist aktives Mitglied verschiedener Fachgesellschaften und zertifizierter Chirurg der D-A-CH Vereinigung für Schulter- und Ellenbogenchirurgie.

### Warum kommt es zu einer Sehnenverletzung?

Durch den hohen Einsatz des Sehnenapparates ist dieser altersabhängigen Veränderungen bzw. einem Verschleiß ganz besonders ausgesetzt. Auch immer wiederkehrende Überkopfbelastungen, wie beim Handwerker oder Tennisspieler, oder Unfälle können zu einer Verletzung dieses Sehnenapparates führen. Zudem kommt es im Alter zu einer Verengung des knöchernen Kanals oberhalb der Sehne mit Entwicklung von knöchernen Zacken, die wiederum zu einer Verletzung der Sehne führen können. Der Teil des Sehnenapparates, der an der engsten Stelle verläuft und üblicherweise vor allem betroffen ist, ist die Supraspinatussehne.

### Wie äußern sich die Beschwerden?

Kommt es zu einer Verletzung an dem Sehnenkomplex, so resultieren oft Schmerz, Schwäche und Bewegungsunfähigkeit. Auch können die Beschwerden in den Nacken und den Oberarm ausstrahlen. Das Ausmaß der Symptomatik ist jedoch sehr heterogen. Im Rahmen eines akuten Unfallereignisses kann es ebenfalls zu einem Teil-/Abriss des Sehnenkomplexes kommen, der dann zu einer (schmerzhaften) Bewegungsunfähigkeit des Armes führen kann. Auch die Angabe von Nachtschmerzen ist typisch für eine Verletzung.

### Wie vorgehen?

Eine genaue Befragung zum Krankheitsverlauf, eine fokussierte körperliche Untersuchung durch den Orthopäden mit der Durchführung nativer Röntgendiagnostik/Sonographie geben erste Hinweise. Weiterführend erlaubt eine Magnetresonanztomographie (MRT) die genaue Beurteilung der Sehnen.

### Wie wird eine Verletzung der Sehnen behandelt?

In Abhängigkeit des Ausmaßes der Verletzung und des Beschwerdebildes, kann ein konservativer Therapieversuch erfolgen. Besonders bei verschleißbedingten und altersabhängigen Verletzungen der Sehnen kann durch Spritzen (Kortison, Hyaluronsäure), Physiotherapie und / oder Stoßwellentherapie eine Linderung der Schmerz-



symptomatik und eine Verbesserung der Funktion erreicht werden. Eine gerissene Sehne wächst hierbei in der Regel nicht mehr an den Knochen an, sondern andere Partien der Schulter (Muskeln und Sehnen) übernehmen die Aufgabe des gerissenen Anteils.

Bei größeren Verletzungen an der Sehne mit einem kompletten Abriss sollte vor allem beim aktiven und jungen Patienten nach spätestens sechs Monaten eine operative Wiederherstellung der Sehnenintegrität angestrebt werden. Durch den weiterhin bestehen Muskelzug an der gerissenen Sehne kommt es zu einem zunehmenden Zurückziehen des Sehnenstumpfes und zu einem Verkümmern des Muskelbauches. In Abhängigkeit des Zustandes der Sehne wäre dann keine operative Rekonstruktion mehr möglich. Auch ist die Chronifizierung von Schmerz zu bedenken.

#### Wie sieht eine Operation aus?

Dieser Eingriff kann meist arthroskopisch minimalinvasiv erfolgen (Schlüssellochchirurgie). Hierbei wird die Sehne über im Knochen eingebrachte Fadenanker direkt angenäht. Nach 6 Wochen wächst die Sehne an den Knochen an und nach weiteren 6 Wochen ist sie wieder fest am Knochen eingehellt.

#### Wie sieht die Nachbehandlung aus?

Die Nachbehandlung einer Sehnennaht ist zeitaufwendig und erfordert Mitarbeit und Geduld. In Abhängigkeit der Risskonfiguration und der Stabilität wird für 3 bis 6 Wochen ein spezielles Kissen (Abduktionskissen) getragen. In den ersten 6 Wochen erfolgt die Bewegung des Armes passiv, mit der aktiven Beübung wird ab Woche 7 begonnen.

#### Wie ist der Erfolg einer Operation?

Durch eine Operation kann in 80% der Fälle eine schmerzarme und belastbare Schulter erreicht werden. Bei lang zurückliegenden Verletzungen und weit ausgedehnten Verletzungen an den Sehnen ist sowohl die Operation aufwendiger als auch das Ergebnis weniger gut vorhersehbar. In diesen Fällen kann es auch zu erneuten Rissen nach der Operation kommen. Durch die gewebeschonende Schlüssellochoperation sind Verletzungen an den Nerven und Blutgefäßen die Ausnahme.

#### Schulterschmerzen mehr als sechs Monate?

##### Was tun?

- Untersuchung durch Facharzt (Röntgen, Ultraschall)
- Sicherung der Diagnose durch eine Magnetresonanztomographie (MRT)
- Bei Sehnenrissen sollte vor allem beim jungen aktiven Menschen eine operative Sehnennaht erwogen werden
- Je kleiner das Ausmaß der Verletzung und je früher die operative Versorgung erfolgt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit des Erfolges.

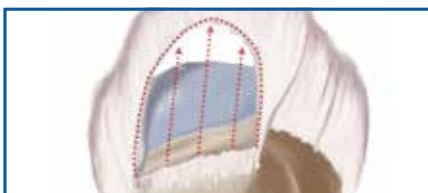


Abb. 1: Die Sehnen, die haubenförmig das Gelenk umgeben, sind zentral eingerissen (gekennzeichnet durch gepunktete Linien) und haben sich bereits von ihrem Ansatz zurückgezogen (Pfeile).

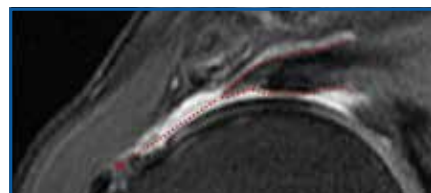


Abb. 2: MRT-Bild einer gerissenen Sehne (gekennzeichnet durch gepunktete Linie), wobei sich die Sehne bereits zurückgezogen hat (Pfeil).



Abb. 3: Die ehemals gerissene Sehne wird mit speziellen Schrauben und Fäden an den Knochen genäht. Eine routinemäßige Entfernung der Schrauben ist nicht erforderlich.



Abb. 4: Der Eingriff erfolgt minimalinvasiv mittels Schlüssellochchirurgie. Im Rahmen der Gelenkspiegelung erlauben Kameras den Blick in das Gelenk. Der Operateur operiert praktisch am Monitor. Auch die Naht wird mithilfe dieser Technik durchgeführt.



Abb. 5: Bild aus der Gelenkspiegelung: Anheben des Risses durch eine Sonde (blauer Stern) und Blick in das Gelenk durch die gerissene Sehne (roter Stern)



Abb. 6: Bild aus der Gelenkspiegelung: Verschluss des Risses minimalinvasiv durch Fadenanker. Die ehemals gerissene Sehne liegt nun wieder auf ihrem knöchernen Ansatz.