



## 4 Schulter

### Die schmerzende Schulter

Die Schulter ist mit der großen Bewegungsfreiheit in allen drei Ebenen ein sehr komplexes Gelenk. Dementsprechend groß ist die Anfälligkeit für Verletzungen und Abnutzungserscheinungen.

Die Abklärung von Schulterbeschwerden beginnt mit einer ausführlichen Anamneseerhebung und umfassenden körperlichen Untersuchung mit spezifischen Tests. Dabei werden auch Erkrankungen anderer Gelenke, die in die Schulter ausstrahlen können mit erfasst. Häufig ist neben der herkömmlichen Röntgendiagnostik, die nur den Knochen und etwaige Verkalkungen zeigt, eine Kernspintomographie (MRT) zur Darstellung der Weichteile mit Sehnen und Muskeln notwendig. Wenn eine Diagnose gestellt wurde, muss individuell über die Therapie entschieden werden. Sollte eine operative Therapie notwendig sein, so kann dies in den meisten Fällen minimal invasiv als Gelenkspiegelung (Arthroskopie) erfolgen.

### Kalkschulter (Tendinosis calcarea)

Eine häufige Ursache von Schmerzen in der Schulter sind Kalkdepots im Verlauf der Sehnen der Rotatorenmanschette. Die Patienten klagten über teils sehr starke chronische Schmerzen. In diesem Fall sollte eine operative Ausräumung des Depots erwogen werden.

In manchen Fällen kommt es zu einem spontanen Zersetzen der Verkalkungen. Der Kalk ergießt sich in den Schleimbeutel unter dem Schulterdach und verursacht heftigste ganz akut auftretende Schmerzen. Hier sind Spritzen mit lokalen Betäubungsmitteln oder Cortison hilfreich. Wenn die Kalkdepots nach dem Zersetzen verschwinden, ist eine Operation nicht erforderlich.

### Abnutzungserscheinungen der Schulter (Rotatorenmanschettenschaden)

Durch den Bauplan des Menschen ist zwischen Schulterdach und Oberarmkopf ein Engpass für die hindurchführenden Sehnen der Schultermuskulatur vorgegeben. In diesem Engpass können die Sehnen nach Jahren verkleben, aufspalten oder gar durchscheuern (**Impingementsyndrom**). Dies kann zu anhaltenden Schulterschmerzen, insbesondere beim nächtlichen Liegen auf der betreffenden Seite, Kraftverlust im Arm und Gelenksteife führen. Die Diagnose kann durch körperliche Untersuchung vermutet werden, durch Schultergelenkspiegelung (Arthroskopie) bestätigt werden und durchgescheuerte Sehnen können über einen kleinen Schnitt an der Schulter genäht oder mit kleinen Titandübeln am Oberarmkopf wieder befestigt werden. Zusätzlich wird vom Schulterdach der Unterrand 3 bis 4 mm abgefeilt, um mehr Platz in dem Engpass für die Sehnen zu schaffen. Eine intensive Nachbehandlung mit Krankengymnastik ist erforderlich, diese darf 6 Wochen lang nur passiv durchgeführt werden, um einerseits eine Schultersteife, andererseits Zugbelastungen der frisch genähten Sehnen zu vermeiden.

### Schultergelenkarthrose/Omarthrose

Wenn die Schultergelenkflächen abgenutzt sind und starke Beschwerden verursachen, kann der Gelenkersatz durch einer Endoprothese sinnvoll sein. Ist zusätzlich die Rotatorenmanschette defekt, verwenden wir eine sog. inverse oder Delta-Prothese, bei der Gelenkpfanne und -kugel umgekehrt ersetzt werden.

## Schlüsselbeinbruch (Klavikula)

Ein Schlüsselbeinbruch entsteht meist durch Sturz auf Arm und Schulter. Die meisten Brüche können mit einem sogenannten Rucksackverband behandelt werden, der für ca. 2 Wochen angelegt werden muß. Stark verschobene Brüche oder solche weit am äußeren Ende müssen operiert werden. Hierfür stehen spezielle Platten und elastische Nägel aus Titan zur Verfügung.



## Schulterergelenk (Acromioclavikulargelenk, AC-Gelenk)

Verletzungen erfolgen überwiegend durch Sturz auf den angelegten Arm, hierdurch können die Bänder zwischen Schlüsselbein und Schulterblatt reißen. Bei ausgedehnten Verletzungen steigt das äußere Ende des Schlüsselbeines unter die Haut hoch wie eine „Klaviertaste“. Diese Fälle sollte bei körperlich aktiven Patienten operiert werden (Naht oder Hakenplatte).



## Schulterverrenkungen/Auskugelung (Schulterluxation)

Diese Verletzung tritt durch starken Zug oder Drehung am Arm auf. Bei Schulterluxation können die Gelenkkapsel, die Pfannenlippe (Limbus) oder auch Nerven verletzt werden. Die Schulter kann meist vom Arzt wieder eingerenkt werden. Anschließend erfolgt für 3 Wochen eine Ruhigstellung in einem Verband, der den Arm am Körper festhält. Bei Patienten unter 40 Jahren sollte eine Abklärung der möglichen Begleitverletzungen durch Kernspinuntersuchungen und/oder Schultergelenksspiegelung (Arthroskopie) erfolgen. Pfannenlippe und Kapsel können ggfls. operativ gerafft/wieder befestigt werden, da sonst das Risiko wiederholter Auskugelungen ansteigt. Im Alter > 50J sind Verletzungen der Gelenklippe seltener. Dafür treten öfter begleitende Risse in der Rotatorenmanschette auf, die auch operativ versorgt werden sollten.



## Oberarm

### Oberarmkopfbrech

Der schultergelenknahe Oberarmkopfbrech ist eine häufige Fraktur alter Patienten mit Osteoporose. Nicht oder nur wenig verschobene Brüche können mit einem Verband für 2 Wochen und anschließender Krankengymnastik behandelt werden. Stark abgekippte oder Trümmerbrüche sollten operiert werden.

Häufig kann der Oberarmkopf mit Spezialplatten und Nähten um die Sehnenansätze auf dem Schaft gehalten werden. Bei Vier-Stück-Brüchen und starker Abkipfung kann der Oberarmkopf oft nicht erhalten werden; eine Endoprothese wird erforderlich (künstlicher Oberarmkopf). Oft verbleibt trotz krankengymnastischer Nachbehandlung bei den meist hochbetagten Patienten eine Funktionsbehinderung des Armes.



### Oberarmschaftbruch

Der Oberarmschaftbruch entsteht durch stärkere Gewalteinwirkung auf den Oberarm. Wenn der Bruch nicht zu stark verschoben ist, kann nach anfänglicher Ruhigstellung im Schulterarmverband oder mit Manschette (Brace) und gezielter Bewegungstherapie behandelt werden. Selbst größere Fehlstellungen in Länge, Achse und Drehen des Oberarmknochens werden durch die benachbarten Gelenke ausgeglichen und sind funktionell ohne Bedeutung. Bei bestimmten Bruchformen und bei alten oder sehr beleibten Patienten erfolgt die operative Stabilisierung des Oberarmknochens mit Marknägeln oder Platten. Hierdurch kann eine frühere krankengymnastische Therapie durchgeführt werden.



### Ellenbogennahe Oberarmbrüche

Diese Brüche erfordern als Gelenkbrüche fast immer die Operation. Dadurch kann der Ellenbogen frühzeitig beübt und Einsteifungen des Gelenkes verhindert werden.

