

STRUKTURELLES IMPINGEMENT

Wann wird eine Operation notwendig?

Beim «Impingement der Schulter» handelt es sich um ein klinisches Syndrom mit vielen möglichen Ursachen. Am Anfang einer Behandlung steht eine zielgerichtete Diagnostik. Sie leitet uns in therapeutischen Überlegungen und hilft, chronische Sekundärschäden zu vermeiden.

Philipp Frey

Das subakromiale Impingement ist eine sehr häufige «Diagnose» bei Schulterschmerzen. Streng genommen ist es ein Symptomenkomplex und keine ursachenbezogene Diagnose. Die Prävalenz bei älteren Patienten wird mit bis zu 69 Prozent angegeben. Zu unterscheiden sind folgende Situationen:

Mit Unfall: Liegt den geschilderten Beschwerden ein auslösendes Ereignis zugrunde, muss bis zum Beweis des Gegenteils von einer möglichen strukturellen Schädigung, beispielsweise einer Rotatorenmanschetten-(RM-)Ruptur, ausgegangen werden. Eine Verletzung von anatomischen Strukturen sollte aus medizinischen und aus versicherungstechnischen Aspekten im Interesse des Patienten möglichst rasch gesucht und ausgeschlossen werden.

Ohne Unfall: Entstehen die Beschwerden schleichend und ohne «Unfall», kann initial zugewartet und problemorientiert behandelt werden. Kommt es trotz konsequent durchgeführter Behandlung innerhalb einiger Monate nicht zu einer wesentlichen Besserung, sollten die Verdachtsdiagnose hinterfragt und die Diagnostik erweitert werden.

Funktionell oder strukturell?

Häufigste Ursache eines *funktionellen Impingements* ist die skapulothorakale Dysbalance, welche wiederum viele Ursachen hat. Diese reichen von Fehlhaltungen der thorakalen Wirbelsäule (thorakaler Rundrücken) mit konsekutiver Schul-

terprotraktion und Fehlrotation der Scapula bis hin zur kapsulären Bewegungseinschränkung mit kranialer Dezentrierung des Humeruskopfs. Das funktionelle Impingement stellt eine ideale Indikation für die konservative Behandlung dar.

Beim *strukturell bedingten Impingement* führt eine knöcherne Einengung durch das Schulterdach oder das Schulterreckgelenk zu einem mechanischen Engpasssyndrom, welches für die konservative Behandlung weniger gut zugänglich ist. Oft zeigen sich radiologisch Spornbildungen und Osteophyten, welche in direktem Kontakt zu den darunterliegenden Weichteilstrukturen stehen (siehe *Patientenbeispiel* nächste Seite). Hier besteht ein deutlich erhöhtes Risiko für sekundäre Verletzungen an der RM. Die Sehnen werden mit der Zeit langsam durchgescheuert, sodass diese schliesslich reißen.

Leitsymptom akut: Elevationsschmerz

Im Vordergrund stehen Schmerzen und eine Bewegungseinschränkung. Die Schmerzen sind zu meist auf der Oberarmaussenseite lokalisiert. Sie können über den M. deltoideus und die Oberarmfaszie bis zum Ellbogen ausstrahlen. Eine weitere Schmerzprojektion findet in die RM-Muskulatur, den M. trapezius und in die Nackenregion statt. Die Schmerzen werden oft in Abduktions- und Elevationspositionen des Armes, typischerweise ab zirka 80°, ausgelöst und verstärkt.

SCHLÜSSELFRAGEN

beim subakromialen Engpass-Syndrom:

- Traumatisch versus atraumatisch
- Funktionell versus strukturell
- Konservativ versus operativ.

DIAGNOSTIK: KLINIK UND BILDGEBUNG

1. Am Anfang steht die differenzierte *klinische Untersuchung*.
2. **Röntgen:** Knöcherne Einengung suakromial? Sehnenverkalkungen?
3. **Ultraschall:** Beurteilung der Rotatorenmanschette.
4. **MRI ist heute Goldstandard** zur Beurteilung von Sehnen-schäden, Muskulatur und intraartikulärer Anatomie.

DIFFERENZIALDIAGNOSE

des strukturellen Impingements:

- AC-Gelenk-Arthrose
- Ossifikation des korakomakromialen Ligaments
- Hakenförmiges Akromion (Akromion Typ III)
- Tendinosis calcarea, Kalkansammlung in der Supraspinatussehne
- Partialruptur der RM
- Transmurale Ruptur der RM mit oder ohne Dezentrierung
- (Partielle) frozen shoulder
- Posttraumatische Situationen (Tuberculum-majus-Fraktur).

Patientenbeispiel

53-jährige Patientin, welche seit Monaten unter bewegungsabhängigen Schmerzen der linken Schulter leidet. Konsequenterweise durchgeführte Zentrierungsübungen und Infiltrationen mit Kortikosteroiden führten nicht zum gewünschten Erfolg. Klinisch bestanden Schmerzen bei Rotationsbewegungen über Kopf, welche sowohl bei alltäglichen Tätigkeiten als auch im Fitnesstraining zu Einschränkungen führten. Radiologisch zeigte sich eine mechanische Einengung des Subakromialraumes durch einen anterolateral am Akromion liegenden Sporn (Abbildung 1 und 2 und arthroskopisch Abbildung 3).

Bei einer eindeutigen Konstellation für ein strukturelles Impingement wurde die Indikation zur Schulterarthroskopie gestellt. Dabei zeigte die RM bereits Zeichen einer beginnenden Ruptur (die im Ultraschall nicht erkennbar war). Der Knochensporn wurde mittels Knochenfräse entfernt, der Subakromialraum erweitert und so die RM noch rechtzeitig entlastet, um ein Fortschreiten der Ruptur zu verhindern (Abbildung 4). Durch die operative Dekompression erfolgten Schmerzfreiheit nach zwei Wochen und sukzessives Verschwinden der übrigen Beschwerden.

Leitsymptom chronisch: Nachtschmerz

In chronifizierten Situationen und bei manifester Bursitis kommen Ruhe- und Nachtschmerzen hinzu. Diese sind bedingt durch den Wegfall der Schwerkraft und des Eigengewichtes des Armes in der liegenden Position. Dadurch werden die Weichteilstrukturen im Subakromialraum zusätzlich gequetscht und eingeklemmt. Dies wiederum führt zu Entzündungen des Schleimbeutels und der Supraspinatussehne. Der regelmässige Nachtschmerz ist letztlich das häufigste Symptom, welches den Patienten zu einer Abklärung führt. Der Abduktionsschmerz führt über längere Zeit zu einem schmerzvermeidenden Verhalten und somit zu einer Einschränkung des Bewegungsumfanges und der Schulterfunktion. Durch eine langandauernde schmerzreflektorische Schonung kann eine Verfettung und Atrophie der Muskulatur entstehen. Die Entzündungsreaktion kann schliesslich auf die Gelenkkapsel übergreifen (Kapsulitis). Dieses Phänomen kann typischerweise bei der Kalkschulter beobachtet werden. Ausserdem werden nicht selten auch Bewegungsblockaden, ein Reiben, Knacken oder Schnappen beschrieben. Dazu kommen eine raschere Ermüdbarkeit und ein möglicher Kraftverlust.

kulatur, das korrekte Zusammenspiel der verschiedenen Anteile der RM, die Rumpfkontrolle und die Verbesserung der Propriozeption. Auch die Behandlung der myofaszialen Folgeerscheinungen sind der Domäne der konservativen Therapie zuzuordnen. Zudem spielt die Instruktion zur Vermeidung von schmerzauslösenden Aktivitäten eine wichtige Rolle.

Chirurgische Therapie

Die Impingementchirurgie sollte heute nur noch arthroskopisch durchgeführt werden. Bei der Indikationsstellung für eine chirurgische Therapie spielen die funktionellen Ansprüche des Patienten im Alltag und im Sport eine wesentliche Rolle. Klassische Indikationen sind:

- frische traumatische Verletzungen
- Therapieresistenz auf konservative Massnahmen
- chronische RM-Ruptur.

Kontakt:

Dr. med. Philipp Michael Frey
 Orthopädische Chirurgie FMH
 Speziell: Schulter- & Ellbogenchirurgie
 Arthrose Clinic Zürich & Sport Permanence
 Zürich
 E-Mail: frey@arthroseclinic.ch
 www.arthroseclinic.ch; www.sportpermanence.ch



PHILIPP MICHAEL FREY,
 Facharzt für Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates, FMH, mit Spezialausbildung Schulter- und Ellenbogenchirurgie. Seit 2013 Sportpermanence und Arthrose Clinic Zürich in der Privatklinik Bethanien

Konservative Therapie

Die Behandlung der fehlerhaften Bewegungsabläufe konzentriert sich auf die periskapuläre Mus-