

**Abschlussarbeit**

**Das Vorgehen bei Schulterschmerzen:  
eine Erhebung in Südtiroler Hausarztpraxen**

**La gestione della spalla dolorosa nell'ambulatorio di medicina generale:  
un'indagine in Alto Adige**

im Rahmen des  
Lehrgangs für Allgemeinmedizin der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol  
2020-2023

eingereicht von  
Rita Kiem

Tutor: Dr. Eberhard Franz Kolbe, Sarnthein

*Anmerkung:*

*Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in dieser Arbeit das generische Maskulinum angewendet. Es wird darauf hingewiesen, dass die ausschließliche Verwendung der männlichen Form geschlechtsunabhängig verstanden werden soll.*

## 1. Inhaltsverzeichnis

1.	Inhaltsverzeichnis .....	3
2.	Liste der verwendeten Abkürzungen .....	4
3.	Abstract (Deutsch) .....	5
4.	Abstract (Italiano) .....	6
5.	Hintergrund .....	7
5.1.	Anatomie der Schulter .....	7
5.2.	Pathologien der Schulter .....	8
5.3.	Diagnostik .....	12
5.4.	Therapien .....	13
5.5.	Hausärztliche Leitlinien .....	14
6.	Zielsetzung .....	15
7.	Methodik .....	15
8.	Ergebnisse .....	16
8.1.	Diagnostik .....	16
8.2.	Medikamentöse Therapie .....	16
8.3.	Überweisungen .....	16
8.4.	Vorgehen bei Erstkontakt .....	17
8.5.	Diagnostische Einschätzung .....	17
9.	Diskussion .....	18
10.	Limitierungen .....	21
11.	Schlussfolgerungen .....	21
12.	Quellenverzeichnis .....	21

## **2. Liste der verwendeten Abkürzungen**

AC-Gelenk	Akromioklavicular-Gelenk
FANS	Farmaci antireumatici non steroidal
HWS	Halswirbelsäule
MRT	Magnetresonanztomographie
NSAR	Nicht steroidale Antirheumatika
PMR	Polymyalgia rheumatica
RM	Rotatorenmanschette
Rx	Röntgen
SSP	M. supraspinatus

### 3. Abstract (Deutsch)

Schulter Schmerzen – ohne Trauma als auch posttraumatisch auftretend – gehören zu den häufigeren muskuloskelettalen Beschwerden, weswegen Patienten den Hausarzt aufsuchen. Die Prävalenz steigt tendenziell mit dem Lebensalter. Für atraumatische Schmerzen kommen verschiedene Differentialdiagnosen infrage, wobei es sich häufig um Läsionen der Sehnen der Rotatorenmanschette bzw. ein Impingement-Syndrom handelt. Atraumatische Schulter Schmerzen sind eine Domäne der konservativen Therapieverfahren (orale Medikation, Steroidinfiltrationen, Physiotherapie).

Ziel dieser Arbeit ist es, das diagnostisch-therapeutische Procedere bei Schulter Schmerzen von Südtiroler Hausärzten zu untersuchen.

In einer prospektiven Beobachtungsstudie, die 7 Hausarztpraxen einschloss, wurden in einem Zeitraum von 3 Wochen bis 5 Monaten alle Fälle von Schulter Schmerzen an erwachsenen Patienten erhoben.

Insgesamt wurden 37 Patienten registriert. Davon hatten 60% chronische Beschwerden; bei der Mehrzahl (78%) handelte es sich um Beschwerden ohne ein auslösendes Trauma. Frauen überwogen mit 60% der Patienten; das mittlere Patientenalter lag bei 69 Jahren. Abgesehen von einem Patienten kam es nicht zu wiederholten Konsultationen im Beobachtungszeitraum. In einem Drittel der Fälle wurde eine Bildgebung angefordert (Röntgen, MRT, Ultraschall), bei 50% der Visiten – vor allem bei den Erstvisiten – wurde eine klinische Untersuchung der Schulter durchgeführt. 70% der Patienten erhielten vom Hausarzt eine orale Medikation verschrieben, zum überwiegenden Teil aus der Klasse der NSAR. Eine Überweisung zum Facharzt – mehrheitlich im Bereich Orthopädie, gefolgt von Physikalischer Medizin und Rheumatologie – erfolgte in 70% der Patientenfälle. Gemäß Einschätzung der Hausärzte lagen den Beschwerden vor allem degenerative Prozesse am Gelenk bzw. der Rotatorenmanschette (Tendinopathie, Ruptur der Rotatorenmanschette) zugrunde, aber auch rheumatische Erkrankungen und ein HWS-Syndrom wurden in Betracht gezogen.

Die gängigsten Strategien bei Schulter Schmerzen sind die Verschreibung von Medikamenten, überwiegend aus der Klasse der NSAR, und die Überweisung zum Facharzt, mehrheitlich zum Orthopäden. Von der Möglichkeit einer Bildgebung wird seltener Gebrauch gemacht.

#### **4. Abstract (Italiano)**

Il dolore alla spalla – sia non traumatico che post-traumatico – è uno dei disturbi muscoloscheletrici più comuni per i quali i pazienti si rivolgono al medico di famiglia. La prevalenza tende ad aumentare con l'età. Il dolore atraumatico può avere diverse diagnosi differenziali, che spesso coinvolgono lesioni dei tendini della cuffia dei rotatori o la sindrome da impingement. Il dolore atraumatico alla spalla è dominio delle terapie conservative (farmaci orali, infiltrazioni di steroidi, fisioterapia).

Lo scopo di questo studio è quello di indagare il procedere diagnostico-terapeutico per il dolore alla spalla dei medici di medicina generale dell'Alto Adige.

In uno studio osservazionale comprendente 7 studi di medici di famiglia, sono stati registrati tutti i casi di dolore alla spalla in pazienti adulti per un periodo compreso tra 3 settimane e 5 mesi.

In totale sono stati registrati 37 pazienti. Di questi, il 60% aveva disturbi cronici; la maggior parte (78%) erano disturbi senza un trauma scatenante. Il 60% dei pazienti era costituito da donne; l'età media era di 69 anni. A parte un paziente, non ci sono state consultazioni ripetute durante il periodo di osservazione. In un terzo dei casi è stata richiesta la diagnostica per immagini (radiografia, risonanza magnetica, ecografia) e nel 50% delle visite è stato eseguito un esame clinico della spalla, soprattutto durante le prime visite. Al 70% dei pazienti è stato prescritto un farmaco orale, per lo più della classe dei FANS. Il 70% dei pazienti è stato indirizzato a uno specialista, soprattutto nel campo dell'ortopedia, seguito dalla medicina fisica e dalla reumatologia. Secondo la valutazione dei medici di medicina generale, i disturbi erano dovuti principalmente a processi degenerativi dell'articolazione o della cuffia dei rotatori (tendinopatia, rottura della cuffia dei rotatori), ma sono state prese in considerazione anche malattie reumatiche e una sindrome della colonna vertebrale cervicale.

Le strategie più comuni per il dolore alla spalla sono la prescrizione di farmaci, principalmente della classe dei FANS, e il rinvio a uno specialista, per lo più un ortopedico. L'opzione della diagnostica per immagini è utilizzata meno frequentemente.

## 5. Hintergrund

Schulerschmerzen zählen zu den dritthäufigsten muskuloskelettlichen Beschwerden – nach Rückenschmerzen und Knie-/Hüftschmerzen – im hausärztlichen bzw. im orthopädischen Alltag (1, 2, 20). Die Prävalenz von Schulerschmerzen sowohl traumatischer als orthopädischer Genese in der Primärversorgung wurde mit 2,36 % (24 pro 1.000 Patienten), die jährliche Inzidenz mit 1,47% (15 pro 1.000 Patienten) angegeben (3). Die Inzidenz in niederländischen Hausarztpraxen wurde mit 12 – 25 pro 1.000 Patienten geschätzt (4). Bevölkerungsbezogene Schätzungen gehen von deutlich höheren Prävalenzen aus, besonders unter Älteren (3, 4). Aufgrund der großen Beweglichkeit im Schultergelenk, die wir in den Aktivitäten des täglichen Lebens, in der Arbeitswelt und bei Freizeitaktivitäten nutzen, stellen Schmerz und Funktionsverlust eine erhebliche Behinderung dar. Schmerz und Einschränkungen wirken sich negativ auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität aus.

Um die vielfältigen Ursachen von Schulerschmerzen zu verstehen, soll hier die Anatomie der Schulterregion kurz betrachtet werden.

### 5.1. Anatomie der Schulter (Abbildung 1) (5)

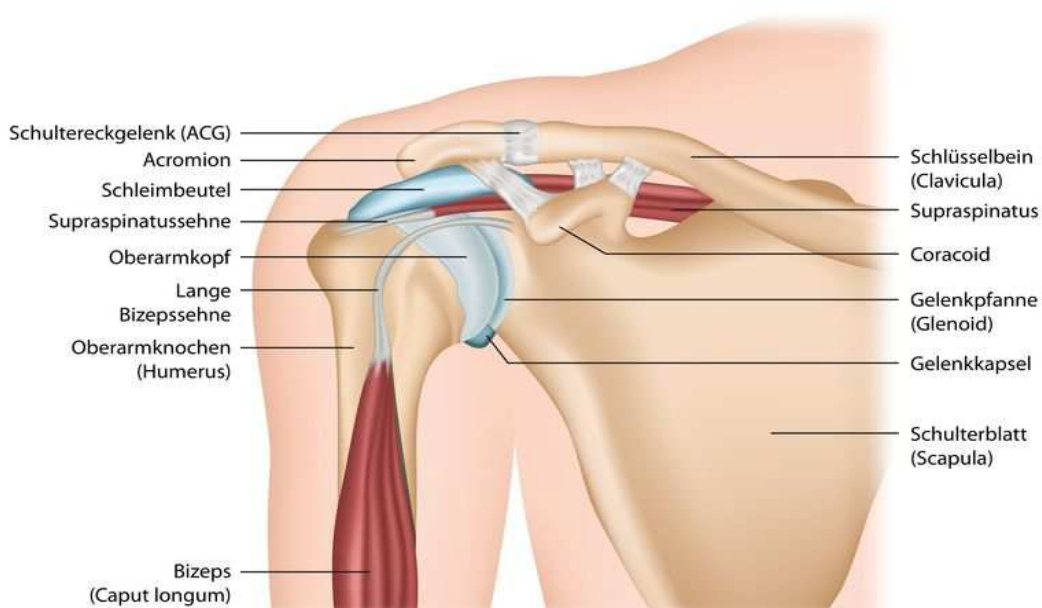


Abbildung 1: Überblick über die Anatomie der Schulterregion

(Quelle: <https://www.leading-medicine-guide.com/de/anatomie/schulter>)

Das eigentliche Schulter- oder Glenohumeralgelenk ist ein Kugelgelenk mit drei Freiheitsgraden: Abduktion/seitliche Elevtion – Adduktion; Innenrotation – Außenrotation; Anteversion – Retroflexion; es weist den größten Bewegungsumfang aller Gelenke auf. Bewegungen des Arms im Alltag stellen eine Kombination der verschiedenen Freiheitsgrade dar. Der relativ große Oberarmkopf wird in der kleinen Gelenkpfanne durch die Muskeln der

sog. Rotatorenmanschette (RM) zentriert und stabilisiert: Dazu zählen der M. supraspinatus, M. infraspinatus, M. subscapularis, M. teres minor, die alle von der Scapula zum Oberarmkopf ziehen und das Schultergelenk wie eine „Manschette“ umschließen. Diese Muskeln sind auch für die Gelenkführung und die verschiedenen Bewegungsmöglichkeiten verantwortlich: Abduktion (seitliche Elevation) erfolgt durch den M. supraspinatus, hauptsächlich in der Startphase, später kommt die Unterstützung durch den M. deltoideus dazu; Außenrotation durch den M. supraspinatus, M. infraspinatus und M. teres minor; der einzige Innenrotator ist der M. subscapularis, der auch Adduktion vollführt. Die muskelabhängige Zentrierung und Führung des Schultergelenks stellt eine Besonderheit dar. Die muskuläre Führung ist zum einen damit begründbar, dass die Bewegungen in nur geringem Maß durch knöchernen Strukturen eingeschränkt werden, zum anderen mit der schlaffen und weitläufigen Gelenkkapsel. Die Sehnen der vier Muskeln gleiten im engen Raum zwischen Oberarmkopf und knöchernem Schulterdach (Akromion) – sog. subakromialer Raum –, wobei jene des M. supraspinatus (SSP) am meisten durch Druck und Reibung beansprucht wird. Die knöchern-ligamentäre Begrenzung des Gelenks nach oben bzw. seitlich stellen das Akromion und der Processus coracoideus mit dem Bandapparat dar.

Weiters findet sich das sog. Schulterreckgelenk (AC-Gelenk, Akromioklavikulargelenk) zwischen dem Akromion und der Klavikula, als Bindeglied zum vorderen Thorax. Als Gleitlager zwischen Akromion und Supraspinatus-Sehne bzw. Humeruskopf fungiert der relativ große Schleimbeutel (Bursa subacromialis, übergehend in die Bursa subdeltoidea). Erwähnenswert ist zudem die lange Sehne des M. biceps – die nicht zur RM gehört –, wegen ihres Verlaufs vom oberen Rand der Schultergelenkspfanne im subakromialen Raum in räumlicher Nähe zur SSP-Sehne hin zum Sulcus intertubercularis am Humerus.

## 5.2. Pathologien der Schulter

Hinter dem Symptom Schulterschmerz können sich viele Differentialdiagnosen verbergen, wobei neben intrinsischen auch extrinsische – außerhalb der Schulter gelegene – Ursachen in Betracht gezogen werden müssen (1, 6).

Zu den *intrinsischen Ursachen* zählen:

- Pathologien der Rotatorenmanschette: teilweise oder vollständige Sehnenruptur, Tendinosis calcarea („Kalkschulter“), Sehnenentzündungen;
- Bursitiden;
- Impingement, meist subakromial;
- Läsionen/Entzündung der langen Bizepssehne;
- Erkrankungen des Glenohumeralgelenks: Omarthrose, Adhäsive Kapsulitis („Frozen shoulder“), septische Arthritis;
- Erkrankungen des AC-Gelenks: Arthrose;
- Folgen eines Traumas: Schultergelenksluxation, AC-Gelenks-Luxation, Kontusion, Distorsion, traumatische RM-Ruptur;
- Rheumatische Erkrankungen: Polymyalgia rheumatica, andere Oligo- / Polyarthritiden;



### *Extrinsische Ursachen:*

- Diskusprolaps im HWS-Bereich mit Nervenwurzel-Kompression (C4, C5) mit Schmerzausstrahlung in den Schulter-(C4)- bzw. Oberarm-(C5)-Bereich, meist mit Zervikalgie;
- Zervikalgie aufgrund von muskulären Verspannungen/Verhärtung (z.B. M. trapezius) mit Ausstrahlung in die Schulterregion;
- Cholezystolithiasis mit Schmerzprojektion in die rechte Schulter;
- Myokardischämie mit Schmerzausstrahlung in die linke Schulter / Arm;
- Neurologische Ursachen: Nervenläsionen;
- Apikale Lungentumore;

Zu den häufigsten Ursachen beim Hausarzt zählen – bei Patienten > 40 Jahren - Pathologien der Rotatorenmanschette und das subakromiale Impingement (7). Oftmals liegen mehrere Diagnosen gleichzeitig vor, z.B. Erkrankungen aus dem degenerativ-entzündlichen Kreis bei älteren Menschen.

Das *Impingementsyndrom* der Schulter betrifft meist den subakromialen Raum und meint eine schmerzhaft e Einklemmung (engl. „impingement“) von Weichteilen (Sehnen der RM, insbesondere der Supraspinatus-Sehne, Bursae) zwischen Humeruskopf und Schulterdach bei Elevation des Arms (2). Typisch sind Schmerzen bei Elevation des Arms zwischen 60 und 120°, was auch diagnostisch als „Painful Arc“ (schmerzhafter Bogen) genutzt wird (siehe weiter unten). Als Ursache kommen knöcherne Strukturmerkmale, wie z.B. ein gebogenes oder hakenförmiges Akromion oder Osteophyten in Frage bzw. meistens liegt eine Volumenvermehrung der Sehnen im Rahmen von degenerativen Prozessen (Ödem der Sehnen, Fibrosierung) zugrunde (5). Durch pathologischen Kontakt der SSP-Sehne mit dem Schulterdach kommt es zu einer Druckschädigung der Sehne mit langfristiger Entstehung von Rissen/Defekten; ein Impingement geht im späten Stadium mit *Defekten der RM*, d.h. einer partiellen oder kompletten Ruptur einer oder mehrerer Sehnen, einher. Andererseits führt eine RM-Ruptur wegen der mangelhaften Zentrierung zu einem Höherstehen des Humeruskopfs und damit zur weiteren Einengung des subakromialen Raums. Man geht davon aus, dass sich RM-Defekte und Impingementsyndrom gegenseitig begünstigen und verstärken (2). Die Prävalenz des Impingementsyndroms und von Defekten der RM steigt mit zunehmendem Alter; 35% aller über 60-Jährigen haben einen RM-Defekt (5). Zu den begünstigenden Faktoren für eine RM-Degeneration zählt neben dem Alter eine Überbeanspruchung der Sehnen durch stereotype Bewegungen oder häufige Überkopfarbeit. Abgesehen von der degenerativen Ruptur beim Älteren, die meist zuerst die SSP-Sehne betrifft, ist die traumatisch bedingte Ruptur bei starker Krafteinwirkung zu beachten. Defekte in einer degenerierten, vorgeschädigten Sehne zeigen oft einen schleichenden Beginn der Symptome, d.h. Schmerz und Verlust des aktiven Bewegungsumfangs, oder treten spontan nach einem Bagatelltrauma auf (5).

Eine häufige Begleitpathologie im Rahmen eines Impingementsyndroms bzw. einer RM-Ruptur ist – bedingt durch erhöhte Reibung an den Schleimbeuteln – eine *Entzündung der Bursa subacromialis / subdeltoidea* (5). Auch eine mechanische Überlastung durch bestimmte Bewegungsmuster (z.B. Überkopfarbeit) kann eine Bursitis auslösen.

Von einer *Kalkschulter (Tendinosis calcarea)* spricht man, wenn sich in Sehngewebe der Rotatorenmanschette, am häufigsten in der SSP-Sehne, Kalk ablagert (6). Als eine der Ursachen wird Minderdurchblutung angesehen. Die Symptomatik ist variabel und vom Stadium der Erkrankung abhängig, sie reicht von fehlenden Beschwerden über leichte Schmerzen bis zu plötzlich einsetzenden heftigen Schmerzen bei akuter Entzündungsreaktion. Neben der medikamentösen Therapie mit Analgetika bzw. Antiphlogistika besteht auch die Möglichkeit einer Auflösung der Kalkdepots über Stoßwellen. Der Altersgipfel für das Auftreten von Beschwerden ist zwischen dem 30. und 50. Lebensjahr. Eine Tendinosis calcarea begünstigt – durch erhöhte Reibung des Kalkdepots an den Schleimbeuteln – eine Bursitis.

Die *lange Sehne des M. biceps* ist aufgrund ihres Verlaufs im Schultergelenk und Sulcus intertubercularis anfällig für Friktion, was zu einer schmerzhaften Biceps-Tendinitis führen kann (6). Daneben sind Läsionen der Bicepssehne, z.B. ein Abscheren von der Verankerung am Glenoid – nicht nur durch hohe Krafteinwirkung, sondern auch durch Mikrotraumata bei Überlastung – möglich. Hier wird meist ein ventraler Schulterschmerz angegeben, mit Ausstrahlung in den Oberarm.

Die *Omarthrose*, d.h. die Abnutzung des Knorpels im Glenohumeralgelenk, ist seltener als die Arthrose der großen Gelenke der unteren Extremität (6). Es wird unterschieden zwischen einer primären (idiopathischen) Form, welche selten ist, und einer sekundären Omarthrose, die als Folge einer Gelenkschädigung durch Verletzungen (rezidivierende Luxation, Humerusfraktur), durch Hochstand des Humeruskopfs infolge einer RM-Ruptur, oder im Zuge einer rheumatischen Grunderkrankung auftritt. Eine Arthrose wird oftmals begleitet von einer Entzündung der Synovia (entzündliche Komponente des Schmerzes). Klinisch zeigen sich diffuse Gelenkschmerzen, zunächst bei Belastung der Schulter, mit Fortschreiten auch in Ruhe, und eine ausgeprägte Steifigkeit des Gelenks am Morgen (5). Es kommt zur Einschränkung des Bewegungsumfangs, vor allem bei Elevation / Überkopfarbeit. Klinisch besteht eine Ähnlichkeit mit Defekten der Rotatorenmanschette. Auch das AC-Gelenk kann von degenerativen Veränderungen betroffen sein (*AC-Gelenk-Arthrose*) mit Druckschmerzhaftigkeit und ausstrahlenden Schmerzen (6).

Beim Krankheitsbild der *Frozen shoulder (Adhäsive Kapsulitis, Schultersteife)* handelt es sich um eine Entzündung, Fibrosierung und konsekutive Schrumpfung der Gelenkkapsel (6). Es ist gekennzeichnet von Schmerzen und zunehmender Einsteifung. Die primäre, idiopathische Form tritt vor allem zwischen 40 und 60 Jahren auf, wobei Frauen häufiger betroffen sind als Männer, Diabetes mellitus stellt einen bekannten Risikofaktor dar. Die Schultersteife tritt auch sekundär nach längerer Immobilisierung oder einer Schulteroperation auf. Die Inzidenz bei Patienten mit Schulterschmerzen liegt bei 5%. Charakteristisch für das Krankheitsbild ist der Verlauf in 3 Phasen, beginnend mit einer „freezing phase“ (Schmerzen, auch in Ruhe), gefolgt von der namensgebenden „frozen phase“ (Schmerzabnahme, zunehmende Bewegungseinschränkung) und der letzten „thawing phase“ (Wiedererlangen der

Beweglichkeit, Schmerzfreiheit). Der Gesamtprozess kann sich über mehrere Jahre erstrecken, wobei am Ende meist eine komplette Aushheilung erfolgt. Die Therapie umfasst analgetisch und antiinflammatorisch wirksame Medikamente, evtl. intraartikuläre Steroidinfiltrationen und stadiengerechte Bewegungstherapie. In der anfänglichen, von Schmerzen geprägten Phase ist es nicht einfach, die *Frozen shoulder* von anderen Differentialdiagnosen abzugrenzen. Wichtig für den betroffenen Patienten ist die insgesamt günstige Prognose bei Langwierigkeit der Beschwerden.

Zusammenfassend resümiert, dass intrinsische Schulterschmerzen überwiegend mit periartikulären Pathologien in Zusammenhang stehen und bis auf die Omarthrose und die Frozen shoulder nicht mit dem eigentlichen Schultergelenk.

Eine eigene Entität stellen rheumatisch-autoinflammatorischen Erkrankungen dar, die von manchen Autoren auch als „Red flags“ klassifiziert werden (8). Im Bereich der Schulter ist vor allem die *Polymyalgia rheumatica (PMR)* von Bedeutung. Diese tritt im höheren Lebensalter auf (> 50 Jahre), Frauen sind wesentlich häufiger betroffen als Männer. Klinisch stehen beidseitige Schulterschmerzen – auch mit Morgensteifigkeit – im Vordergrund, zudem können Nackenschmerzen und Schmerzen im Beckengürtelbereich auftreten (9). Wie bei rheumatischen Erkrankungen häufig der Fall, klagten Patienten auch über Allgemeinsymptome wie Abgeschlagenheit, Gewichtsverlust, und Fieber/subfebrile Temperaturen. Eine PMR wird diagnostiziert, wenn zusätzlich zur Klinik entsprechende Laborwerte (typisch ist die erhöhte Blutsenkungsgeschwindigkeit bzw. erhöhtes C-reaktives Protein) vorliegen (9). Bei gesicherter Diagnose sollte ein Therapiebeginn mit Glucocorticoiden erfolgen.

Um *extrinsische Ursachen* von Schulterschmerzen zu erörtern, ist eine genaue Anamnese der Schmerzsymptomatik, und der Begleiterkrankungen, sowie eine eventuelle zusätzliche Bildgebung (Thorax-Röntgen, evtl. CT des Thorax, MRT der Halswirbelsäule) erforderlich. Zu bedenken ist, dass Schulter und Nacken ein Kontinuum bilden: Verhärtungen / Verspannungen der Nackenmuskulatur (z.B. des M. trapezius, M. levator scapulae) rufen Schmerzen hervor, die in die Schulter ausstrahlen können; hier wären physikalische / manuelle/manuelle Ansätze zum Abbau von muskulären Dysbalancen indiziert. Ebenso können intrinsische Schulterschmerzen nach kranial ausstrahlen.

Wie bei anderen Schmerzpathologien müssen sog. „Red flags“ beachtet werden, die die sofortige Überweisung an einen Facharzt bzw. eine stationäre Abklärung / Therapie erfordern. Dazu zählen (1):

- Malignom in der Anamnese; paraneoplastische Symptome (z.B. B-Symptomatik: Fieber, Gewichtsverlust, Nachtschweiß) --> *Tumor, Metastasen*
- Lokale Schwellung, Rötung, Überwärmung, evtl. Fieber --> *Infektion, Septische Arthritis*
- Rezentes Trauma --> *Akute RM-Ruptur, Humerusfraktur, Luxation*
- Sensorisches und/oder motorisches Defizit --> *Nervenläsion, Radikulopathie im Bereich der Halswirbelsäule, zentralnervöse Ursachen*
- *Polymyalgia rheumatica / Rheumatische Erkrankungen*

### 5.3. Diagnostik

Die Grundlage der Diagnostik bilden die ausführliche Anamnese und klinische Untersuchung der Schulter. Um weitere Informationen zu den Differentialdiagnosen zu erhalten, ist eine Bildgebung nötig.

Die *Anamnese* sollte unter anderem auch Fragen nach (Bagatell-)Traumata, Bewegungsmustern im Alltag, bei beruflichen und sportlichen Aktivitäten (z.B. Überkopfarbeiten, stereotype Bewegungen, Überlastungen) umfassen; weiters sollte nach Aspekten von extrinsischen Ursachen (z.B. Zervikalgie / Zervikobrachialgie) und Red flags (z.B. bekannte Tumorerkrankung, Gewichtsverlust, Fieber) gefragt werden.

Die *klinische Untersuchung* umfasst Inspektion, Palpation (z.B. des AC-Gelenks) und Prüfung der aktiven und passiven Beweglichkeit im Seitenvergleich (2). Die meisten (degenerativen) Schultererkrankungen gehen mit einer Reduktion des Bewegungsmaßes in einer oder mehreren Ebenen einher (10). Zudem gibt es klinische Tests zur Prüfung auf subakromiales Impingement und zur Lokalisation von Läsionen im Bereich der Rotatorenmanschette und der langen Bizepssehne. Zu diesen Untersuchungstechniken zählen (5):

- ✓ **Painful Arc:** Schmerzen bei Elevation/Abduktion zwischen 60 und 120° --> Pathologien im Subakromialraum / Impingement (Abbildung 2)
- ✓ **Oberer Painful Arc:** Schmerzen bei Elevation zwischen 120 und 180° --> Pathologie des AC-Gelenks (Arthrose)
- ✓ Weitere **Impingement-Tests** (z.B. nach Hawkins, Neer): Schmerzen bei provozierter Einengung des subakromialen Raums
- ✓ **Jobe-Test** und **Starter-Test** der **Abduktion** --> Supraspinatus-Sehne
- ✓ **Test auf Außenrotation** gegen Widerstand --> Infraspinatus- / Teres minor-Sehne
- ✓ **Test auf Innenrotation** gegen Widerstand --> Subscapularis-Sehne
- ✓ **Tests** für die lange **Bizeps-Sehne** (Palm-up-Test, Speed-Test)
- ✓ Orientierend: **Nackengriff** (Abduktion + Außenrotation), **Schürzengriff** zum Rücken (Adduktion + Innenrotation)

Die Tests für die verschiedenen Sehnen gelten als positiv, wenn im Vergleich zur Gegenseite Schmerzen ausgelöst werden bzw. ein Kraftdefizit besteht.

Obgleich diese klinischen Tests eine vergleichsweise geringe Spezifität und Sensitivität aufweisen, so sind sie doch in Summe für eine orientierende Einschätzung hilfreich (2): Liegt ein Impingement-Syndrom vor? Im Bereich welcher Sehne liegt am ehesten ein Funktionsdefizit vor? Für einen ersten Überblick über das Bewegungsmaß eignet sich der Nacken- und Schürzengriff. Bei einer Ruptur von mehreren Sehnen der Rotatorenmanschette (sog. RM-Massenruptur) zeigt sich eine starke Einschränkung der aktiven Beweglichkeit.

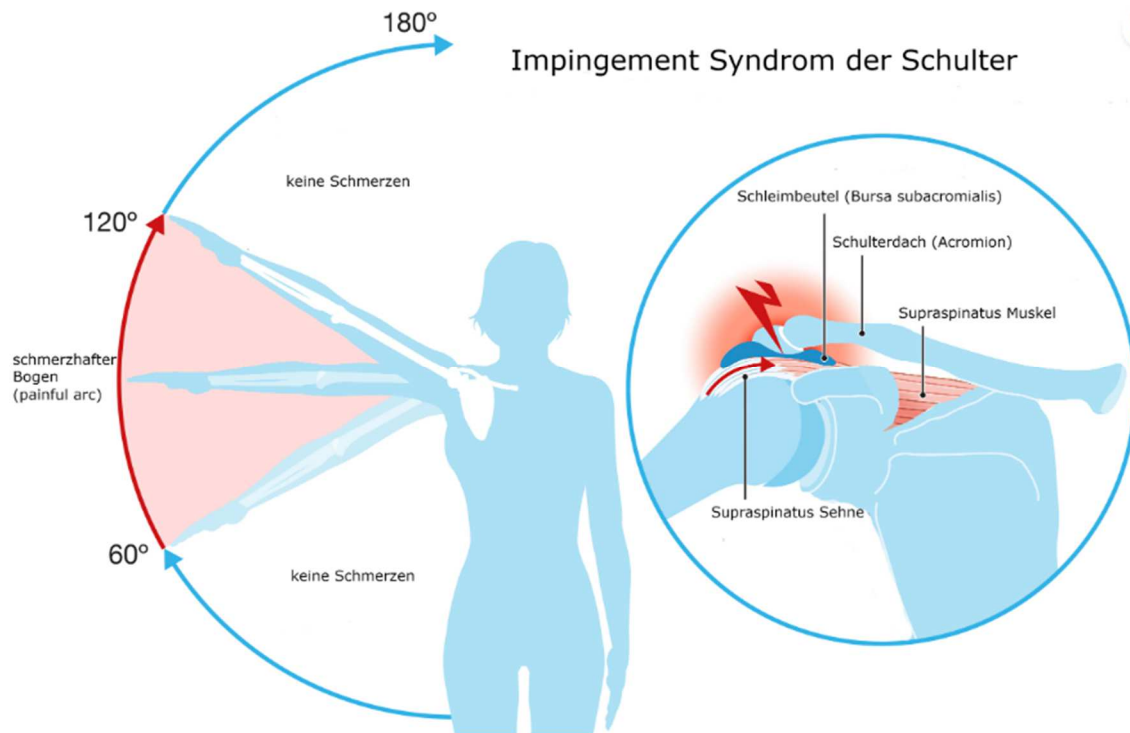


Abbildung 2: Schmerzhafter Bogen (Painful arc) bei subakromialem Impingement  
 (Quelle: <https://www.gesundheit.gv.at/krankheiten/koerper/impingement.html>)

Als *Bildgebung* kommen hauptsächlich die konventionelle Röntgendiagnostik, Sonographie und Magnetresonanztomographie (MRT) zum Einsatz (2). Beim atraumatischen Schulterschmerz liefert eine Röntgenaufnahme wichtige Informationen zu arthrotischen Veränderungen am Glenohumeral- und AC-Gelenk, zur Akromionform, einem evtl. hochstehenden Humeruskopf, und Kalkablagerungen in den Sehnen. In der Sonographie kommen Veränderungen an den Weichteilen (Bursae, Sehnen) zur Darstellung, z.B. Bursitiden, Kalkeinlagerungen, Verdickung und Defekte / Rupturen an den Sehnen, sowie ein evtl. Gelenkerguss. Das Verfahren mit der höchsten Sensitivität hinsichtlich der Darstellung der Weichteile – Kapsel, Bursae, Sehnen der RM, Bizeps-Sehne, Muskulatur – ist die MRT, mittels der auch eine Muskelatrophie der RM beurteilt werden kann.

#### 5.4. Therapien

Atraumatische Schulterschmerzen aufgrund der verschiedenen, zuvor erwähnten Pathologien werden in der Regel konservativ therapiert. In einer (hoch)akuten Phase empfiehlt sich die Schonung / Ruhigstellung des Arms. Das Therapiespektrum umfasst (2, 6):

- orale Medikamente (mit analgetischer bzw. antiinflammatorischer Wirkung);
- Glucocorticoid-Infiltrationen (überwiegend subakromial) mit abschwellender und antiinflammatorischer Wirkung bei RM-Läsionen, Impingement-Syndrom, Bursitis, Tendinosis calcarea;
- (nach evtl. anfänglicher Schonung) Physiotherapie zur Kräftigung der Muskulatur, und Kompensation von Defiziten der RM durch z.B. den Deltamuskel; dies führt zur

Verbesserung der Beweglichkeit und langfristige Reduktion von Schmerzen; im Rahmen der Physiotherapie auch Änderung und Kontrolle von Bewegungsabläufen im Falle von Überlastung oder stereotypen Bewegungen;

- Andere physikalische Therapien (z.B. Wärmeanwendung, Elektrotherapie), Komplementärmedizin (z.B. Akupunktur (17));

Zum Nutzen von Steroidinfiltrationen gibt es unterschiedliche Angaben in der Literatur. Wenn diese zusätzlich zu Physiotherapie bei Impingement- Syndrom erfolgen, bringen sie in den ersten Wochen einen Vorteil gegenüber reiner Bewegungstherapie, nach 3 Monaten gleichen sich die Ergebnisse an (11). Analoges ergab eine große britische Studie zum RM-Syndrom, in der sich ein geringer, kurzfristiger Vorteil einer Infiltration zu Beginn im Vergleich zu ausschließlicher Physiotherapie zeigte (12). Aus einem Cochrane-Review von 2003 resultierte ein kurzfristiger positiver Effekt von subakromialen Injektionen bei RM-Syndrom (13). In einer anderen Studie zum direkten Vergleich von Steroidinfiltrationen mit physiotherapeutischen Übungen, erbrachten die Infiltrationen im Follow-up-Zeitraum von 12 Monaten eine befriedigende Reduktion von Schmerzen vergleichbar mit jener bei Physiotherapie (17). In jedem Fall zeigen die genannten Studien den grundsätzlich günstigen Effekt von Bewegungstherapie auf die Reduktion von Schmerzen und die Verbesserung der Beweglichkeit, wobei selbständiges Üben nach Anleitung über 12 Monate hinweg die gleiche Wirkung erzielte wie Übungseinheiten bei einem Physiotherapeuten (12).

In der Minderzahl der Fälle ist bei atraumatischen Schulterschmerzen ein operatives Vorgehen indiziert. Beispielsweise kann eine fortgeschrittene Omarthrose den Einsatz einer Schultergelenksprothese erfordern. Auch bei einer kompletten Ruptur einer RM-Sehne kann eine operative Rekonstruktion erwogen werden. In einer randomisierten Studie zu chronischen Schmerzen subakromialer Genese erbrachte eine chirurgische Therapie nur bei kompletter RM-Ruptur einen Vorteil gegenüber Physiotherapie; bei partieller Ruptur bewirkte eine auf Bewegung fokussierte Therapie nach 2 Jahren das gleiche Ergebnis wie eine Sehnennaht (14).

### **5.5. Hausärztliche Leitlinien**

In manchen Ländern existieren Leitlinien zum Vorgehen im Bereich der Primärversorgung, zum Beispiel in den Niederlanden (15, 7), Großbritannien (8), und Australien (16). Laut britischer Leitlinie soll sich die Diagnostik zunächst auf Anamnese und körperliche Untersuchung beschränken, nach Ausschluss von Red flags (dazu zählen auch rheumatische Erkrankungen) sollen folgende Therapiemaßnahmen angewandt werden: evtl. Schonung bei starken Schmerzen, Analgetika, Verschreibung von Physiotherapie für zunächst 6 Wochen – bei Besserung 2. Zyklus Physiotherapie von 6 Wochen –, maximal 2-malige subakromiale Steroidinfiltration wegen der Gefahr von Sehenschädigungen; bei Versagen dieser Maßnahmen soll die Überweisung an den Facharzt (Orthopädie) erfolgen. Eine Bildgebung durch den Hausarzt wird primär nicht empfohlen, sondern sollte erst bei therapierefraktären Beschwerden angefordert werden. Die in den Niederlanden gültige Leitlinie sieht ein

schrittweises Procedere vor: zunächst Aufklärung des Patienten über die häufigsten Pathologien und Belastungen („watchful waiting“-Strategie); Verschreibung von Analgetika; Corticosteroid-Infiltrationen sowie Überweisung zur Physiotherapie bei über mehrere Wochen persistierender Beschwerden; Überweisung zum orthopädischen Facharzt als Ultima ratio bei Versagen aller genannten Therapien. Auch australische Leitlinien empfehlen nach Ausschluss von Red flags keine weiterführende Diagnostik, vielmehr Gabe von Analgetika und Beratung zu Bewegungsmodifikation und eine Anleitung des Patienten zu selbständiger Beübung des Schultergelenks.

Der Einsatz von Ultraschall ermöglicht zwar eine genaue Diagnosestellung bei Pathologien im Subakromialraum, die an die Diagnose angepasste Therapie ergab jedoch im Verlauf von 12 Monaten keinen signifikanten Vorteil (in Bezug auf Schmerzminderung, funktionelle Defizite) gegenüber einem standardisierten Procedere gemäß Leitlinie (7). Die Ergebnisse dieser Studie an Patienten mit Painful arc, d.h. subakromialem Impingement, scheinen die Wirksamkeit der in den allgemeinen Leitlinien enthaltenen Therapiestrategien zu bestätigen.

## **6. Zielsetzung**

Ziel dieser Studie ist es, das Management von Schulterschmerzen in Südtiroler Hausarzt-Praxen zu erheben. Dabei sollen die Diagnostik – klinische Untersuchung sowie instrumentelle Diagnostik –, die vom Hausarzt ergriffenen Therapiemaßnahmen und die Überweisungen an Fachärzte („secondary care“) beleuchtet werden. Weiters soll untersucht werden, ob der Hausarzt eine diagnostische Einschätzung vornimmt und welches weitere Procedere sich daraus ergibt.

## **7. Methodik**

Die Daten wurden durch Dokumentation von Patientenfällen in der Praxis von 7 Hausärzten über unterschiedliche Zeiträume erhoben. Die Praxen sind in Bozen (6 Wochen), Meran (3 Wochen bzw. 5 Monate), Lana (2 Monate), Eppan (5 Monate), Latsch (5 Monate) und Sarnthein (5 Monate) gelegen. Während der kürzeren Zeiträume von 3, 6 Wochen bzw. 2 Monaten wurden die Daten von mir während meines Ausbildungspraktikums gesammelt. Erfasst wurden alle persönlichen Kontakte von erwachsenen Patienten mit dem Beratungsanlass „Schulterschmerzen“. Diese standen entweder mit einem rezenten oder früheren Trauma in Verbindung („traumatisch“) oder traten ohne erinnerliches Trauma auf („atraumatisch“). „Akute Schmerzen“ bestanden < 12 Wochen; „Chronische Schmerzen“ bestanden > 12 Wochen, entweder dauerhaft oder traten in diesem Zeitraum rezidivierend auf. „Erstvisite“ beschreibt den ersten Kontakt aufgrund von Schmerzen der aktuell betroffenen Schulter; „Folgevisite“ meint einen wiederholten Kontakt, auch Jahre nach dem Erstkontakt, wobei das Problem hier dem Hausarzt bereits bekannt ist. Es erfolgte keine Quantifizierung der Schmerzstärke.

## **8. Ergebnisse**

Insgesamt wurden 38 Visiten an 37 Patienten verzeichnet; nur ein Patient kam 2-malig zur Visite, alle anderen suchten den Hausarzt im untersuchten Zeitraum (von 3 Wochen bis 5 Monaten) nur einmalig auf. Es wurden 18 Erstvisiten und 20 Folgevisiten registriert. 22 Patienten hatten chronische Schulterbeschwerden (60%), 15 (40%) stellten sich mit akuten Beschwerden vor. Chronische Schmerzen machten 83% der Folgevisiten aus, während es sich beim Großteil der Erstvisiten (77%) um akute Schmerzen handelte. 8 Patienten (22%) wurden aufgrund von posttraumatischen Schmerzen vorstellig, bei 6 davon bestand der Schmerz bereits > als 12 Wochen. Beim Großteil der Patienten (78%) handelte es sich um Beschwerden ohne ein größeres Trauma, mit einem Anteil von 55%, die einen chronischen Verlauf zeigten. Bei der Geschlechterverteilung zeigte sich eine Überzahl an weiblichen Patienten (60%). Das Patientenalter umfasste eine Spanne von 45 bis 95 Jahren, mit einem Median von 69 Jahren. In den Praxen, in denen die Daten von mir erhoben wurden, ergab sich für Schulterbeschwerden eine mittlere Häufigkeit von 20 pro 1.000 Patientenkontakten (entsprechend 2% aller Kontakte).

### **8.1. Diagnostik**

Bei 50% der Visiten wurde eine klinische Untersuchung der Schulter durchgeführt, dies vor allem bei den Erstkontakten. Es zeigten sich diesbezüglich Unterschiede zwischen den Hausärzten: Manche führten immer eine körperliche Untersuchung durch – sowohl bei Erst- und Folgekontakt –, andere führten nie eine klinische Einschätzung durch. Die Hausärzte zeigten auch unterschiedliche Neigungen, eine Bildgebung anzufordern: Insgesamt wurde in einem Drittel der Fälle eine Bildgebung verschrieben, und zwar Röntgen (n = 4), MRT (n = 4) und Ultraschall (n = 4). In einem Fall wurde eine Laboruntersuchung bei Verdacht auf eine rheumatische Erkrankung angefordert.

### **8.2. Medikamentöse Therapie (Tabelle 1)**

70% der Patienten erhielten vom Hausarzt eine orale Medikation verschrieben, zum überwiegenden Teil aus der Klasse der NSAR, gefolgt von Opioiden, Glucocorticoiden und Metamizol; in einem Fall wurde Paracetamol gegeben. Bei nur einem Patienten wurde eine subakromiale Steroidinfiltration gemacht.

### **8.3. Überweisungen (Tabelle 2)**

70% der Patienten wurden an einen Facharzt überwiesen, wobei auch Mehrfach-Überweisungen vorgenommen wurden. Die größte Zahl erfolgte dabei an die Orthopädie, zu einem deutlichen geringeren Teil wurde zur Beurteilung an die Physikalische Medizin und die Rheumatologie weitergeleitet.



<b>Medikamentöse Therapie</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Orale Medikation	28	70% d. Patienten
<b>Davon (100%)</b>		
NSAR	16	57
Opioide	4	14
Metamizol	3	11
Paracetamol	1	4
Glukokortikoide	4	14
Steroid-Infiltration	1	3% d. Patienten

*Tabelle 1: Medikamentöse Therapie durch den Hausarzt*

<b>Überweisungen</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Alle Fachdisziplinen	33	70% d. Patienten
<b>Davon (100%)</b>		
Orthopädie	21	64
Physikalische Medizin	7	21
Rheumatologie	5	15

*Tabelle 2: Überweisungen an Fachdisziplinen*

#### **8.4. Vorgehen bei Erstkontakt (Tabelle 3)**

Die am häufigsten gewählten Optionen bei Erstkontakt – wobei hier akute Beschwerden überwogen (siehe oben) – sind die Verschreibung einer medikamentösen Therapie bzw. die Überweisung zum Facharzt, vornehmlich aus dem Bereich Orthopädie. In einem Drittel der Fälle wurde eine Bildgebung angefordert. In manchen Fällen wurde nur eine Medikation verordnet, ohne Bildgebung bzw. fachärztliche Beurteilung.

#### **8.5. Diagnostische Einschätzung (Tabelle 4)**

In zwei Drittel der Fälle wurde eine Arbeitsdiagnose als Grundlage für das weitere Vorgehen gestellt. Diese betrifft überwiegend die Sehnen der Rotatorenmanschette oder allgemein degenerative Erscheinungen ohne weitere Spezifizierung. Auch eine Zervikalgie / ein Halswirbelsäulen-Syndrom wurde als mitverursachend angesehen. In etlichen Fällen wurde auch der Verdacht auf eine rheumatische Grunderkrankung erhoben. Abgesehen von der Gabe von analgetisch/antiinflammatorisch wirksamen Medikamenten und der Weiterleitung an den entsprechenden Facharzt bei V. a. eine rheumatische Erkrankung, variierte das Vorgehen je

nach Hausarzt, von der weiteren Abklärung über Bildgebung und der Verschreibung orthopädischer bzw. physiatrischer Visiten bis zu einer abwartenden Haltung ohne weitere Diagnostik.

Management-Option	n (%)
Bildgebung	6 (33)
Überweisung Facharzt	10 (55)
Orthopädie	7
Physiatrie	2
Rheumatologie	1
Orale Medikation	15 (83)
Medikation (ohne weitere Intervention)	7 (38)

Tabelle 3: Management-Optionen bei Erstkontakt (n = 18, davon 4 mit traumatischer Genese)

Arbeitsdiagnose	n (%)	Vorgehen
Gesamt	25 (67)	
<b>Davon (100%)</b>		
Zervikalgie / HWS-Syndrom	4 (16)	Rx HWS; Visite Orthopädie / Physiatrie
Degenerative Schulterpathologie(n)	6 (24)	Rx; Visite Orthopädie, orale Medikation, Empfehlung Infiltration
SSP-Sehnenläsion	4 (16)	Ultraschall, MRT; Visite Orthopädie / Physiatrie
RM-Läsion/Tendinopathie	3 (12)	Ultraschall, MRT; Visite Orthopädie, Empfehlung Infiltration und Physiotherapie
Omarthrose mit Entzündungsreaktion	2 (8)	Glukokortikoide oral
Frozen shoulder	1 (4)	Visite Orthopädie
Rheumatische Erkrankung	5 (20)	Visite Rheumatologie

Tabelle 4: Diagnostische Einschätzung durch den Hausarzt mit jeweiligem Vorgehen

## 9. Diskussion

Über die Summe der Visiten fand sich ein Überhang an chronischen Schmerzen. In den Beobachtungszeiträumen (bis zu 5 Monaten) kam es zwar in der Regel nicht zu wiederholten Konsultationen; jedoch die Tatsache, dass chronische Schmerzen einen Großteil der Folgevisiten ausmachten, zeigt indirekt auf, dass Schulterschmerzen ein Anlass für wiederkehrende Vorstellungen beim Hausarzt sind, wahrscheinlich mit längeren Intervallen. In einer britischen Studie (3) mit einem 3-Jahres-Follow-up bei neu aufgetretenen Schulterschmerzen suchte ca. die Hälfte der Patienten den Hausarzt nur einmalig auf, nach 12

Monaten waren es noch ca. 20%, nach 24 Monaten ca. 14% der Patienten, die den Hausarzt konsultierten. Ähnliches ergab eine Studie mit niederländischen Hausärzten (18) mit einer 10-jährigen Nachbeobachtung, in der sich 50% der Patienten nur einmalig vorstellten. Ein höherer Anteil an Patienten (41%) mit persistierenden Beschwerden nach 12 Monaten fand sich dagegen in einer anderen niederländischen Studie (4). Diese Studien legen nahe, dass es bei einem Teil der Patienten zu einem günstigen Verlauf kommt, während ein nicht unerheblicher Anteil an Patienten von Chronifizierung mit mehrjährigen Beschwerden betroffen ist.

Der gefundene Trend, dass sich mehr Frauen als Männer vorstellten, stimmt mit Erhebungen an großen Patientenkollektiven überein, bei denen die Prävalenz (3, 18) und Inzidenz (18) für Frauen höher waren als für Männer. Diese Studien zeigten überdies einen Anstieg der Prävalenz und Inzidenz mit zunehmendem Alter in der Spanne 18 bis > 65 bzw. > 80 Jahren. Die Daten der vorliegenden Erhebung bestätigen, dass es sich bei Schulterschmerzen vornehmlich um ein Problem des mittleren bis höheren Lebensalters handelt. Die von mir gefundene Häufigkeit von 2% aller Patientenkontakte liegt über dem Wert einer großen britischen Studie (0.73%) (3). Der Wert erscheint angesichts der niedrigen Fallzahlen in den anderen Hausarztpraxen zu hoch, im Mittel lag der Anteil an allen Konsultationen wahrscheinlich < 2%. Damit gehörten Schulterschmerzen nicht zu den häufigsten Beratungsanlässen in den Hausarztpraxen.

Die Diagnostik stützte sich vor allem auf Anamnese und zum Teil auf klinische Untersuchung, auf eine Bildgebung wurde in zwei Drittel der Fälle verzichtet. Die diagnostische Einordnung umfasste einige gängige Pathologien, einschließlich rheumatischer Erkrankungen, am häufigsten wurde allerdings die grobe Aussage „degenerative Erkrankung“ getroffen. Hausärzte in Großbritannien verwendeten eine nur sehr allgemeine Klassifikation, z.B. „Schultersyndrom“, „RM-Syndrom“, „Schultergelenkschmerz“, „Schulterverstauchung“ (3); in den Niederlanden wurde lediglich 14% der Patienten eine Diagnose zugeordnet (19). Diese allgemeinen (oder fehlenden) Zuordnungen mögen mehrere Gründe haben; zum einen liegt es am komplexen Aufbau des Schultergelenks mit vielfältigen Differentialdiagnosen, und an der eventuellen Überlappung mehrerer Diagnosen, zum anderen an den mangelnden Kenntnissen des Hausarztes bezüglich der klinischen Diagnostik der verschiedenen Pathologien (19).

Gemäß Leitlinien für Schulterschmerzen in der Primärversorgung, (z.B. Großbritannien, Niederlande, Australien) ist für die Behandlung keine spezifische Diagnose erforderlich (19). Das Vorgehen ist symptomorientiert, auch eine Bildgebung ist zunächst, d.h. bei akuten Beschwerden, nicht vorgesehen. Ottenheim et al. (7), die einen minimalen, nicht signifikanten Vorteil einer Therapie basierend auf dem Ultraschallbefund gegenüber einer Standardtherapie fanden, sehen den Einsatz von Ultraschall vor allem bei persistierenden, therapieresistenten Schmerzen als nützlich an; dies um eine spezifische Diagnose stellen und die Therapie ggf. daran anpassen zu können, sowie dem Patienten Informationen zur Prognose geben zu können. Verallgemeinernd könnte man daraus ableiten, dass bei atraumatischen Beschwerden eine Bildgebung indiziert ist, wenn innerhalb von mehreren Wochen kein Ansprechen auf anerkannte Therapiemaßnahmen erfolgt.

Das evidenzbasierte Vorgehen bei spontanen Schulterschmerzen – nach Ausschluss von Red flags, Voroperationen im Schulterbereich sowie extrinsischen Ursachen – sieht die Gabe von oralen Medikamenten zur Schmerzlinderung, das Verabreichen von Steroidinfiltrationen und physiotherapeutische Übungen vor (10). Mit einer Verordnung von oralen Medikamenten an 70% der Patienten liegt der Anteil bei Südtiroler Hausärzten höher als in anderen Ländern: Zum Vergleich erhielt nur ein Drittel ein NSAR im Verlauf von 3 Jahren in Großbritannien (3); in einer niederländischen Studie erhielt ca. die Hälfte der Patienten mit akuten Schmerzen bei Erstkontakt ein Medikament (versus 80% in der vorliegenden Arbeit) bzw. 65% im Follow-up-Zeitraum von 10 Jahren (19). In diesen Studien war der Anteil an Steroidinfiltrationen durch den Hausarzt wesentlich höher, was den Unterschied zum Teil erklären könnte. Im Gegensatz zur vorliegenden Arbeit wurde eine abwartende Haltung mit Beratung / Aufklärung des Patienten ohne weitere Intervention oder Medikation (sog. Watchful waiting-Strategie) relativ häufig praktiziert, vor allem bei neu aufgetretenen Beschwerden (in ca. 30% der Fälle) (15,19). Je länger und ausgeprägter die Beschwerden bestanden, umso weniger häufig fiel die Entscheidung auf ein Watchful waiting (15). Eine ausschließliche Wait-and-see-Strategie wurde in der vorliegenden Arbeit nicht beobachtet. Die Prädominanz an NSAR unter den Medikamenten findet sich in den genannten Studien wieder.

Die Überweisung an den Facharzt, zum weitaus überwiegenden Teil aus dem Bereich Orthopädie, ist neben der oralen Medikation die am häufigsten praktizierte Strategie – auch bei Erstkontakt. Hausärzte in Großbritannien und den Niederlanden waren wesentlich zurückhaltender mit Überweisungen an den Secondary care-Bereich, mit Anteilen von 22% innerhalb eines Follow-up-Zeitraums von 3 Jahren bzw. von 38% innerhalb von 10 Jahren (3, 19); auch bei Erstkontakt war die Rate wesentlich niedriger (15,19). Mehrere Gründe mögen für den hohen Anteil an Überweisungen unter Südtiroler Hausärzten verantwortlich sein – abgesehen von der Notwendigkeit einer fachärztlichen Betreuung bei v.a. rheumatische Erkrankungen: Denkbar ist der Anspruch einer tiefergehenden Abklärung der Schmerzursache, angesichts einer gewissen Unsicherheit im Umgang mit dem komplexen Phänomen des Schulterschmerzes, aber auch im Sinne einer bestmöglichen Information des Patienten. In manchen Fällen werden Steroidinfiltrationen empfohlen, deren Verabreichung lieber dem Facharzt überlassen wird. Schließlich – da es dem Hausarzt in Italien/Südtirol nicht möglich ist, Physiotherapie als Leistung des öffentlichen Gesundheitswesens direkt zu verschreiben –, gehört die Verschreibung von Physiotherapie durch Fachärzte im Krankenhaus in vielen Fällen zur Intention von Überweisungen. In Ländern mit der Möglichkeit einer Überweisung an Physiotherapeuten von Seiten des Hausarztes (z.B. Großbritannien, Niederlande) machen diese den Hauptanteil aller Überweisungen aus (3,19).

Aufgrund der fehlenden Möglichkeit einer direkten Weiterleitung an Physiotherapeuten im Südtiroler Gesundheitssystem, ist das Management von Schulterbeschwerden keine rein hausärztliche Angelegenheit. Der Hausarzt ist jedoch der erste und auch langfristige Ansprechpartner, der die Vorgehensweise koordiniert und idealerweise die Beratung des Patienten zu Therapiemöglichkeiten übernehmen sollte. Die langfristige Betreuung ist gerade in Anbetracht des relativ hohen Anteils an chronischen/rezidivierenden Beschwerden von Bedeutung.

## 10. Limitierungen

Die hauptsächlich limitierenden Faktoren sind die geringe Zahl an Hausärzten, die einen kleinen Bruchteil der Südtiroler Allgemeinmediziner darstellen, und die niedrige Zahl an Patientenfällen. Die Ergebnisse können nicht als repräsentativ gelten; ein Vergleich mit Studien mit großen Fallzahlen ist nur eingeschränkt möglich. Ein gewisser Bias ergibt sich durch die Auswahl der Praxen, die nicht nach randomisierten Kriterien erfolgte. Da die Fallzahlen nicht gleichmäßig auf die 7 Praxen verteilt sind, ergibt sich auch eine Verzerrung durch die unterschiedlichen Präferenzen der Hausärzte in Bezug auf Diagnostik, Therapie und Überweisungen.

## 11. Schlussfolgerungen

- Es stellen sich tendenziell mehr Patienten mit chronischen Schulterbeschwerden vor, die Mehrzahl davon hat kein (größeres) Trauma. Die Patienten sind überwiegend weiblich, und haben ein mittleres bis höheres Lebensalter. Schulterschmerzen führen nicht zu wiederholten Kontakten innerhalb kurzer Zeit.
- Eine klinische Untersuchung der Schulter wird nicht immer durchgeführt, bildgebende Verfahren werden bei der Minderzahl der Patienten angefordert. In diesen Punkten gibt es jedoch ein unterschiedliches Verhalten der Hausärzte.
- Die Mehrzahl der Patienten bekommt ein orales Medikament verschrieben, vorzugsweise aus der Klasse der Nicht-steroidalen Antirheumatika.
- Eine häufig gewählte Option sowohl bei akuten als auch chronischen Schmerzen ist die Überweisung zum Facharzt, überwiegend im Bereich Orthopädie, aber auch Physikalische Medizin und Rheumatologie.
- In der Minderzahl der Fälle erfolgt die alleinige Gabe von Medikamenten (ohne weitere Diagnostik oder Überweisung).
- Gemäß Einschätzung des Hausarztes sind die zugrundeliegenden Pathologien in der Mehrzahl degenerative Erscheinungen im artikulären/periartikulären Bereich bzw. Läsionen der Sehnen der Rotatorenmanschette, jedoch auch rheumatische Erkrankungen.

## 12. Quellenverzeichnis

- 1 Mitchell C, Adebajo A, Hay E, et al. Shoulder pain: diagnosis and management in primary care. *BMJ* 2005; 331: 1124-1128.
- 2 Garving C, Jakob S, Bauer I, et al. Impingementsyndrom der Schulter. *Dtsch Arztebl* 2017; 114:765-776.
- 3 Linsell L, Dawson J, Zondervan K, et al. Prevalence and incidence of adults consulting for shoulder conditions in UK primary care; patterns of diagnosis and referral. *Rheumatology* 2006; 45: 215-221.
- 4 Van der Windt D, Koes B, Boeke, A, et al. Shoulder disorders in general practice: prognostic indicators of outcome. *Brit J Gen Pract* 1996; 46: 519-523.
- 5 Ficklscherer A. BASICS Orthopädie und Traumatologie. Elsevier 2017.

- 6 Gleich J, Fleischhacker E, Siebenbürger G, et al. Das können Sie als Hausarzt tun – Diagnostik und Therapie bei Schulterschmerzen. *MMW Fortschritte der Medizin* 2019; 17/161: 62-67.
- 7 Ottenheijm RPG, Cals JWL, Winkens B, et al. Ultrasound imaging to tailor the treatment of acute shoulder pain: a randomised controlled trial in general practice. *BMJ Open* 2016; 6:e011048. doi: 10.1136/bmjopen-2016-011048
- 8 Shoulder Pain Diagnosis, Treatment and Referral Guidelines for Primary, Community and Intermediate Care. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7905504/>
- 9 S3-Leitlinie zur Behandlung der Polymyalgia rheumatica - Evidenzbasierte Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie (DGRh), der Österreichischen Gesellschaft für Rheumatologie und Rehabilitation (ÖGR) und der Schweizerischen Gesellschaft für Rheumatologie (SGR) und der beteiligten medizinisch-wissenschaftlichen Fachgesellschaften und weiterer Organisationen. [https://register.awmf.org/assets/guidelines/060-006l\\_S3\\_Polymyalgia-rheumatica\\_2018-05.pdf](https://register.awmf.org/assets/guidelines/060-006l_S3_Polymyalgia-rheumatica_2018-05.pdf)
- 10 Kauta N, De Vries E, Du Plessis J-P, et al. Assessment and management of shoulder pain at primary care level. *S Afr Fam Pract* 2021; 63(1)a5279. <https://doi.org/10.4102/safp.v63i1.5279>
- 11 Crawshaw DP, et al. Exercise therapy after corticosteroid injection for moderate to severe shoulder pain: large pragmatic randomized trial. *Brit Med J* 2010; 7762, c3037
- 12 Hopewell S, Keene DJ, Marian IR, et al. Progressive exercise compared with best practice advice, with or without corticosteroid injection, for the treatment of patients with rotator cuff disorders (GRASP). *Lancet* 2021; 398, 416-428. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00846-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00846-1)
- 13 Buchbinder R, Green S, Youd JM. Corticosteroid injections for shoulder pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; (1): CD004016
- 14 Cederqvist S, Flinkkilä T, Sormaala M, et al. Non-surgical and surgical treatments for rotator cuff disease: a pragmatic randomised clinical trial with 2-year follow-up after initial rehabilitation. *Ann Rheum Dis* 2021; 80: 796-802.
- 15 Feleus A, Bierma-Zeinstra SMA, Bernsen RMD, et al. Management decisions in nontraumatic complaints of arm, neck, and shoulder in general practice. *Ann Fam Med* 2009; 7 (5): 446-454.
- 16 Buchbinder R, Staples MP, Shanahan, EM, et al. General practitioner management of shoulder pain in comparison with rheumatologist expectation of care and best evidence: an Australian national survey. 2013, *PLOS ONE* 8(4): e61243. doi:10.1371/journal.pone.0061243
- 17 Johansson K, Bergström A, Schröder K, et al. Subacromial corticosteroid injection or acupuncture with home exercises when treating patients with subacromial impingement in primary care – a randomized clinical trial. *Fam Pract* 2011; 28:356-365.
- 18 Greving, K, Dorrestijn O, Winters JC, et al. Incidence, prevalence, and consultation rates of shoulder complaints in general practice. *Scand J Rheumatol* 2012; 41:150-155.
- 19 Dorrestijn O, Greving K, van der Veen WJ, et al. Patients with shoulder complaints in general practice: consumption of medical care. *Rheumatology* 2011; 50: 389-395.
- 20 Bregolin, T. Beweggründe für das Aufsuchen des Hausarztes – Epidemiologie der Beratungsanlässe. Abschlussarbeit im Rahmen der Sonderausbildung für Allgemeinmedizin, 2018-2021. [https://www.claudiana.bz.it/media/site/db27bf170a-1663764504/bregolin\\_tesina.pdf](https://www.claudiana.bz.it/media/site/db27bf170a-1663764504/bregolin_tesina.pdf)