

► **Abb. 20.20** (Quelle: Schünke M, Funktionelle Anatomie: Topographie und Funktion des Bewegungssystems. 2. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2014)

### Ansatz

Unterrand der Mandibula, Haut im unteren Gesichtsbereich, Angulus oris

### Funktion

Haut des unteren Gesichtsbereichs, des Mundbereichs und den Unterkiefer nach unten ziehen

### Innervation

N. facialis

### Lage des Triggerpunkts

#### **M. orbicularis oculi**

Oberhalb des Augenlids, unmittelbar unterhalb der Augenbraue

#### **M. zygomaticus major**

Im ansatznahen Bereich des Muskels – kranialateral des Mundwinkels

**Platysma**

Etwa 2 cm oberhalb der Klavikula an der Überkreuzungsstelle mit dem M. sternocleidomastoideus

**Schmerzausstrahlung****M. orbicularis oculi**

- Nasenrücken
- Oberlippe

**M. zygomaticus major**

Vom Triggerpunkt ausgehend lateral der Nase und medial des Auges zur Stirn (median) verlaufend

**Platysma**

- Mandibula
- Wange
- Kinn

**Assoziierte innere Organe**

Keine

**20.1.9 M. occipitofrontalis**

Siehe ▶ Abb. 20.20, ▶ Abb. 20.21, ▶ Abb. 20.22.

**Ursprung**

- Linea nuchae suprema, Proc. mastoideus
- Einstrahlen in die Fasern der oberen Gesichtsmuskulatur

**Ansatz**

Galea aponeurotica

**Funktion**

- Fixierung der Galea aponeurotica
- Stirnrunzeln

**Innervation**

N. facialis

**Lage des Triggerpunkts**

- frontal: oberhalb des medialen Endes der Augenbraue
- okzipital: oberhalb der Linea nuchae superior und etwa 4 cm lateral der Medianlinie

**Schmerzausstrahlung**

Von der Orbita ausgehend über die ipsilaterale Hälfte des Schädels im Verlauf des Muskels ziehend

**Assoziierte innere Organe**

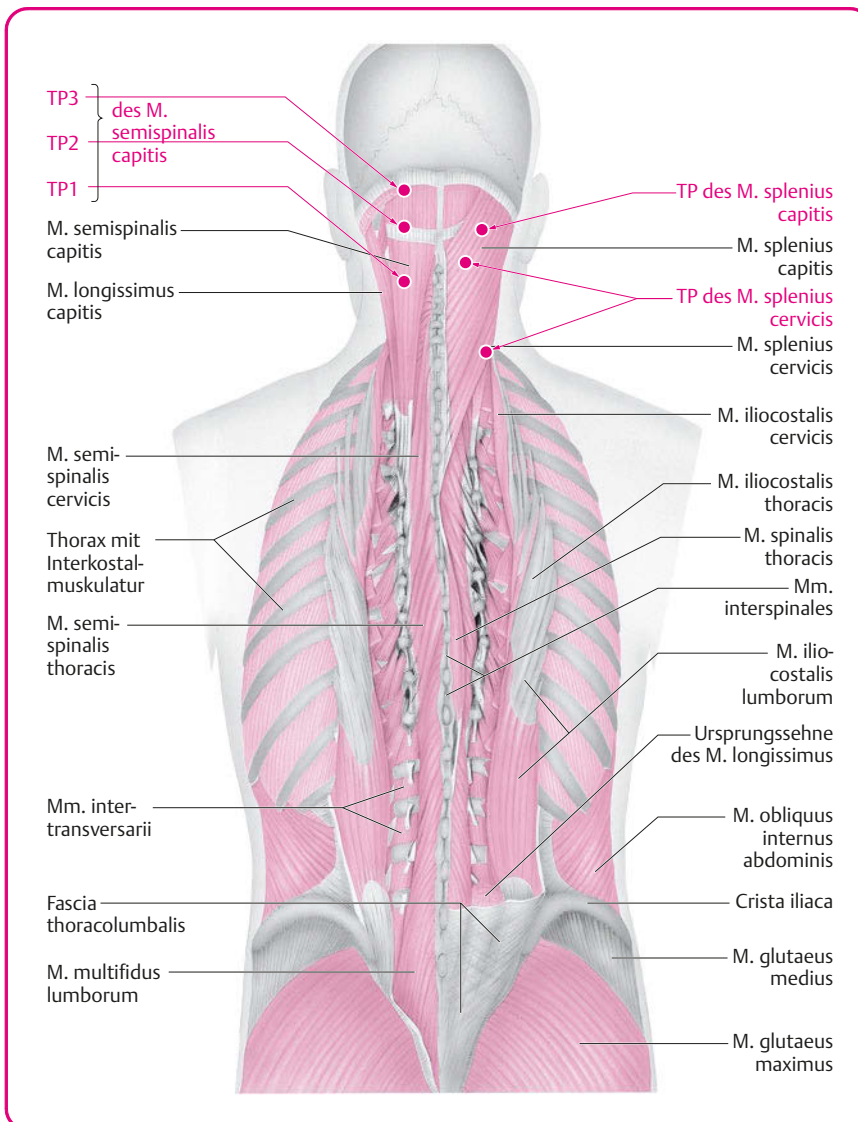
Keine



▶ Abb. 20.21 (Foto: Ullrich + Company)



▶ Abb. 20.22 (Foto: Ullrich + Company)



► **Abb. 20.23** (Quelle: Schünke M, Funktionelle Anatomie: Topographie und Funktion des Bewegungssystems. 2. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2014)

### 20.1.10 M. splenius capitis und M. splenius cervicis

Siehe ► Abb. 20.23, ► Abb. 20.24.

#### Ursprung

- M. splenius capitis: Lig. nuchae und Procc. spinosi und Ligg. supraspinalia BWK 1–3
- M. splenius cervicis: Procc. spinosi und Ligg. supraspinalia BWK 3–6

#### Ansatz

- M. splenius capitis: zwischen Lig. nuchae superior und inferior (lateral am Okziput)
- M. splenius cervicis: Tubercula posteriora HWK 1–3

#### Funktion

Extension und ipsilaterale Rotation der HWS

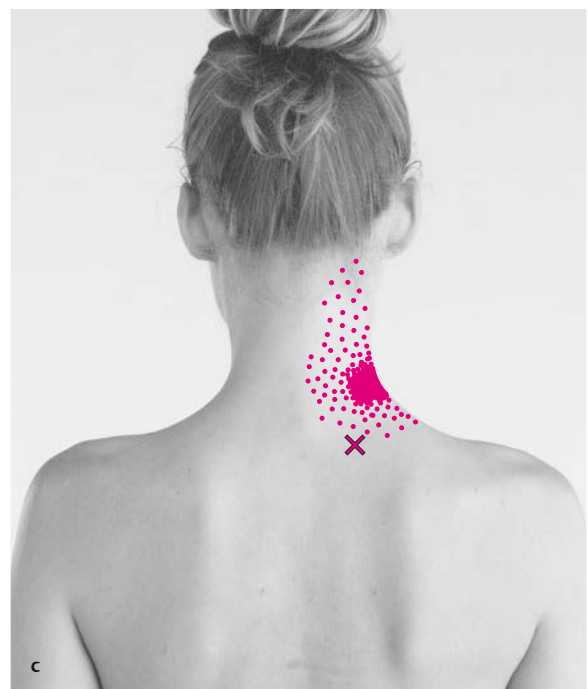
#### Innervation

- M. splenius capitis: Spinalnerven C3/4 (dorsale Äste)
- M. splenius cervicis: Spinalnerven C5/6 (dorsale Äste)

#### Lage des Triggerpunkts

- M. splenius capitis: im Muskelbauch etwa auf Höhe des Proc. spinosus des Axis
- M. splenius cervicis: auf Höhe des Übergangs von der Schulter auf den Nacken und etwas weiter oberhalb davon ein zweiter Triggerpunkt nahe des Muskelansatzes auf Höhe HWK 2/3

Für die Palpation gleitet man mit dem Palpationsfinger zwischen den M. trapezius und M. levator scapulae.



► **Abb. 20.24 a–c** (Fotos: Ullrich + Company)

### Schmerzausstrahlung

- M. splenius capitis: in den Vertex des Schädels – ipsilateral
- M. splenius cervicis: durch den Schädel hindurch bis hinter das Auge, manchmal auch am Okziput, Schulter-Hals-Übergang und aufsteigend ipsilateral den Nacken hinauf

### Assoziierte innere Organe

- Leber
- Gallenblase



► **Abb. 20.25 a, b** Eigenübung M. splenius capitis (a) und M. splenius cervicis (b). (Fotos: Eric Hebgen)

### Eigenübung

Der Igelball ist dort zu platzieren, wo der Triggerpunkt im Muskel zu finden ist (► **Abb. 20.25**). Dafür braucht es die therapeutische Anleitung des Patienten. Diese Anleitung kann z.B. darin bestehen, das Hilfsmittel dort auf dem Muskel zu platzieren, wo der typische ausstrahlende Schmerz für den Triggerpunkt provoziert wird. Die Lage des Triggerpunkts, in diesem Fall ein TP des M. splenius cervicis, wird oben beschrieben. Der Igelball wird bei Bedarf entsprechend weiter kranial für andere TPs platziert.

Der Patient soll mit dem Therapiegerät bis zu 10 Minuten Druck auf dem Triggerpunkt ausüben. Leichtes Bewegen des Hilfsmittels rund um den Triggerpunkt bzw. auf dem Igelball ist dabei hilfreich. So wird sichergestellt, dass die gesamte Triggerpunktregion behandelt wird. Es wird empfohlen, Eigenübungen nur alle 2–3 Tage durchzuführen. Weitere Informationen zu Eigenübungen mit Hilfsmitteln siehe Kap. 17.6.

### 20.1.11 M. semispinalis capitis, M. semispinalis cervicis, Mn. multifidi

Siehe ► **Abb. 20.23**, ► **Abb. 20.26**, ► **Abb. 20.27**.

### Ursprung

- Mn. semispinales: Procc. transversi
- Mn. multifidi: Lamina arcus vertebrae

### Ansatz

- Mn. semispinales: Procc. spinosi (ca. sechs Wirbel kranial des Ursprungs)
- Mn. multifidi: Procc. spinosi (ca. 2–3 Wirbel kranial des Ursprungs)

Diese Muskeln verlaufen etwa zwischen dem BWK 6 und der Linea nuchae superior/inferior.

### Funktion

Extension und Lateralflexion ipsilateral der WS

### Innervation

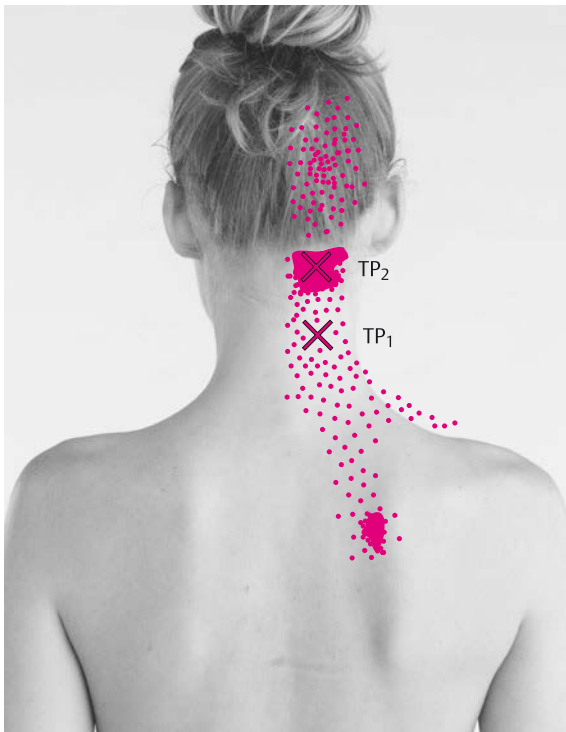
Dorsale Äste der segmentalen Spinalnerven

### Lage des Triggerpunkts

- TP1: An der Nackenbasis auf Höhe von HWK 4/5
- TP2: 2–4 cm unterhalb des Okziputs
- TP3: Unmittelbar unterhalb der Linea nuchae superior

### Schmerzausstrahlung

- TP1: Entlang des Nackens bis in die Subokzipitalregion und auch nach kaudal bis zum medialen Skapularand
- TP2: Vom Okziput in Richtung Vertex
- TP3: Schmerzhaftes Band seitlich über den Schädel bis zum Schläfenbereich



► Abb. 20.26 (Foto: Ullrich + Company)



► Abb. 20.27 (Foto: Ullrich + Company)

### Assoziierte innere Organe

- Herz
- Lunge/Bronchien

## 20.1.12 Mn. recti capitis posterior major et minor, Mn. obliqui capitis inferior et superior

Siehe ► Abb. 20.28, ► Abb. 20.29.

### Ursprung

- M. rectus capitis posterior major: Proc. spinosus HWK 2
- M. rectus capitis posterior minor: Tuberculum posterius atlantis
- M. obliquus capitis inferior: Proc. spinosus HWK 2
- M. obliquus capitis superior: Massa lateralis atlantis

### Ansatz

- M. rectus capitis posterior major: äußere Hälfte der Linea nuchae inferior
- M. rectus capitis posterior minor: mediale Hälfte der Linea nuchae inferior
- M. obliquus capitis inferior: Massa lateralis atlantis
- M. obliquus capitis superior: laterale Hälfte der Linea nuchae inferior

### Funktion

- M. rectus capitis posterior major: Extension des Kopfs und ipsilaterale Rotation im Atlantoakzipitalgelenk
- M. rectus capitis posterior minor: Extension des Kopfs
- M. obliquus capitis inferior: ipsilaterale Rotation im Atlantoaxialgelenk
- M. obliquus capitis superior: Seitneigung des Kopfs

### Innervation

N. suboccipitalis (dorsaler Ast von C1)

### Lage des Triggerpunkts

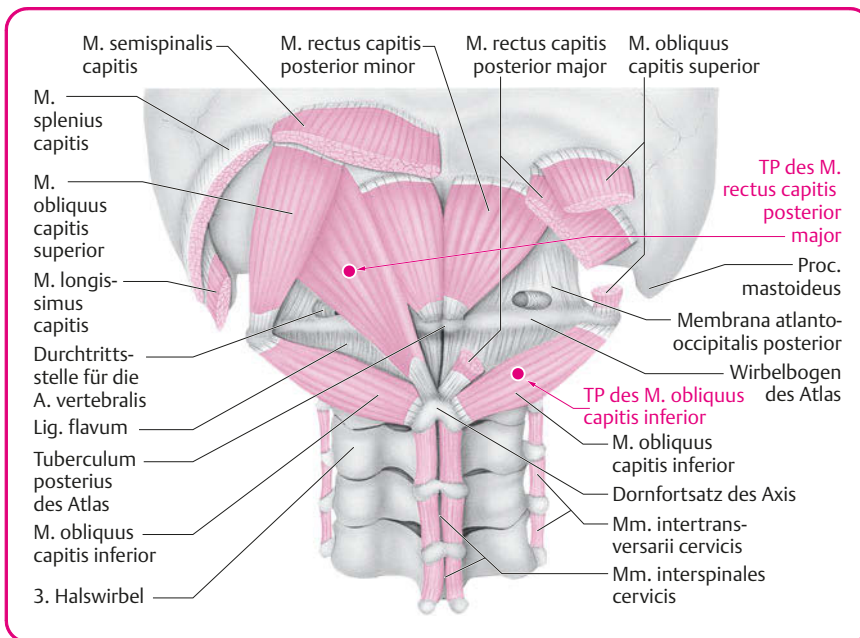
Im Muskelbauch ist nur eine allgemeine Spannung und kein definierbarer Triggerpunkt zu palpieren.

### Schmerzausstrahlung

Vom Okziput über die Schläfenregion bis zur Orbita und die Stirn (ipsilateral). Der Schmerz ist nicht genau und klar lokalisierbar.

### Assoziierte innere Organe

Keine



► **Abb. 20.28** (Quelle: Schünke M, Funktionelle Anatomie: Topographie und Funktion des Bewegungssystems. 2. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2014)



► **Abb. 20.29** (Foto: Ullrich + Company)



► **Abb. 20.30** Eigenübung Mn. recti capitis posterior major et minor und Mn. obliqui capitis inferior et superior. (Foto: Eric Hebgen)

### Eigenübung

Der Igelball ist dort zu platzieren, wo der Triggerpunkt im Muskel zu finden ist (► **Abb. 20.30**). Dafür braucht es die therapeutische Anleitung des Patienten. Diese Anleitung kann z. B. darin bestehen, das Hilfsmittel dort auf dem Muskel zu platzieren, wo der typische ausstrahlende Schmerz für den Triggerpunkt provoziert wird. Die Lage des Triggerpunkts wird oben beschrieben.

Der Patient soll mit dem Therapiegerät bis zu 10 Minuten Druck auf dem Triggerpunkt ausüben. Leichtes Bewegen des Hilfsmittels rund um den Triggerpunkt bzw. auf dem Igelball ist dabei hilfreich. So wird sichergestellt, dass die gesamte Triggerpunktregion behandelt wird. Es wird empfohlen, Eigenübungen nur alle 2–3 Tage durchzuführen. Weitere Informationen zu Eigenübungen mit Hilfsmitteln siehe Kap. 17.6.



► **Abb. 20.31** Dehnung der seitlichen Hals- und Nackenmuskulatur. (Foto: Eric Hebgen)

### 20.1.13 Dehnung der seitlichen Hals- und Nackenmuskulatur

Siehe ► Abb. 20.31.

#### Ausgangsstellung

Der Patient sitzt auf einem Stuhl mit aufrechtem Oberkörper.

#### Vorgehen

Mit der Hand der zu dehnenden Seite (hier: rechts) hält sich der Patient unter der Sitzfläche fest. Der Kopf wird zur gegenüberliegenden Seite (hier: links) gedreht. Der Patient schaut neben dem Knie auf den Boden. Ein Dehngefühl im seitlichen Hals- und Nackenbereich wird für 30 Sekunden gehalten.

Durch leichte Veränderung der Kopfstellung, z. B. etwas mehr Drehen oder Neigen zur Seite, verlagert sich das Dehnungsgefühl. Solange es im seitlichen Hals-Nackenbereich lokalisiert ist, wird die Dehnung richtig ausgeführt.

## 20.2

### Muskeln des oberen Thoraxschmerzes und des Schulter-Arm-Schmerzes

#### 20.2.1 M. levator scapulae

Siehe ► Abb. 20.32a, ► Abb. 20.33.

#### Ursprung

Tubercula posteriora HWK 1–4

#### Ansatz

Margo medialis scapulae (kranial)

#### Funktion

- Rotation des kaudalen Skapulawinkels nach medial und Heben des kranialen Skapulawinkels nach kranio-medial
- Extension (beidseitige Kontraktion) und ipsilaterale Rotation der HWS

#### Innervation

N. dorsalis scapulae (C5) und ventrale Äste der Spinalnerven C3–4

#### Lage des Triggerpunkts

- TP1: Schulter-Nacken-Übergang, palpabel unter Verdrängung des M. trapezius nach posterior
- TP2: Zirka 1,3 cm oberhalb des oberen Skapulawinkels

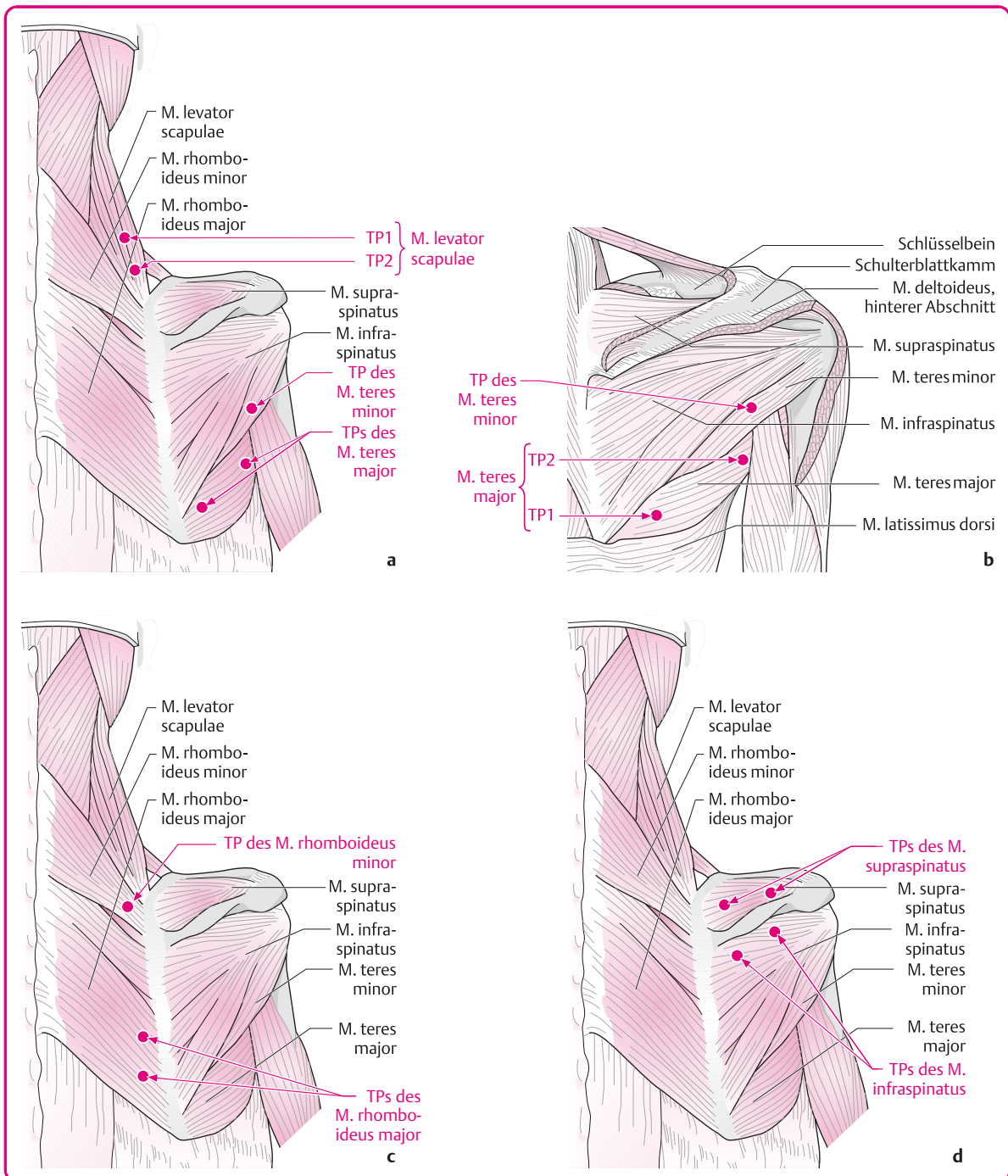
#### Schmerzausstrahlung

- Übergang von der Schulter auf den Nacken
- medialer Skapularand
- dorsaler Schulterbereich

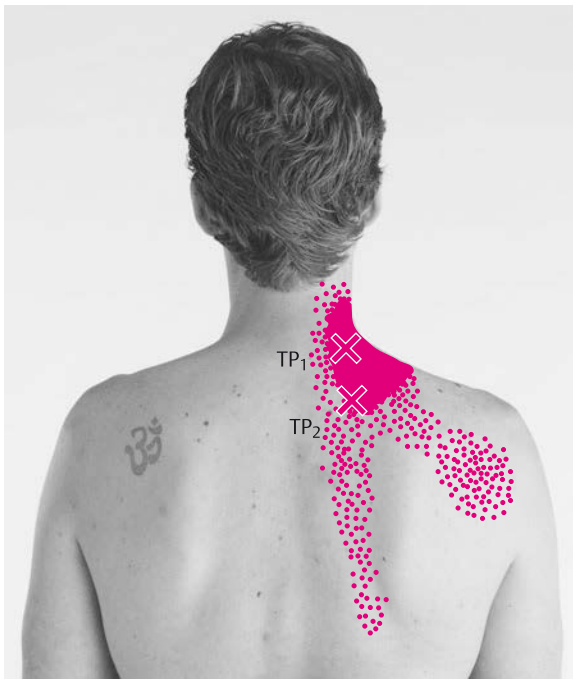
#### Assoziierte innere Organe

- Leber
- Gallenblase
- Magen
- Herz





► **Abb. 20.32 a-d** (Quelle: Schwegler J. Der Mensch – Anatomie und Physiologie. 3. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2002)



► **Abb. 20.33** (Foto: Ullrich + Company)

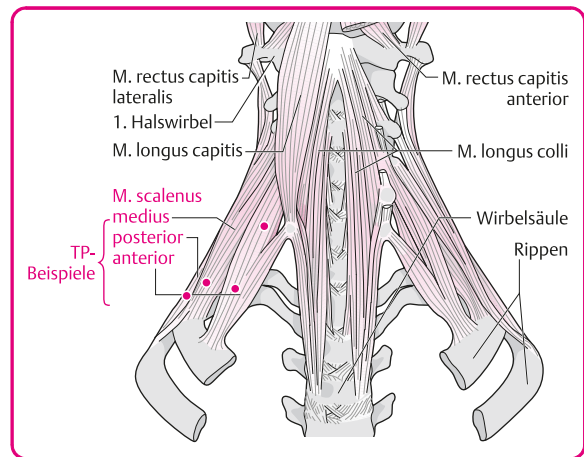


► **Abb. 20.34** Eigenübung M. levator scapulae. (Foto: Eric Hebgen)

### Eigenübung

Der Triggerpointer ist dort zu platzieren, wo der Triggerpunkt im Muskel zu finden ist (► **Abb. 20.34**). Dafür braucht es die therapeutische Anleitung des Patienten. Diese Anleitung kann z. B. darin bestehen, das Hilfsmittel dort auf dem Muskel zu platzieren, wo der typische ausstrahlende Schmerz für den Triggerpunkt provoziert wird. Die Lage des Triggerpunkts wird oben beschrieben.

Der Patient soll mit dem Therapiegerät bis zu 10 Minuten Druck auf dem Triggerpunkt ausüben. Leichtes Bewegen des Hilfsmittels rund um den Triggerpunkt bzw. auf dem Triggerpointer ist dabei hilfreich. So wird sichergestellt, dass die gesamte Triggerpunktregion behandelt wird. Es wird empfohlen, Eigenübungen nur alle 2–3 Tage durchzuführen. Weitere Informationen zu Eigenübungen mit Hilfsmitteln siehe Kap. 17.6.



► **Abb. 20.35** (Quelle: Schwegler J. Der Mensch – Anatomie und Physiologie. 3. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2002)

### 20.2.2 Mn. scaleni

Siehe ► **Abb. 20.35**, ► **Abb. 20.36**, ► **Abb. 20.37**.

### Ursprung

- M. scalenus anterior: Tubercula anteriora HWK 3–6
- M. scalenus medius: Tubercula posteriora HWK 2–7
- M. scalenus posterior: Tubercula posteriora HWK 4–6
- M. scalenus minimus: Tuberculum anterius HWK 7

### Ansatz

- M. scalenus anterior: Tuberculum musculi scaleni anterioris der ersten Rippe
- M. scalenus medius: Oberrand der ersten Rippe (nahe Collum costae)
- M. scalenus posterior: laterale hintere Außenfläche der zweiten Rippe
- M. scalenus minimus: Membrana suprapleuralis

### Funktion

- Inspirationsmuskulatur
- M. scalenus anterior: zusätzlich unterstützt er die Seitneigung der HWS bei fixierter Rippe
- M. scalenus minimus: verspannt die Pleurakuppel

### Innervation

Ventrale Äste der Spinalnerven:

- M. scalenus anterior: C5–6
- M. scalenus medius: C3–8
- M. scalenus posterior: C6–8
- M. scalenus minimus: C7



► **Abb. 20.36** (Foto: Ullrich + Company)

### Lage des Triggerpunkts

Die Mn. scaleni werden in der Fossa supraclavicularis major aufgesucht und zum Teil gegen die Procc. transversi der Halswirbel komprimiert. Die Triggerpunkte liegen verteilt in den Muskeln auf verschiedener Höhe.

### Schmerzausstrahlung

- Brustbereich
- radialer ventraler und dorsaler Oberarm und Unterarm
- Daumen und Zeigefinger von dorsal (M. scalenus minimus: gesamter Handrücken)
- medialer Skapularand

#### Beachte

Diese Schmerzausstrahlung kann mit dem Schmerzmuster eines Herzinfarkts verwechselt werden!

### Assoziierte innere Organe

Siehe M. teres major (S.181)



► **Abb. 20.37** (Foto: Ullrich + Company)

### 20.2.3 M. supraspinatus

Siehe ► Abb. 20.32d, ► Abb. 20.38, ► Abb. 20.39.

### Ursprung

- Fossa supraspinata scapulae
- Spina scapulae

### Ansatz

- Tuberculum majus humeri (proximale Facette)
- Schultergelenkkapsel

### Funktion

- Abduktion des Arms
- Schultergelenktabilisator

### Innervation

N. suprascapularis (C5–6)

### Lage des Triggerpunkts

Beide Triggerpunkte sind gut in der Fossa supraspinata scapulae zu palpieren.