

physiopraxis

Die Fachzeitschrift für Physiotherapie

Artikel aus physiopraxis

physiopraxis ist eine unabhängige Zeitschrift und erscheint im Georg Thieme Verlag.

Adresse

Georg Thieme Verlag KG
Redaktion physiopraxis
Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart
Tel.: 07 11/89 31-0, Fax: 07 11/89 31-871
E-Mail: physiopraxis@thieme.de

Fragen zum Abonnement

Georg Thieme Verlag KG
KundenServiceCenter Zeitschriften
Rüdigerstr. 14, 70469 Stuttgart
Tel.: 07 11/89 31-321, Fax: 07 11/89 31-422
E-Mail: aboservice@thieme.de

www.thieme.de/physioonline



125 Jahre
Thieme

Flügel außer Kontrolle

SKAPULAINSTABILITÄT ERKENNEN UND BEHANDELN Die Stabilität der Skapula zu beurteilen ist oft schwierig und umständlich. Physiotherapeutin Heidi Tanno hat daher einen einfachen und praktischen Test dafür entwickelt: Liegestütze an der Wand. Stellt sie dabei eine muskuläre Dysfunktion fest, untersucht sie als Nächstes die schulterblattumgebenden Muskeln. Denn sitzen darin aktive oder latente Triggerpunkte, kann ein Stabilitätstraining für die Skapula nicht erfolgreich sein.

In der Praxis ist es oft schwierig, zu beurteilen, ob die Skapula am Thorax gut gesichert ist. Zwar gibt es verschiedene Untersuchungsmethoden, doch sie sind häufig weder aussagekräftig noch praktikabel. Aus diesem Grund habe ich vor ein paar Jahren einen Test entwickelt, den ich selbst nutze und inzwischen an knapp 100 Probanden untersucht habe: Liegestütze an der Wand. Dieser simple Test ermöglicht es dem Therapeuten, die muskuläre Kontrolle der Skapula in „stabil“, „symmetrisch instabil“ und „asymmetrisch instabil“ einzuteilen und darauf basierend die passende Behandlungsmethode auszuwählen. Zudem ist er ein probates Mittel, um zu überprüfen, ob die anschließende Therapie erfolgreich war.

Die Skapula: störungsanfälliger Gelenkpartner ▶ Die Aufgabe der Skapula ist es, die obere Extremität mit dem Rumpf zu verbinden. Durch ihre muskuläre Steuerung sorgt sie zudem dafür, dass das Glenoid immer bestmöglich zum Humeruskopf ausgerichtet ist. Das gewährleistet, dass der Arm ein optimales Bewegungsausmaß erreichen kann. Bewältigen kann das Schulterblatt diese Aufgabe jedoch nur, wenn die skapulothorakalen und skapulohumeralen Muskeln ideal aufeinander abgestimmt sind und es gut beweglich und muskulär stabil am Thorax gesichert ist. Doch genau hier liegt das Problem. Denn durch seine große Beweglichkeit und die

Durch ihre große Beweglichkeit und die muskuläre Sicherung ist die Skapula anfällig für Störungen.

überwiegend muskuläre Sicherung ist die Skapula störanfällig. Die Gründe für Störungen können ganz unterschiedlich sein: Knochen- und Weichteilverletzungen, Veränderungen der Wirbelsäule (z.B. Skoliosen), schmerzbedingte Ausweichbewegungen, Arbeitsplatz-

bedingungen und so weiter. Die in Studien am meisten festgestellte Abweichung während einer Bewegung des Arms sind laut Paula Ludewig, dass sich der Angulus inferior scapulae bzw. der mediale Skapularand vom Thorax abheben [1]. Der M. serratus anterior, der den Margo medialis scapulae stabilisiert, sowie der aufsteigende Teil des M. trapezius gelten als diejenigen Muskeln, die das Schul-

Bei Skapulainstabilitäten sind häufig der M. serratus anterior und alle Anteile des M. trapezius betroffen.

terblatt primär stabilisieren. Störungen treten jedoch häufig in allen Anteilen des M. trapezius auf. Ist die Skapula muskulär nicht ausreichend gesichert, wirkt sich das nicht nur negativ auf die Position des Glenohumeralgelenks aus. Vielmehr wird die Skapula dann statt am Thorax oft über die Mm. trapezius descendens und transversus bzw. den M. levator scapulae an der HWS „aufgehängt“. Dieser unwillkürliche Kompensationsversuch kann Nacken- und Kopfschmerzen nach sich ziehen [2].

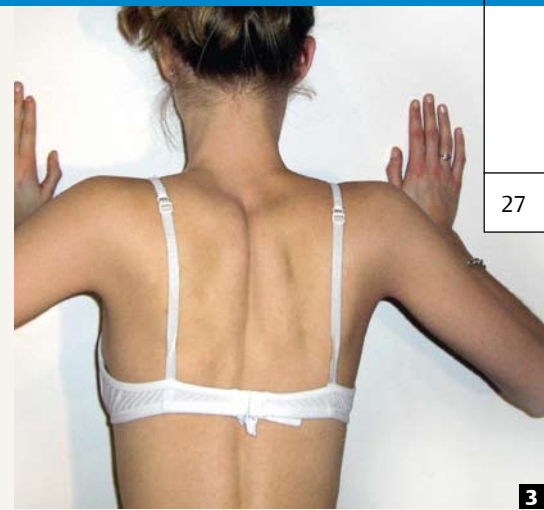
Der Test: auffällig bei 4 von 5 Betroffenen ▶ Um herauszufinden, ob das Schulterblatt instabil und damit vielleicht ein für das Problem des Patienten relevanter Faktor ist, genügt ein einfacher Test (☞ **Kasten „Test“**). Er ermöglicht es, die Kondition der skapulastabilisierenden Muskulatur zu überprüfen (☞ **Abb. 1–3**). Seine Verlässlichkeit überprüfte ich während zwei Jahren an 95 Personen: 55 davon hatten Schulter-, Schultergürtel-, Nacken- oder Armprobleme, die übrigen 40 waren beschwerdefrei. Das Verhältnis „stabil“ zu „instabil“ war bei den gesunden Probanden 4:1 – von fünf Probanden hatten also vier stabile Skapulae und nur einer eine symmetrische oder asymmetrische Instabilität. Bei denjenigen mit Beschwerden war es umgekehrt: Vier hatten eine Instabilität, und



1



2



27

3

→ TEST

Die Skapulastabilität überprüfen

Der Patient stützt sich im Stand mit flektierten Armen (ca. 90° im Schultergelenk) und leicht gebeugten Ellenbogen an einer Wand ab. Er zieht den Bauch etwas ein und richtet die BWS bestmöglich auf. Dann bringt er die Schulterblätter in eine Mittelstellung der Auf- und Abwärtsrotation, der Medial- und Lateralrotation, der Anterior- und Posteriori- und Retraktion. Nun beugt und streckt er die Ellenbogen zehnmal, macht also Liegestütze an der Wand. Dabei soll er die Schulterblätter auf dem Thorax „festkleben“ und keine Bewegung zwischen Brustkorb und Skapulae zulassen.

Der Therapeut beurteilt die Stabilität während der zehn Wiederholungen und kann den Patienten dann einer von drei Gruppen zuteilen: stabil, asymmetrisch instabil, symmetrisch instabil (☞ **Kasten „Internet, S. 29**). Ist der Test auffällig, sollte der Therapeut das Resultat in einem Bild festhalten – am besten mit dem Handy des Patienten. Das Foto hilft dem Patienten, seine Schulterblattstellung nachvollziehen zu können. Kommt zu einer Instabilität noch eine Asymmetrie des Thorax hinzu, z.B. eine Skoliose, muss der Therapeut die auf dem Ergebnis aufbauenden Stabilisierungsübungen an die Thoraxform anpassen.

Abb. 1 Stabil: Der Patient kann beide Schulterblätter auf dem Thorax verankern. Während der zehn Liegestütze weicht das Schulterblatt maximal einen Zentimeter von seiner Position ab.

Abb. 2 Asymmetrisch instabil: Der Patient kann nur ein Schulterblatt stabil verankern. Das andere löst sich während des Tests mit dem medialen Skapularand und/oder dem Angulus inferior vom Thorax ab.

Abb. 3 Symmetrisch instabil: Der Patient kann keines der Schulterblätter während der zehn Wiederholungen stabil am Thorax verankern. Der mediale Rand der Schulterblätter hebt ab oder beide Schulterblätter schieben sich vollständig in Retraktion.

nur bei einem waren die Skapulae stabil. Auch wenn dieses Ergebnis keine Aussage darüber zulässt, ob die Instabilität die Beschwerden auslöst oder die Folge davon ist, ist der Zusammenhang deutlich.

Die Triggerpunkte: Verhinderer physiologischer Muskelaktivität ▶ Um die Skapulastabilität wiederherzustellen, gibt es verschiedene Therapiestrategien aus der Funktionellen Bewegungslehre, der Klettertherapie, der Spiraldynamik, der Muscle Balance etc. sowie verschiedene Kräftigungsübungen (☞ **physiopraxis 9/2010, S. 26**, „Prävention von Schulterschmerzen bei Volleyballern“). Welche der Trainingsmethoden ein Therapeut anwendet, um die skapulastabilisierende Muskulatur zu trainieren, bleibt ihm selbst überlassen. Meiner Meinung nach ist es jedoch wichtig, vorweg zu überprüfen, ob die Muskulatur in einem Zustand ist, in dem sie optimal trainiert werden kann. Findet man darin aktive oder latente Triggerpunkte, ist sie es in der Regel nicht.

Als aktive Triggerpunkte (TrPs) bezeichnet man empfindliche Stellen in einem Hartspannstrang der Muskulatur, die auf Druck die dem Patienten bekannten Schmerzen auslösen. Davon unterscheiden sich die latenten TrPs, von denen man einen oder mehrere bei fast jedem Mensch findet. Diese schmerzen jedoch ausschließlich auf Druck und verursachen primär keine Beschwerden [2]. TrPs können entstehen, wenn ein Muskel entweder überlastet, permanent überdehnt oder traumatisiert wird. Zudem begünstigen TrPs oft die Bildung weiterer Triggerpunkte in den Synergisten oder Antagonisten (☞ **Kasten „Triggerpunkte“, S. 28**).

Im Serratus anterior treten TrPs oft nach Stürzen auf, bei denen sich der Betroffene mit dem Arm abgefangen hat, sowie nach Aktivitäten wie Fensterputzen – also anhaltendem Druck gegen eine Unterlage. Der Trapezius ascendens dagegen ist bei vielen Menschen dauerhaft überdehnt, oft aufgrund einer übermäßigen BWS-Kyphose bzw. einer Protraktion der Schultern (☞ **Abb. 6 und 7, S. 28**).



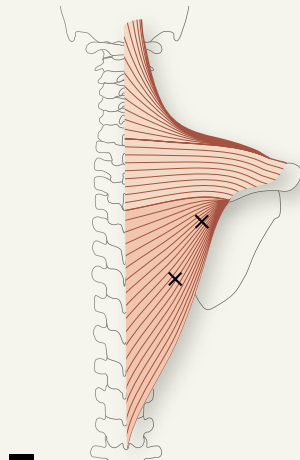
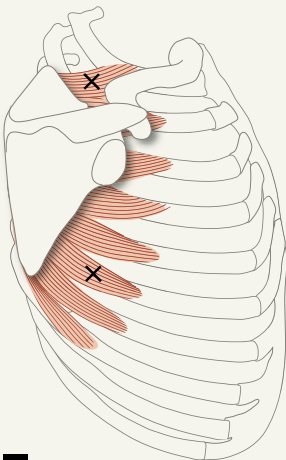


Abb. 4 und 5 Behandlung eines Triggerpunkts im M. trapezius ascendens: Ischämische Kompression (Technik I) bzw. Aufdehnen der TrP-Region (Technik II) (4), Dehnung der oberflächlichen Faszie (Technik III) (5)

Abb. 6 und 7 Position der Triggerpunkte im M. serratus anterior (li.) und dem M. trapezius ascendens: Selbst wenn diese Punkte keine Schmerzen verursachen, können sie das Aktivierungsmuster im Muskel und in der gesamten kinetischen Kette verändern.



TRIGGERPUNKTE

Merkmale von Triggerpunkten

Aktive Triggerpunkte:

- > Hartspannstrang mit druckempfindlichen Stellen
- > Druck auf den TrP löst die bekannten Schmerzen aus.
- > Auf den Druck reagiert der Muskel oft mit einer blitzartigen, sich sofort wieder lösenden, lokalen Zuckungsreaktion.
- > Druck auf den TrP kann vegetative Symptome (z.B. Schwitzen) oder sensorische Symptome (z.B. Kribbeln) auslösen.

Latente Triggerpunkte:

Latente Triggerpunkte weisen alle Merkmale der aktiven Triggerpunkte auf. Einziger Unterschied: Die Reproduktion der aktuellen Beschwerden ist vom latenten Triggerpunkt her nicht möglich.

Auswirkungen der Triggerpunkte auf die Muskulatur:

- > Bewegungseinschränkung
- > Muskelschwäche (ohne Atrophie)
- > Beeinträchtigung der Muskelkoordination
- > Schnelle Ermüdung des Muskels nach Belastung
- > Schmerzzunahme im Muskel nach Kräftigungsübungen
- > Verkürzung und Übererregbarkeit bzw. Abschwächung und Hemmung des Muskels
- > Veränderung der Muskel-Aktivierungsmuster innerhalb einer Bewegungskette (z.B. Schulter-Arm)

Triggerpunkte führen immer zu einer Störung der Muskelfunktion. Fast immer schränken sie auch das Bewegungsmaß ein. In chronischen Fällen werden diese Verkürzungen durch bindegewebige Strukturen fixiert. Oft beobachtet man, dass der betroffene Muskel schwach ist, atrophisch wird er jedoch nicht. Recht typisch ist, dass Triggerpunkte die Koordination beeinträchtigen. Hat ein Patient beispielsweise Triggerpunkte in den Handgelenkextensoren oder -flexoren, kann sich die Zeit, die er braucht, um seine Hand 50 Mal schnell auf und ab zu bewegen, um 50% erhöhen [3].

Die beiden Autoren Hagberg und Kvarnström wiesen am Beispiel eines Probanden mit Triggerpunkten im M. trapezius nach, dass bei ihm dieser Muskel im Vergleich zum gesunden Trapezius auf der Gegenseite schneller ermüdet [4]. Gleiches stelle ich bei meinen Patienten fest. Nach Kräftigungsübungen bekommen die Patienten häufig mehr Schmerzen in den betroffenen Muskeln. Untersucht man die mit TrPs gespickten Muskeln mit einem Oberflächen-EMG, stellt man darin häufig eine verlängerte Erholungsphase sowie eine gesteigerte Reaktionsbereitschaft fest [5]. Klinische

Untersuchungen belegen, dass Triggerpunkte bei manchen Muskeln dazu führen, dass sie sich verkürzen und unnormale erregbar werden. Andere Muskeln dagegen reagieren auf TrPs mit einer Hemmung und Abschwächung [6, 7].

Die Schultermuskeln: viele potenzielle Störquellen > Diese möglichen Folgen von TrPs machen deutlich, warum es wichtig ist, den M. serratus anterior und den M. trapezius zu überprüfen, bevor man mit einem Stabilisationstraining für die Skapula beginnt.

Die Behandlung von Triggerpunkten normalisiert auch die Aktivierungsmuster anderer Muskeln in der kinetischen Kette.

Neben diesen beiden können jedoch auch andere Muskeln eine Rolle spielen, wenn Patienten Beschwerden im Schulter-Nacken-Armbereich in Kombination mit einer instabilen Skapula haben:

- > Zwischen dem M. subscapularis und dem M. serratus anterior kann es Verklebungen geben, die das Gleiten der Skapula auf dem Thorax behindern [8].
- > Die Mm. trapezius descendens und transversa sowie der M. levator scapulae müssen eine mangelnde Skapulastabilität kompensieren und sind dadurch überlastet.
- > Die Mm. rhomboidei sind bei Patienten mit Rundrücken überdehnt und bei Patienten mit Flachrücken verkürzt. Die Muskeln sollten lang genug sein, um die Aufwärtsrotation der Skapula bei der Armelevation nicht zu behindern. Die Überdehnung der Mm. rhomboidei kann Triggerpunkte auslösen.
- > Ein verkürzter M. pectoralis minor kann zusammen mit einem verkürzten M. levator scapulae die Armelevation einschränken und die Skapula zu einem Anteriortilt zwingen – also dazu führen, dass sich der Angulus inferior vom Thorax abhebt. Ist der M. pectoralis major verkürzt, zieht er die Schulter in Protraktion, was eine Überdehnung des M. trapezius ascendens nach sich ziehen kann.
- > Triggerpunkte in den Muskeln der Rotatorenmanschette, insbesondere dem M. infraspinatus, stören die Reihenfolge der Muskelaktivierung bei der Armelevation.

Die Therapie: die Muskeln auf Stabilisationsübungen vorbereiten > Die Behandlung der TrPs in der skapulastabilisierenden Muskulatur normalisiert nicht nur dort die Aktivierungsmuster, sondern auch in den Muskeln, die in der kinetischen Kette distal davon liegen [8]. Als Standard gelten die vier manuellen Techniken nach Beat Dejung (☞ **Abb. 4, 5 und Kasten „Internet“**):

- > **Technik I – ischämische Kompression des Triggerpunkts:** Der Therapeut drückt mit der Fingerkuppe auf die empfindlichste Stelle im Hartspannstrang und hält den Druck für fünf bis zwanzig Sekunden. Die Technik kann mehrmals wiederholt werden.
- > **Technik II – manuelle Dehnung der Triggerpunktregion:** Mit kräftigem Druck seiner Fingerkuppe dehnt der Therapeut das unmittelbar an den TrP angrenzende Bindegewebe auseinander. Die Technik wird so lange wiederholt, bis sich der Hartspannstrang entspannt (Release).

telbar an den TrP angrenzende Bindegewebe auseinander. Die Technik wird so lange wiederholt, bis sich der Hartspannstrang entspannt (Release).

- > **Technik III – manuelle Fasziendehnung:** Entlang des Hartspannstrangs dehnt der Therapeut die oberflächliche Faszie des Muskels langsam und breitflächig. Das Ziel dieser Technik ist das Lösen kollagener Verklebungen in den Muskelfaszien sowie im Bindegewebe im Inneren des Muskels.
- > **Technik IV – manuelles Lösen intermuskulärer Gleitschichten:** Die Hand des Therapeuten gleitet langsam zwischen einzelne Muskeln in die Tiefe und löst dort Verklebungen zwischen den Muskeln.

Der Therapeut kann die Techniken ein- oder mehrmals wiederholen. Da sie schmerzhaft sind, muss er vorher und währenddessen mit dem Patienten absprechen, welche Schmerzintensität dieser tolerieren kann. Der Patient unterstützt die Therapie durch Selbstdehnungen und Kräftigungsübungen [9].

Sind die Triggerpunkte aufgelöst, verbessert sich die Funktion der Muskeln und damit oft auch schon die Kontrolle des Schulterblatts – manchmal bereits nach einer einzigen Behandlung. Damit sind die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass der Patient durch eigenständiges Üben seine Skapulastabilität wieder vollständig zurückgewinnen kann.

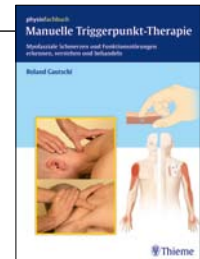
Heidi Tanno



PHYSIOBONUS

Triggerpunkte im Detail

Wir verlosen ein Exemplar des Buches „Manuelle Triggerpunkt-Therapie“ aus dem Thieme Verlag. Klicken Sie bis zum 10.2.2011 unter www.thieme.de/physioonline > „physioexklusiv“ > „Gewinnspiel“ auf „Triggerpunkt“.



INTERNET

Videos, Buchkapitel und Literatur

Videos mit Patientenbeispielen zu den drei Testergebnissen sowie das Kapitel zur Behandlung der Triggerpunkte im M. serratus anterior aus dem Buch „Manuelle Triggerpunkt-Therapie“ stehen für Sie zum Download bereit: www.thieme-connect.de/ejournals/toc/physiopraxis. Dort finden Sie außerdem die Literaturliste zum Artikel.



Heidi Tanno ist Physiotherapeutin und arbeitet in der Schweiz. Sie ist Senior-Instruktorin und Präsidentin der Interessengemeinschaft für Myofasziale Triggerpunkt-Therapie (IMTT) und führt eine eigene Praxis mit sieben Physiotherapeutinnen. Kurse für Triggerpunkt-Therapie gibt sie in unter anderem in Österreich, der Schweiz und Deutschland.