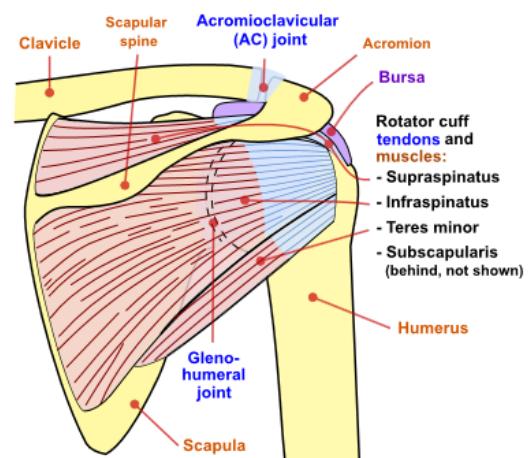


Definition: Bei der Kalkschulter (Tendinosis calcarea) findet sich in den Sehnen der Muskeln, die das Schultergelenk stabilisieren (Rotatorenmanschette)¹⁾²⁾ ein Kalkdepot. Die Rotatorenmanschette wird von den Muskeln M. Supraspinatus, M. Infraspinatus, M. Teres minor und M. subscapularis gebildet. Bevorzugt ist die Supraspinatussehne betroffen. Das Kalkdepot entsteht durch den Umbau (Metaplasie) von Sehnengewebe. Die Erkrankung durchläuft nach Uthoff drei Stadien:

1. Präkalzifizierende Phase: Umbau (Metaplasie) von Sehnenzellen zu Knorpelzellen (Chondrozyten), fehlende oder nur leichte Schmerzen.
2. Kalzifizierende Phase (Formations-, Ruhe- und Resorptionsphase): In der Resorptionsphase starke Schmerzen mit Gefahr der Schleimbeutelentzündung (Bursitis calcarea) aufgrund intratendinöser Druckerhöhung
3. Postkalzifizierende Phase: Reparationsphase



Häufigkeit: Eine Kalkschulter tritt vor allem zwischen dem dreißigsten und dem fünfzigsten Lebensjahr auf, wobei davon ausgegangen wird, dass zwei bis drei von hundert Menschen von dieser Erkrankung betroffen sind. In 9-40 % der Fälle kommt es in beiden Schultern zur Verkalkung der Sehne. Frauen sind etwas häufiger betroffen.³⁾

Ursachen: Eine genaue Ursache für diesen Umbau ist noch nicht bekannt. Gründe für die spontane Auflösung des Kalkdepots kennt man ebenfalls nicht.

Symptome: Während der Entstehung und deutlich mehr noch bei der Auflösung bzw. dem Einbruch in den Schleimbeutel bestehen massive Schmerzen im vorderen, äußeren Schulterbereich mit Ausstrahlung in den Oberarm. Der Arm kann in der Akutphase oft nicht mehr angehoben werden. Sehr häufig sind die Schmerzen nachts am schlimmsten. Durch das Anheben des Armes über 90 Grad kommt es regelhaft zur Verstärkung der Schmerzen. Äußerlich kann keine Veränderung erkannt werden. Episoden mit starken Schmerzen wechseln sich mit Zeiten fast vollständiger Beschwerdefreiheit ab.

Tests: Die Verkalkungen sind im Röntgenbild nachweisbar. Röntgenologisch lässt sich auch ein Einbruch des Kalkherds in den Schleimbeutel (Bursa subacromialis) nachweisen. Spezifische Tests können die betroffene Sehne identifizieren, allgemeine Impingement-Tests sind:

- Hawkins-Test: Gilt als positiv, wenn der 90-Grad-gebeugte Arm mit Beugung im Ellbogen maximal innenrotiert wird und so durch Einengung des subakromialen Raumes zwischen Tuberculum majus (Knochenvorsprung am Oberarm) und Ligamentum coracoacromiale (Band zw. Schulterdach und Fortsatz) Schmerzen provoziert.
- Neer-Zeichen: Eine Hand fixiert das Schulterblatt (Scapula), während die andere den Arm hebt und in Innenrotation führt. Dabei kommt es zu einem schmerhaften Anstoßen des Tuberculum majus am Schulterdach.
- Jobe-Test: Beide Arme des Patienten werden in 90-Grad-Abduktion, 45-Grad-Flexion und Innenrotation gehalten. Es wird versucht, die Arme gegen den deutlichen Widerstand des Untersuchers weiter anzuheben.
- schmerzhafter Bogen: Eine schmerzhafte Abduktion mit gestrecktem Ellbogen zwischen 60 Grad und 120 Grad weist auf Pathologien im Subakromialraum hin.

Risiken bei Nicht-Behandlung: Durch die Verdickung der Sehne kann es während des gesamten Verlaufes zu einer Raumenge (Impingement) unter dem Schulterdach mit Bewegungseinschränkungen der Schulter kommen. In Einzelfällen kann dies bis zur Einstieffung gehen.

Konservative Therapie: Behandlungsziel ist Schmerzen zu reduzieren und die Beweglichkeit des Schultergelenks zu erhalten.

Entlastung: In der akuten Phase soll der betroffene Arm geschont werden und Überkopfbewegungen, schnelle Bewegungen sowie Belastungen am langen Hebel sind zu vermeiden.

Schmerzlinderung: Nach der initialen Schonung soll die Beweglichkeit zunehmend gesteigert werden. Durch Massagen sowie physikalische Maßnahmen mit Wärme- oder Kälte- und Elektrotherapie (Iontophorese) sowie Bewegungsbäder werden die Schmerzen verringert und die Schulterbeweglichkeit verbessert. Auch eine Stoßwellentherapie kann helfen, die Kalkdepots aufzulösen. Die gereizten Sehnen werden querfriktioniert, der Stoffwechsel angeregt.

Mobilisation: Im Anschluss an die Behandlung der akuten Schmerzen stehen mobilisierende Maßnahmen im Vordergrund. Dehnungs-, Pendel- und passive Bewegungsübungen unter Einbeziehung des Schulterblattes verbessern die Beweglichkeit. Der Patient bekommt Eigenübungen, um Mobilität zu erhalten. Auch wird über eine Haltungsschulung das Bewusstsein für den Krankheitsprozess geschärft.

Kräftigung: Wenn die Schulter wieder frei beweglich ist, steht der Muskelaufbau im Vordergrund. Insbesondere die Muskulatur (Rotatorenmanschette), die den Oberarmkopf in der Gelenkpfanne zentriert, wird trainiert. Auch hier ist die Mitarbeit und Eigenverantwortung des Patienten notwendig.

Bewegung/Koordination: Einzelne Bewegungsabläufe bei der Arbeit oder im Sport werden kontrolliert und verbessert. Eine Überlastung der Schulter muss in allen Stadien vermieden werden.

Der Behandlungsaufbau nach einer ambulanten operativen Therapie (Arthroskopie mit Entfernung des Kalkknotens, Abtragen des Schulterdachs, evtl. Sehnennaht) verläuft analog unter Berücksichtigung der Wundheilungsphasen: 3 Tage Armschlinge; ab Tag 1 Bewegung im schmerzfreien Bereich, 6-12 Wochen physiotherapeutische Nachbehandlung, Arbeitsunfähigkeit für 2-3 Wochen, Schonung für 6-12 Wochen, Sportpause sportartspezifisch, schulterbelastende Sportarten erst nach 3 Monaten.

Prognose: Es gibt symptomlose bis hochakute und oft spontan zurückgehende (regrediente) Verläufe. Die Ausheilung liegt bei 70% der Patienten. Die Dauer kann 2 bis 3 Jahre betragen.

Bei weiteren Fragen: Bitte sprechen Sie uns an!

Anmerkungen-Quellen:

- 1) Leitlinie: subacromiales Impingement – angemeldet (Ergebnisse erwartet 30.06.2020) <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/anmeldung/1/ll/033-056.html>
- 2) Deutsches Ärzteblatt | Jg. 114 | Heft 45 | 10. November 2017 765–76.
- 3) https://www.amboss.com/de/wissen/Weichteill%C3%A4sionen_der_Schulter#xid=UQ0bf&anker=Z5f05e5cdc6fa3cddc767eeddbb10f10f