

lager unter dem Oberarmkopf des Patienten liegende Hand des Untersuchers das Apprehension-Zeichen.

- **Jerk-Test** (▶ Abb. 4.13 d): zur Überprüfung der hinteren Instabilität des Schultergelenks
 - Beim sitzenden Patienten stützt der Untersucher mit einer Hand den Schultergürtel von hinten ab. Mit der anderen übt er bei anteviertem Patientenarm einen axialen Druck entlang des Oberarms in Richtung Pfanne aus.
 - Ein positiver Jerk-Test liegt vor, wenn der subluxierte Oberarmkopf durch eine schnappende Bewegung in die Pfanne zurückspringt.

4.5.2 Akute Weichteilverletzung der Schulter (Prellung/Distorsion)

Ätiologie

Weichteilverletzungen der Schulter finden sich insbesondere bei Kontakt- und Kollisionssportarten. Daneben sind sie gehäuft nach Stürzen beim Reiten oder Radfahren zu beobachten. Akute Verletzungen erfolgen nach direktem Sturz auf die Schulter oder auf den ausgestreckten Arm. Abrupte Bewegungsänderungen der Schulter durch entgegengesetzt wirkende Kräfte (Wegreißen bzw. Retroversion des Wurfarms) werden häufig in den Sportarten American Football und Handball gesehen.

Eine erhöhte Verletzungsgefahr besteht bei psycho-physischer Ermüdung, fehlender Beherrschung der jeweiligen Technik und bei unangemessener Risikobereitschaft. Weitere prädisponierenden Faktoren sind sportartspezifisch (American Football, Handball, Alpinski, Reiten, Radfahren).

Befunde

Häufig findet sich initial eine schmerzbedingte Pseudoparalyse des Arms. Neben sichtbaren äußerlichen Verletzungszeichen besteht eine lokale, teilweise weitreichende Druckschmerzhaftigkeit der Schulterweichteile.

Sofern notwendig, sollte neben der klinischen Untersuchung eine Ultraschalluntersuchung sowie eine Röntgenaufnahme der Schulter in zwei Ebenen angefertigt werden. In Abhängigkeit vom klinischen Verlauf (7–10 Tage) ist auch eine

Schichtuntersuchung (MRT) zur differenzierten Abklärung möglich.

! **Beachte: Initial ist eine leichte Verletzung klinisch von einer schweren, weitreichenden Läsion des Schultergelenks nicht abgrenzbar.**

Differenzialdiagnostisch auszuschließen sind folgende Erkrankungen: Klavikulafraktur, Rotatorenmanschettenruptur und Schultergelenkluxation.

Konventionelle Therapie

Initial ist nach der **PECH-Regel** (Pause, Eis, Kompression und Fixation des Arms am Oberkörper) vorzugehen (▶ S. 74). Darüber hinaus kommen Antiphlogistika und Analgetika zum Einsatz.

In der Akutphase stehen lokale Maßnahmen wie Kältetherapie und Schonung (Gilchrist-Verband) im Vordergrund. Sowohl NSAR als auch Homöopathika (Arnika) und Enzympräparate führen zur gewünschten Abschwellung der Weichteile. Die Therapie wird in Abhängigkeit von der diagnostizierten Schwere der Verletzung von einer Trainingspause begleitet. Nach einer 1–2-tägigen Ruhephase kann eine gezielte, verletzungsadaptierte Physiotherapie eingeleitet werden. Zur Anwendung kommen auch eine physikalische Therapie (Elektrotherapie, Ultraschall) sowie eine adaptierte manuelle Therapie zur zunächst passiven Mobilisation des Schultergelenks. Danach sollte ein multimodales Therapiekonzept eingeleitet werden.

Prävention

Präventivmedizinische Aspekte ergeben sich insbesondere aus der Einhaltung gebotener Regenerationsphasen, der wiederholten Technikschiulung sowie dem „Bremsen“ übermotivierter Sportler. Der korrekten Anlage von Protektoren (American Football, Eishockey) kommt eine entscheidende Bedeutung zu.

Therapiemaßnahmen der Chinesischen Medizin

Ursachen sind aus Sicht der Chinesischen Medizin ein Trauma mit **Qi-** und **Blut-Stagnation**. Das Therapieprinzip besteht darin, die Qi- und Blut-Stagnation aufzulösen und die Leitbahn durchgängig zu machen.

Körperakupunktur

In Abhängigkeit von der Lokalisation der Beschwerden sollte leitbahngebunden verfahren werden. Die wesentlichen Leitbahnen im Bereich der Schulter sind die Leitbahnen von Dünndarm (dorsal), 3-Erwärmer (lateral) sowie Dickdarm- und Lunge (ventral).

Es sind bevorzugt folgende Punkte (► Tab. 4.13) zu nadeln, die Fernpunkte sind je nach Leitbahn-Diagnostik auszuwählen (► Tab. 4.13).

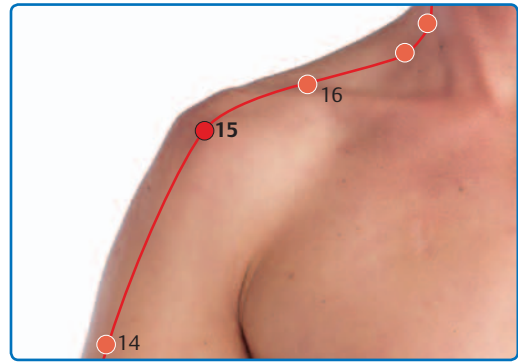
- Ashi-Punkte sowie Sedierungspunkt der jeweiligen Leitbahn in sedierender Technik (► S. 25) nadeln
- Fernpunkte in sedierender Technik (► S. 25) nadeln

Beispielsweise würde bei einer Verletzung des ventro-lateralen Deltamuskels neben den Ashi-Punkten der Sedierungspunkt der Dickdarm-Leitbahn, Di 2, in sedierender Technik gestochen werden. Ab der 3. bis 4. Behandlung sollte auch der Tonisierungspunkt, Di 11, genadelt werden.

P Praxistipp

Schalterschmerz ohne Zuordnung einer Leitbahnachse sind folgende Punkte zu nadeln:

- Di 15 (► Abb. 4.14), 3E 14 (► Abb. 4.15), Dü 9 (► Abb. 4.16)
- Ma 38, der „Magic point der Schulter“ solitär sedierend nadeln und Patient bitten, die Schulter zu bewegen.



► Abb. 4.14 Lokalisation des Punktes Di 15.

Ohrakupunktur

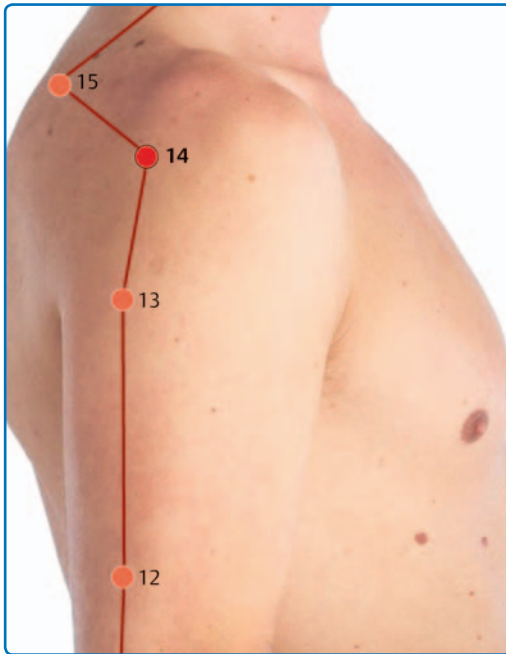
- Diagnostik: häufig schmerzhafte Areale im Verlauf der vegetativen Rinne palpierbar
- Empfohlene Punkte: Shen Men (55), Schulter (65), Schultergelenk (64), Muskelentspannung (98 a), Thalamus (26 a), Vegetativum II (34), Nebennieren- (13) und Analgesiepunkt

Moxibustion

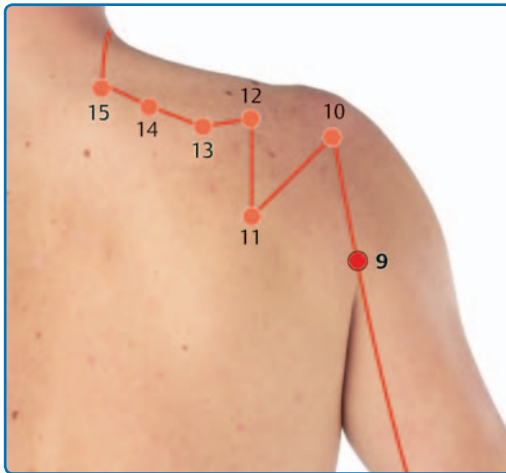
Bei lokalen Schwellungen und Hämatomen bietet sich eine kurzfristige Moxibustion (sog. Spatzenpicktechnik [► S. 35]) am verletzten Areal an.

► Tab. 4.13 Zu behandelnde Akupunkturpunkte bei Schulterschmerzen (besonders wichtige Punkte sind fett ausgezeichnet).

Leitbahnen	Akupunkturpunkte		
	Ashi-Punkte und weitere Punkte	Nahpunkte	Fernpunkte
laterale Leitbahnachse Shao Yang-Achse (3E/Gb)	Ashi-Punkte One-Point-Stimulation: Gb 34, Ma 36 Sedierungspunkt der Leitbahn	Di 15, 3E 14, Dü 9, Gb 21, Dü 10–13	Gb 30 , Gb 34, 3E 5 , Gb 39 , Gb 41 , zusätzlich Ma 38 , Dü 3
dorsale Leitbahnachse Tai Yang-Achse (Dü/Bl)	Ashi-Punkte One-Point-Stimulation: Gb 34, Ma 36 Sedierungspunkt der Leitbahn	Di 15, 3E 14, Dü 9, Gb 21, Dü 10–13	Bl 40, Bl 58, Bl 60, Dü 3 , Dü 6, zusätzlich Ma 38
ventrale Leitbahnachse Yang Ming-Achse (Di/Ma)	Ashi-Punkte One-Point-Stimulation: Gb 34, Ma 36 Sedierungspunkt der Leitbahn	Di 15, 3E 14, Dü 9, Gb 21, Dü 10–13	Ma 38 , Ex-UE 8, Lu 7, Ma 36, Di 4, zusätzlich Dü 3



► **Abb. 4.15** Lokalisation des Punktes 3E 14.



► **Abb. 4.16** Lokalisation des Punktes Dü 9.

Laserakupunktur

Die Laserakupunktur ist insbesondere geeignet zur Behandlung lokaler Schmerzpunkte bzw. schmerzender Hautareale.

4.5.3 Tendinosis calcarea (Verkalkung der Supraspinatussehne)

Ätiologie

Degenerative Veränderungen der Sehnen der Rotatorenmanschette (► **Abb. 4.17**) im Rahmen von Alterungsprozessen können in Kombination mit häufiger Belastung zu Kalkablagerungen mit chronischer Entzündung der Sehnenansätze führen.

Betroffen sind Sportler ab dem 30. Lebensjahr, häufig auch Frauen in der Menopause.

Befund

Infolge einer Entleerung der Kalkdepots in die Bursa subacromialis kommt es zu akuten Schmerzen mit hochgradiger punktueller Berührungsempfindlichkeit und Schonhaltung der erkrankten Schulter. Bei einer Arthroskopie des Subacromialraumes findet sich das Bild einer Bursitis subacromialis. Die Symptomatik tritt meistens über Nacht ohne Prodromalzeichen und auslösendes akutes Trauma auf.

Nach der **klinischen Untersuchung** sollte eine Röntgenaufnahme des Schultergelenks in zwei Ebenen erfolgen. Sofern noch keine Kalzifizierung des Kalkdepots (Einlagerung von Hydroxylapatitkristall in Interzellulärsubstanz) eingetreten ist, kann dieses Präkalzifikationsstadium bereits in der sonografischen Untersuchung der Schulter unter Einschluss der Bursa subacromialis dargestellt werden.

Konventionelle Therapie und Prävention

In der Akutphase (Tendinitis calcarea) sollte ggf. die Ruhigstellung durch ein Briefträgerkissen oder einen Gilchrist-Verband erfolgen. Lokale Injektionsbehandlungen unter Einsatz von Kortikoiden mit Lokalanästhetika sind sinnvoll.

Analgetisch/antiphlogistisch wirksame Medikamente sollten begleitend gegeben werden. Sofern über mehrere Wochen keine Beschwerdereduktion eintritt, ist auch eine Stoßwellentherapie oder eine operative Intervention zu diskutieren. Soweit die Beschwerden es zulassen, ist parallel eine krankengymnastische Übungsbehandlung und ggf. Manualtherapie einzuleiten, um einer Schulterversteifung entgegenzuwirken.



► **Abb. 4.17** Tendinosis calcarea

Die Tendinosis calcarea ist ein eigendynamischer Prozess ohne die Möglichkeit präventivmedizinisch zu agieren.

! **Beachte:** Für den Fall, dass der behandelnde Arzt ein Medikament für dringend notwendig erachtet, dessen Substanz auf der Verbotsliste steht, muss der Sportler (nicht der Arzt) unverzüglich eine medizinische Ausnahmegenehmigung (Therapeutic Use Exemption – TUE) stellen (weitere Informationen unter <http://www.nada-bonn.de>).

Therapiemaßnahmen der Chinesischen Medizin

Ursachen sind aus Sicht der Chinesischen Medizin ein Trauma mit Qi- und Blut-Stagnation, eine Wind-Kälte-Invasion oder Feuchtigkeit. Das Therapieprinzip besteht darin, die Qi- und Blut-

Stagnation aufzulösen, die Wind-Kälte auszutreiben, die Feuchtigkeit aufzulösen und die Leitbahn durchgängig zu machen.

Körperakupunktur

In Abhängigkeit von der Lokalisation der Beschwerden sollte leitbahngebunden verfahren werden. Die Hauptleitbahnen im Bereich der Schulter sind die Leitbahnen von Dünndarm (dorsal), 3-Erwärmer (lateral) sowie Dickdarm- und Lunge (ventral). Darüber hinaus korrespondieren Magen-, Gallenblasen- und Blasen-Leitbahn sowie das Lenkergesäß (LG) mit der Schulter. Dort sind daher wirksame Fernpunkte zu finden (► S. 128).

Sofern **diffuse Schmerzen** der Schulter vorliegen, empfiehlt es sich, nachfolgende Punkte (► Tab. 4.14) nadeln.

P Praxistipp

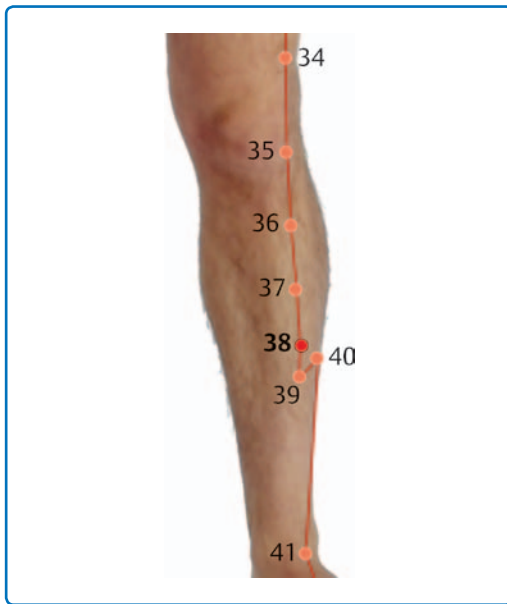
- Ma 38 immer sedierend nadeln!
- Wichtige Akupunkturpunkte sind auch hier Dü3 und Ma 38 (► Abb. 4.18), ggf. Gb 34 (► Abb. 4.19) und Ma 36, sie sollten jedoch in „milderer“ One-Point-Stimulation behandelt werden.

Ohrakupunktur

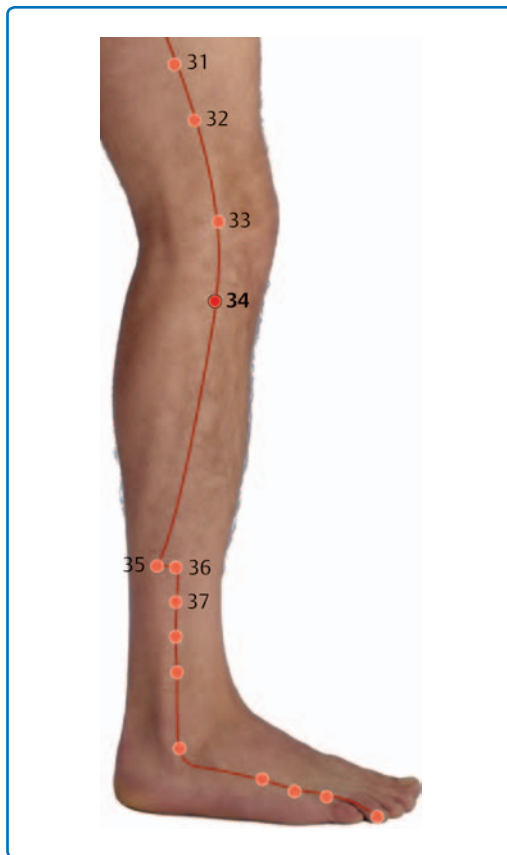
Zu behandeln sind folgende Punkte: Schulter (65), Schultergelenk (64) sowie zusätzlich Muskelentspannung (98a), Polster (29), Thalamus (26a), franz. Schulterpunkt.

► **Tab. 4.14** Behandlungskonzept bei diffusen Schmerzen (besonders wichtige Punkte sind fett ausgezeichnet).

Basistherapie	Nach Art der Bewegungseinschränkung		
	Anteversion/Innenrotation (Lu-Di)	Abduktionsschmerz	Schmerzen und eingeschränkte Retroversion und Außenrotation
Nahpunkte: Di 15, 3E 14, Dü 9	Di 4, Di 11, Di 15, Di 16, Lu 2, Lu 5, Lu 7, Ex-UE 8, Ma 36, Ma 38	3E 5, 3E 14, Gb 20, Gb 21, Gb 34	Dü 6, Dü 9, Bl 40, Bl 60, LG 14, LG 20, Dü 3
zusätzlich One-Point Stimulation: Ma 38, Gb 34		zusätzlich zusätzlich Ma 38, Dü 3	zusätzlich Ma 38



► **Abb. 4.18** Lokalisation des Punktes Ma 38.



► **Abb. 4.19** Lokalisation des Punktes Gb 34.

Tuina

Das Behandlungsprinzip der Tuina besteht darin, Qi- und Xue-Blockaden (► S. 8) mit folgenden Techniken zu lösen:

- Schieben (Tui Shanbi Sanyang) der Yang-Leitbahnen (Dickdarm, 3-Erwärmer und Dünndarm) am Oberarm
- Schieben und Pressen von Di 4, Di 11 und Di 15 wirkt Qi- und Xue-regulierend sowie harmonisierend
- „Quelle am äußeren Ende“ pressen (He 1, He 2, Gb 22)

4.5.4 Impingement-Syndrom

Ätiologie

Das Impingement-Syndrom steht als Symptom für viele Erkrankungen und Verletzungsfolgen. Allen gemein ist eine schmerzhafte Enge des subakromialen Raumes bei mittlerer Abduktion im Glenohumeralgelenk.

Das Impingement lässt sich nach der Art der Bewegung differenzieren, die den Schmerz auslöst. Eine allgemein gültige Einteilung erfolgt nach der auslösenden Ursache, wobei zwischen einem sog. **Outlet-Impingement** und einem **sekundären Impingement** unterschieden wird (► Tab. 4.15). Die genaue Differenzierung ist von Bedeutung, da im Fall des Outlet-Impingements eine operative Therapie indiziert sein kann, im Fall des sekundären Impingements ist sie dagegen meist konservativ.

Sportler, die wiederholte Bewegungen des Arms oberhalb der Horizontalebene ausführen, laufen Gefahr ein Impingement-Syndrom

► **Tab. 4.15** Einteilung des Impingement-Syndroms und Charakteristika.

Outlet-Impingement	sekundäres Impingement
<ul style="list-style-type: none"> ● Osteophyt vorderes Akromion ● Akromion Typ II und III ● kaudaler Klavikel-osteophyt 	<ul style="list-style-type: none"> ● Outlet-Impingement ● Osteophyt vorderes Akromion ● Akromion Typ II und III ● kaudaler Klavikel-osteophyt