

Rotatorenmanschettenruptur

(M.-J. Rueth, A. Schuh)

1) Definition

Die Rotatorenmanschette (RM) besteht aus dem M. Subscapularis (SSC), dem M. Supraspinatus (SSP), dem M. Infraspinatus (ISP) und dem M. Teres minor (TM). Die Entstehung von RM-Rupturen ist zumeist multifaktoriell bedingt, durch ein Zusammenwirken von degenerativen Prozessen, repetitiven Mikrotraumen und akuten Verletzungen. Isolierte Makrotraumen werden seltener als Auslöser beobachtet. Die RM-Ruptur ist eine teilweise (partielle) oder komplette Kontinuitätsunterbrechung von Sehnenfasern einer oder mehrerer Sehnen der RM. Bei Partialrupturen finden sich diese artikularseitig, bursaseitig oder intratendinös. Bei kompletten oder transmuralen Läsionen liegt eine vollschichtige Durchtrennung der betroffenen Sehne vor, wodurch eine Kommunikation zwischen glenohumeralem Gelenk- und Subacromialraum entsteht [1, 8]. Die Einteilung erfolgt nach Neer, Habermeyer, Patte, Fox und Romeo, Goutallier, Snyder u.v.m.

2) Klinische Präsentation (Anamnese, klinische Untersuchung)

Während annähernd alle Patienten mit einer symptomatischen RM- Ruptur über assoziierte Schmerzen klagen, leidet nur ein geringer Teil der Patienten auch unter einer signifikanten muskulären Schwäche [7, 9]. Eine strukturierte Anamnese führt bereits, unter Beachtung des Alters des Patienten, zu einer Verdachtsdiagnose (Beschwerdebeginn, traumatisches oder atraumatisches Auftreten der Beschwerden, aktuelle Beschwerden, individueller Leidensdruck, Schmerzlokalisierung, Bewegungs- oder Belastungsabhängigkeit, Ruheschmerz, Nachtschmerz). Bei der Inspektion achtet man auf das Hautkolorit, Narben, Formveränderungen, Muskelatrophien (Fossa supraspinata, Fossa infraspinata, M. deltoideus), Fehlpositionierung der Scapula. Die Prüfung der aktiven und passiven Beweglichkeit der Schulter erfolgt stets im Seitenvergleich nach der Neutral-Null- Methode. Überprüfung der isometrischen kraft der schultergelenksumfassenden Muskulatur, RM- spezifische Tests z.B. Drop-arm-sign, 0° Abduktionstest, Jobe-Test, Lift-off-Test, Außenrotations- bzw. Innenrotations- Lag, Hornblower-sign u.v.m. [1].

3) Differentialdiagnosen

Schulterprellung, proximale Humerusfraktur, Fraktur des Glenoids, Scapulafraktur, Impingement-Syndrom; Tendinosis calcarea, Omarthrose, HWS Erkrankungen, neurologische Erkrankungen (z.B. Neuralgische Schulteramyotrophie, Plexusläsionen Thoracic-Outlet Syndrom, C5-Parese etc.) [1].

4) Typische(r)Patient(in) (Erkrankungsalter, Geschlecht, Sportler,..)

- Die Prävalenz der partiellen Supraspinatussehnenruptur beträgt 13-37 %, der partiellen Subscapularisruptur 13-24 % [1].
- Die allgemeine Prävalenz symptomatischer Rotatorenmanschettenrupturen beträgt 20 - 35%, im 3. Lebensjahrzehnt 2,5 %, im 4. Lebensjahrzehnt 6 %, im 5. Lebensjahrzehnt 13 %, im 6. Lebensjahrzehnt 26 %, im 7. Lebensjahrzehnt 46 % und im 8. Lebensjahrzehnt 50 % [1].

- Die allgemeine Prävalenz asymptomatischer kompletter Rupturen beträgt 16 - 23 %, im 5. Lebensjahrzehnt 13 %, im 6. Lebensjahrzehnt 20 %, im 7. Lebensjahrzehnt 31 % und im 8. Lebensjahrzehnt 51 % [1].

5) Diagnostik

Die Anamnese und klinische Untersuchung führt häufig schon zu einer korrekten Verdachtsdiagnosestellung. Die bildgebenden Verfahren umfassen Röntgen der Schulter in 2 Ebenen (a.p., axial bzw. Outlet“-Aufnahme). In der Sonographie kann der geübte Untersucher die Sehnen schnell statisch und dynamisch untersuchen. In den Standardschnittebenen werden die Sehnenintegrität und Veränderungen der Bursae beurteilt. Für die Diagnostik von Komplettrupturen ist die Sonographie der Magnetresonanztomographie(MRT)- Untersuchung ebenbürtig. Im Vergleich dazu fällt die Sensitivität für die sonographische Diagnostik von Partialläsionen geringer aus [2]. Die MRT-Diagnostik ermöglicht die eingehende Beurteilung der Lokalisation, Ausdehnung und Form einer RM-Verletzung sowie der Sehnenretraktion und muskulären Trophik (Verfettungsgrad). Für die Untersuchung transmuraler Sehnenläsionen ist die native MRT-Untersuchung geeignet. Zur Darstellung von Partialläsionen ist die Arthro-MRT mit Kontrastmittelgabe der nativen Bildgebung hingegen überlegen [2].

6) Indikation konservative Therapie

Die Therapie eines Patienten mit einer RM-Ruptur hängt in erster Linie davon ab, ob der Patient einen durch die Ruptur verursachten Leidensdruck verspürt oder nicht. Dies hängt wiederum meist vom Funktionsanspruch und dem Alter (inkl. Komorbiditäten) des Patienten ab. Die Entscheidung wird zusammen mit dem Patienten nach intensiver Aufklärung getroffen! Nicht jede symptomatische RM-Ruptur (Partialruptur bzw. Massenruptur) muss operativ behandelt werden [9]. Die konservative Therapie der RM- Ruptur kann bei Patienten mit kleinen, inkompletten Rupturen ohne fettige Atrophie und Retraktion der Sehne, welche nur geringe Beschwerden haben, sowie bei älteren Patienten mit einem geringen funktionellen Anspruch durchgeführt werden [7]. Bei der konservativen Therapie muss man, sich jedoch bewusst sein, dass die Rupturgröße im Verlauf in ca. 49% der Patienten zunimmt [3, 7].

7) Ablauf der konservativen Therapie dabei wichtige Aspekte

- Medikation: Schmerzmittel (NSAR, Opiate unter Magenschutz) [1, 9].
- Medikamentöse Muskelentspannung [8].
- Infiltrationstherapie mit Depotsteroiden (z. B: 40 mg Triamcinolon in 5 ml 2 % Lidocain [6, 9].
- Ergotherapie zur Optimierung der „Activities of Daily Living“ [9].
- Die physiotherapeutische Übungsbehandlung beinhaltet neben Kräftigungsübungen, Dehnungsübungen, Balancierung der verschiedenen Kraftpaare, die Bewegungsverbesserung sowie die Adressierung einer möglichen skapulothorakalen Dyskinesie [1, 4, 7].
- Ruhigstellung in einer Orthese für 2 Wochen.
- Additive Therapien zur Schmerzreduktion (Stoßwellentherapie, Elektrotherapie, Akkupunktur, Iontophorese, Transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS), Kältetherapie, Wärmetherapie, Laser, Röntgen-Reizbestrahlung, Hyperbare Sauerstofftherapie, Magnetfeldtherapie bzw. Infiltrationen mit platelet rich plasma haben keine Evidenz [1, 5].

8) Return to activity

Nach konservativer Therapie erst nach 6 Wochen sinnvoll.

9) Pitfalls

Größenzunahme der RM-Ruptur, Zunahme der fettigen Atrophie bzw. Retraktion der Sehne, Omarthrose, gleichzeitig vorliegende RM- Ruptur und neurologische Erkrankung (z.B. C5-Parese, neuralgische Schulteramyotrophie, Plexusparese).

10) Passender Monitoring-Fragebogen/Score:

SF-36 / SF 12, Shoulder-Pain-and-Disability-Index (SPADI), Oxford-Shoulder-Score (OSS), Disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH / Short DASH), Constant Score, American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES)-Score, University of California at Los Angeles (UCLA)-Score, Western Ontario rotator cuff index (WORC), Visual Analogue Scale (VAS) [1].

11) Zeitschiene/ Abbruchkriterien für kons. Therapie

Eine baldige Operation empfiehlt sich bei Patienten mit klarer Traumaanamnese und mit einer Bildgebung, welche die traumatische Genese nahelegt. Ansonsten bei Beschwerdepersistenz nach 3-6 Monaten konservativer Therapie [1, 3].

12) Literatur

1. AWMF Rotatorenmaschette. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/033-041l_S2e_Rotatorenmanschette_2017-04_02.pdf
2. Böhm E, Gleich J, Siebenbürger G, Böcker W, Ockert B. Rotatorenmanschettenruptur : Indikationen und pathologiespezifische rekonstruktive Verfahren. Unfallchirurg. 2021 Feb;124(2):108-116.
3. Buess E. Therapie der Rotatorenmanschettenruptur – ein Evidenzupdate. Obere Extremität 2019 · 14:18–26.
4. Fahy K, Galvin R, Lewis J, McCreesh K. Large to massive rotator cuff tendon tears: a protocol for a systematic review investigating the effectiveness of exercise therapy on pain, disability and quality of life. HRB Open Res. 2021 Sep 30;4:75. doi: 10.12688/hrbopenres.13242.2.
5. Gleich J, Milz S, Ockert B. Grundlagen der Sehnenheilung an der Schulter und Konsequenzen für ihre Therapie : Stellenwert des plättchenreichen Plasmas und regenerativer Medizin. Unfallchirurg. 2021 Feb;124(2):89-95
6. Hajivandi S, Dachek A, Salimi A, Mamaghani HJ, Mirghaderi SP, Dehghani J, Borazjani R, Babaniamansour A, Sarallah R, Javanshir S, Salimi M. Comparison of the Separate and Combined Effects of Physiotherapy Treatment and Corticosteroid Injection on the Range of Motion and Pain in Nontraumatic Rotator Cuff Tear: A Randomized Controlled Trial. Adv Orthop. 2021 Oct 25;2021:6789453. doi: 10.1155/2021/6789453
7. Lorbach O. Kontroversen in der Behandlung von Rupturen der Rotatorenmanschette. Konservativ oder operativ, offen oder arthroskopisch. Orthopade. 2016 Feb;45(2):112-7.
8. Rotatorenmanschettenruptur. <https://www.dgu-online.de/patienten/haeufige-diagnosen/sportler/rotatorenmanschettenruptur.html>
9. Wieser K, Bouaicha S, Grubhofer F. Rotatorenmanschettenruptur: Wann ist die konservative und wann die operative Therapie indiziert? [Rotator Cuff Rupture: When Is Conservative and When Is Surgical Therapy Indicated?]. Praxis (Bern 1994). 2019;108(4):257-268.