7.1.11 M. serratus anterior

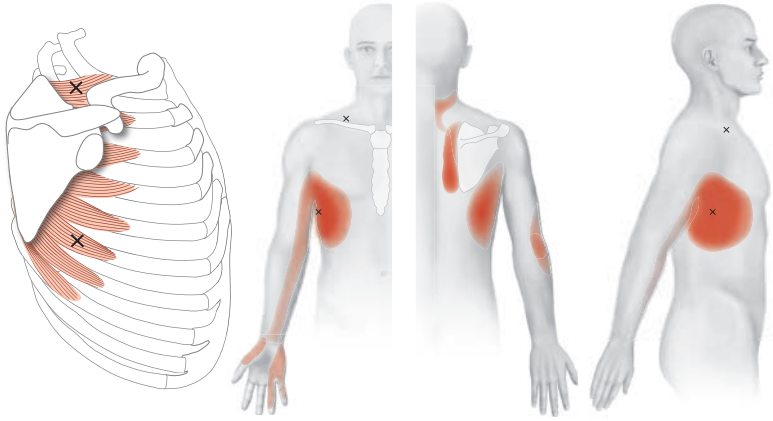


Abb. 7.56 M. serratus anterior.

Anatomie	Ursprung	▪ mit 9 Zacken von der 1.–9. Rippe
	Ansatz	▪ Margo medialis scapulae – Pars superior: die kranialen 2 Zacken ziehen zum Angulus superior – Pars intermedia: 3. und 4. Zacke zur Margo medialis – Pars inferior: die kaudalen 5 Zacken zum Angulus inferior und zur Margo medialis
	Innervation	▪ N. thoracicus longus (C5–C7)
Funktion	skapulo-thorakal	▪ dynamisch – Protraktion der Skapula (z.B. beim Nach-vorn-Schieben eines Gegenstands) – Rotation: Die Pars inferior zieht den Angulus inferior scapulae nach lateral/kranial, sodass die Fossa glenoidalis nach oben zeigt (unterstützt die Elevation des Arms). – Bei fixiertem Schultergürtel wirkt der M. serratus anterior als Rippenheber (Atemhilfsmuskel) ▪ stabilisierend – fixiert das Schulterblatt (Margo medialis) am Thorax – fixiert den Brustkorb an der Skapula (Liegestütz, Klimmzug)
Referred Pain		▪ im Brustkorbbereich: lateral und dorsal, medio-kaudal des Angulus inferior scapulae ▪ Ausstrahlungen über Ober- und Unterarm (ulnarseits) bis zur Handfläche sowie zu Ring- und Kleinfinger ▪ Nackenschmerzen (gelegentlich)
Symptome	Schmerzen	▪ im Referred-Pain-Gebiet bei Bewegung ▪ Seitenstechen beim Laufen; Patienten klagen, nicht tief atmen zu können ▪ bei ausgeprägter Triggerpunkt-Aktivität auch Ruheschmerz (nachts) ▪ herzinfarktähnliche Schmerzen, wenn Symptome auf der linken Seite ▪ Missempfindungen (Ameisenlaufen, Schweregefühl etc.) im ganzen Arm möglich
	Funktionsstörungen	▪ Schwäche: mangelnde Skapulastabilisation – Störung des skapulo-humeralen Rhythmus – kann Dysfunktionen im ganzen Bereich des Arms nach sich ziehen – Scapula alata (v.a. der Angulus inferior der Skapula kann nicht auf dem Thorax stabilisiert werden) ▪ Verkürzung → Lateralisierung des medialen Schulterblattrands (**Abb. 4.8**, S.67)
auslösende Faktoren	Überlastung	▪ akut: Abfangen eines Sturzes (Ski-, Fahrradunfälle) ▪ chronisch – sehr schnelles oder langes Laufen – Anheben schwerer Gegenstände über Kopf – maßloses Krafttraining (Liegestütz etc.) – psychische Faktoren
	TrP-Aktivität in anderen Muskeln	▪ TrPs im M. subscapularis und im M. serratus anterior induzieren sich gegenseitig.
	Aktivierungs-mechanismus	▪ Schädigung des N. thoracicus longus (Rippenfrakturen, Bestrahlung des seitlichen Thorax etc.) führt zur Abschwächung des M. serratus anterior und begünstigt damit die Entstehung/Aufrechterhaltung von mTrPs.

aus: Gautschi, Manuelle Triggerpunkt-Therapie (ISBN 9783131474711) © 2010 Georg Thieme Verlag KG

Hinweise für den Therapeuten

- Lateralisierung der Margo medialis der Skapula ist ein Hinweis auf einen verkürzten M. serratus anterior.
- Eine Schwäche des M. serratus anterior zeigt sich als Scapula alata: Vor allem der Angulus inferior scapulae kann nicht auf dem Thorax stabilisiert werden.
- Durch Dehnprovokation sind die Symptome nur selten provozierbar, jedoch gelegentlich durch Widerstandsprovokation (kräftiges Stoßen nach ventral gegen Widerstand).
- geeignete Ausgangsstellungen zur manuellen Therapie
  - Seitenlage (**Abb. 7.57a, Abb. 7.58a** und **Abb. 7.59a**)
  - Rückenlage (Behandlung der kranialsten Zacken) bzw. Lösung der Faszienverklebungen zum M. subscapularis (**Abb. 7.58a** und **Abb. 7.60**)
  - Bauchlage (Zugang von medial her; **Abb. 7.59b**)
  - Sitz
- TrPs liegen sowohl im subskapulären Raum als auch im Bereich der freiliegenden Zacken (**Abb. 7.57**).
- Wichtig ist Behandlung der TrPs in den kranialsten Zacken, die häufig für Probleme verantwortlich sind, auf der 1. und 2. Rippe (Dejung 2006).
- Zugang von medial her zu den von der Skapula verdeckten Anteilen des M. serratus anterior (**Abb. 7.59**)
- Bei chronischen Schulterschmerzproblemen ist das skapulo-thorakale Gleitlager oft bindegewebig verklebt. Dieser für eine freie Schulterfunktion wichtige Gleitraum zwischen M. serratus anterior und M. subscapularis muss in solchen Fällen mit Technik IV in mehreren Sitzungen allmählich wieder geweitet werden (s. auch Kap. 7.1.16). Erst anschließend ist es möglich, eine Technik I und II im von der Skapula überdeckten Teil des M. serratus anterior zu praktizieren (**Abb. 7.59** und **Abb. 7.60**).
- TrPs im M. serratus anterior sind manchmal Ursache von therapieresistenten Nackenschmerzen (Dejung 2006).
- Interskapuläre Schmerzen sind in der Regel durch Provokation von TrPs im M. serratus anterior nicht zu reproduzieren. Eine gründliche Behandlung des M. serratus anterior bringt interskapuläre Schmerzen aber oft zum Verschwinden (Dejung 2006). Vermutlich ist dabei die Therapie bezüglich Schmerz latenter – bezüglich Dysfunktion jedoch aktiver – TrPs wirksam (s. S. 129 ff).
- Vorsicht mit der manuellen Therapie bei Verdacht auf Osteoporose (Rippenfraktur)
- Bei St. n. Bestrahlung der Axilla und des seitlichen Brustkorbs (Strahlenfibrose) ist die Behandllung des lateralen Thoraxbereichs kontraindiziert, da es zu massiven Schmerzreaktionen und Lymphödemen des ganzen Arms kommen kann (vermutlich infolge der zusätzlichen lymphpflichtigen Last, die das beeinträchtigte Lymphsystem überfordert; ein erhöhter Myoglobinspiegel nach kräftiger Druckbehandlung ist nachgeweisen; s. **Abb. 5.21**, S. 104).

Empfehlungen für den Patienten

- Meiden perpetuierender und auslösender Faktoren
- Dehnen des Muskels (Heimprogramm; **Abb. 7.61**)
- Kräftigen: Stütztraining mit korrekter Skapulapositionierung. Stabilisierung der Skapula sowohl in geschlossener Kette (Stützfunktion des Arms; rechte Schulter in **Abb. 7.62a, c** und **d**) als auch in offener Kette (Spielfunktion des Arms; rechte Schulter in **Abb. 7.62b** und **d**)

Abb. 7.57 Ischämische Kompression (Technik I), Aufdehnen der TrP-Region (Technik II) bzw. Fasziendehnung (Technik III): Durch Retroversion der Skapula wird der M. serratus anterior in leichte Vordehnung gebracht. Dadurch können Hartspannstränge einfacher ertastet werden; gleichzeitig werden damit Bereiche des Muskels, die sonst von der Skapula überdeckt sind, der Palpation und Therapie zugänglich.

aus: Gautschi, Manuelle Triggerpunkt-Therapie (ISBN 9783131474711) © 2010 Georg Thieme Verlag KG

Abb. 7.58 Zugang zu den zwei kranialsten Zacken des M. serratus anterior.

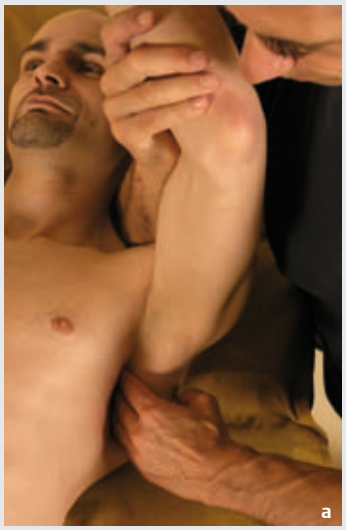
a Aus Seitenlage: Der Daumen der linken Therapeutenhand tastet sich in der Achselhöhle den Thorax entlang nach kranial Richtung 2. und 1. Rippe; die Skapula des Patienten befindet sich in Elevation, der Mittelfinger der rechten Hand des Therapeuten markiert die Zielrichtung.

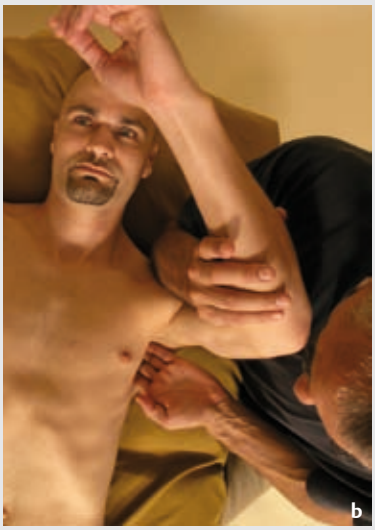
b Aus Rückenlage: Dorsal der Klavikula und ventral des M. trapezius descendens sowie kaudal der 1. Rippe erreicht man die kranialsten Zacken des M. srerratus anterior, in welchen häufig primäre TrPs liegen.

Abb. 7.59 Zugang zu den Anteilen des M. serratus anterior im Bereich der Margo medialis. Behandlung durch den M. trapezius und die Mm. rhomboidei hindurch (vgl. auch **Abb. 7.28**).

a Behandlung aus Seitenlage.

b Behandlung aus Bauchlage.





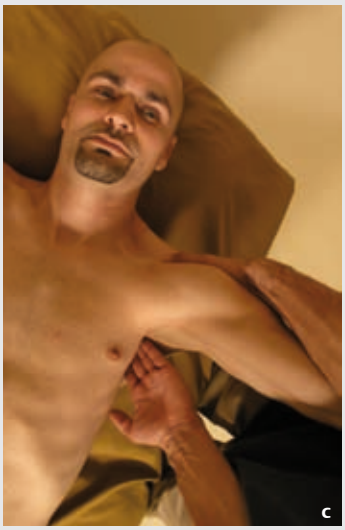


Abb. 7.60 Faszientrennung (Technik IV) zwischen M. serratus anterior und M. subscapularis aus Rückenlage.

a Die Finger der linken Therapeutenhand sind dem M.subscapularis zugewendet; der Therapeut kann bei dieser Grifffassung die Skapula in Elevation/Depression und Ante-/Retrovesion bewegen.

b Grifffassung wie in a, die Finger der Therapeutenhand sind jedoch dem M. serratus anterior zugewendet.

c Grifffassung bei schmerzhaften und stark irritierbaren Schulterbeschwerden: Der Therapeut zieht mit seiner rechten Hand das Schulterblatt des Patienten (ohne am Oberarm zu ziehen) über seine zwischen Skapula und Thorax positionierten Finger der linken Hand.

aus: Gautschi, Manuelle Triggerpunkt-Therapie (ISBN 9783131474711) © 2010 Georg Thieme Verlag KG

Abb. 7.61 Selbstdehnung (Technik V).
a Autostretching mit Betonung der kaudalen Fasern.

b Autostretching mit Betonung der medialen und kranialen Fasern.

Abb. 7.62 Funktionelles Training (Technik VI) der die Skapula stabilisierenden Muskeln (u.a. M. serratus anterior, Mm. rhomboidei, Mm. trapezius tranversus und ascendens) sowohl in geschlossener Kette (Arm in Stützfunktion) als auch in offener Kette (Arm Spielfunktion)
a Ausgangsstellung: Füße ca. 1 Fußlänge von Wand (bzw. Kasten) entfernt positionieren, Abstützen mit beiden Ellbogen/Unterarmen/Händen an der Wand (bzw. am Kasten).
b Ellbogen/Unterarm/Hand rechts ca. 5 cm von der Wand abheben.
c Ellbogen/Unterarm/Hand links ca. 5 cm von der Wand abheben.
d Ellbogen/Unterarm/Hand rechts ca. 5 cm von der Wand abheben und gleichzeitig den linken Fuß vom Boden lösen.
e Ellbogen/Unterarm/Hand links ca. 5 cm von der Wand abheben und gleichzeitig den rechten Fuß vom Boden lösen.

aus: Gautschi, Manuelle Triggerpunkt-Therapie (ISBN 9783131474711) © 2010 Georg Thieme Verlag KG