

Riss mehrerer Sehnen der Rotatorenmanschette

Beim Impingement beginnt die Rissbildung im Bereich der Supraspinatussehne bevorzugt ventralseitig, etwas bevorzugt außenseitig und etwas bevorzugt unmittelbar am knöchernen Ansatz. Die Krankheit entwickelt sich chronisch und kontinuierlich, dies betrifft auch die Rissausdehnung der Rotatorenmanschette. Besteht eine komplette transmurale Rissbildung an der Supraspinatussehne, wird diese fortschreiten. Zuerst wird die Supraspinatussehne komplett erfasst, dann beteiligen sich die benachbarten Sehnen. Die Schemata zeigen diese Sehnenbeteiligung (Abb. 3.54). Typischerweise wird beim Impingement nach der Supraspinatussehne die Infraspinatussehne erfasst, zuerst partiell und dann komplett. Die primäre Kombination mit der Subskapularissehne ist eher ungewöhnlich, insbesondere die komplette Ruptur. Sind Supraspinatussehne, Infraspinatussehne und Subskapularissehne betroffen, so wird üblicherweise als letzte auch die Teres-minor-Sehne in die Rissbildung einbezogen (Abb. 3.55 bis 3.57).

Orthopädische Klassifikationen bedeuten meist eine therapeutische Konsequenz. Ab welcher Ausdehnung beginnt eine chirurgische Therapie und wann wirkt sie optimal? Wo ist die obere Grenze für eine chirurgische Behandlung der Rotatorenmanschette, und ab wann ist sie nicht mehr zielführend? Die verschiedenen Einteilungen zeigen ähnliche, gering überlappende Grenzen. Diese Klassifikationen bestimmen die Ausdehnung der Sehnenrisse nach der Anatomie, oder sie messen in cm.

Rissausdehnung nach Harryman

Z. B. die Klassifikation nach Harryman 1999⁴ definiert die Rissausdehnung nach der Anzahl der betroffenen Sehnen und zeigt auch klar die chronologische Entwicklung des Impingements.

- Stadium I = kleiner Riss: Es ist nur die Supraspinatussehne betroffen.
- Stadium II = mittlerer Riss: Die Supraspinatussehne und ein Teil der Infraspinatussehne sind betroffen.
- Stadium III = Ausgedehnte Ruptur: Supraspinatussehne, Infraspinatussehne und Subskapularissehne sind betroffen.
- Stadium IV = Atrophie der Rotatorenmanschettenmuskeln.

Klassifikationen mit Angabe der Sehnenrisse in Zentimeter

Gemessen wird hier am Sehnenansatz bzw. entlang des Risses. Dieses Vermessen der Sehnenrisse entstammt der chirurgischen Sichtweise und damit der orthopädischen Literatur, ist jedoch auch auf die Radiologie übertragbar. Die Einteilung nach Ellman 1990⁵ gibt über Zahlen die Rissausdehnung an.

- Grad I: weniger als 2 cm, kleiner Riss
- Grad II: 2 cm bis 4 cm, großer Riss
- Grad III: mehr als 5 cm, massiver Riss
- Grad IV: Arthropathie

Mit Buchstaben werden bei dieser Klassifikation zusätzlich die betroffenen Sehnen angegeben.

- A=Supraspinatussehne
- B=Infraspinatussehne
- C=Teres-minor-Sehne
- D=Subskapularissehne.

(Nicht schlüssig ist die Grenze zwischen Grad II und III.)

Klassifikation nach Cofield (1982)

- Kleiner Riss: isolierter Supraspinatussehnenriss
- Mittlerer Riss: bis 3 cm
- Großer Riss: 3 cm bis 5 cm
- Massiver Riss: mehr als 5 cm⁶

Die Angabe der betroffenen Sehnen bzw. die gesamte Rissdistanz in Zentimeter ist meist für die Befundung ausreichend. Damit kann sich eine Diskrepanz aus der anatomisch-radiologischen Messweise und der orthopädischen ergeben. Diese resultiert dadurch, dass die Sehnedurchmesser nach proximal etwas zunehmen und unmittelbar am Sehnenansatz am kürzesten sind. (Die Sehnenansätze von Supra-, Infraspinatus- und Subskapularissehne messen meist 2 cm bis 2,5 cm.)

Merke

Das Impingement zeigt im chronischen Fortschreiten ein typisches Befallsmuster der Sehnen nämlich 1. beginnend bei der Supraspinatussehne gefolgt von 2. der Infraspinatussehne, 3. der Subskapularissehne und 4. der Teres-minor-Sehne.

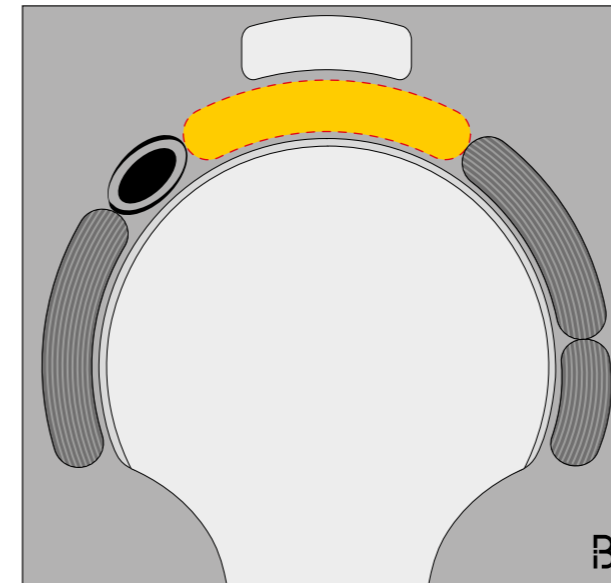


Abb. 3.54a: Kompletter Riss der Supraspinatussehne. An der Rotatorenmanschette können zwischen ein und vier Sehnen gerissen sein, wobei üblicherweise die proximale Bizepssehne bei diesem Zählmuster nicht enthalten ist. Bei diesem Schemabeispiel ist im Rahmen des Impingements typischerweise die Supraspinatussehne als erstes betroffen. Der Rissdefekt ist mit kontrastreicher Flüssigkeit aufgefüllt.

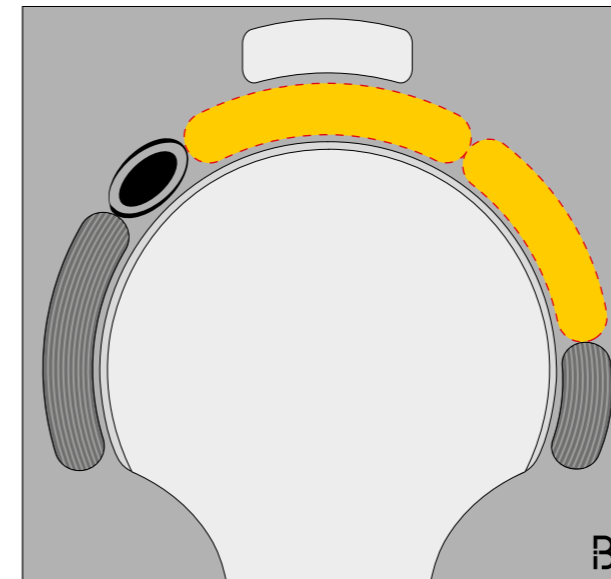


Abb. 3.54b: Kompletter Riss der Supraspinatussehne und Infraspinatussehne. Auch dieser Zwei-Sehnen-Riss weist ein typisches Verteilungsmuster im Rahmen eines Impingements auf. Die Subskapularissehne und Teres-minor-Sehne sind intakt.

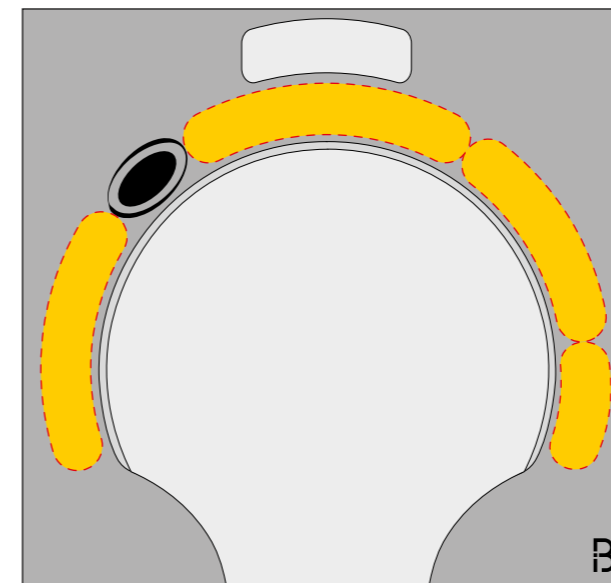


Abb. 3.54c: Kompletter Riss aller vier Sehnen der Rotatorenmanschette. Kompletter Riss von Subskapularissehne, Supraspinatussehne, Infraspinatussehne und Teres-minor-Sehne. Die proximale Bizepssehne kann intakt oder gerissen sein.

4. Harryman DT (1999) Diabetic stiff shoulder. Management of the stiff shoulder. Symposium 434–37.

5. Ellmann H (1990) Diagnosis and treatment of incomplete rotator cuff tears. Clin Orthop Relat Res 254: 64–74.

6. Cofield RH (1982) Subscapular muscle transposition for repair of chronic rotator cuff tears. Surg Gynecol Obstet 154: 667–72.