

Roland Gautschi

Triggerpunkte & Faszien



Schmerzen selbst behandeln

- Hintergründe verstehen
- Ursachen erkennen
- Schmerzen lindern

TRIAS

V. Weisker

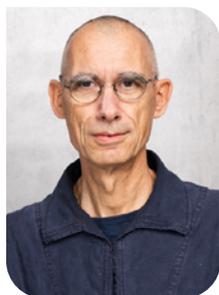
Gautschi
Triggerpunkte & Faszien



Liebe Leserin, lieber Leser,

wenn es um die eigene Gesundheit geht, darf man nichts dem Zufall überlassen. »Für eine bessere Medizin und mehr Gesundheit im Leben«: So lautet das Qualitätsversprechen der Marke Thieme. Ärztlich Tätige, Pflegekräfte, Physiotherapeuten oder Hebammen – sie alle verlassen sich darauf, dass sie von Thieme, dem führenden Anbieter von medizinischen Fachinformationen und Services, die entscheidenden Informationen zur richtigen Zeit am richtigen Ort bekommen. So können sie die Menschen, die sich ihnen anvertrauen, bestmöglich unterstützen. Auch Sie können sich auf die TRIAS Ratgeber mit dem Thieme Qualitätssiegel verlassen! Diese Informationsangebote helfen Ihnen dabei, die richtigen Entscheidungen zu treffen, wenn es um Ihre Gesundheit geht, selbst daran mitzuwirken, gesund zu werden, sich gesund zu erhalten oder das Fortschreiten einer Erkrankung zu vermeiden. Mit einem TRIAS Titel aus dem Hause Thieme überlassen Sie Ihre Gesundheit nicht dem Zufall!

Ihr TRIAS Team

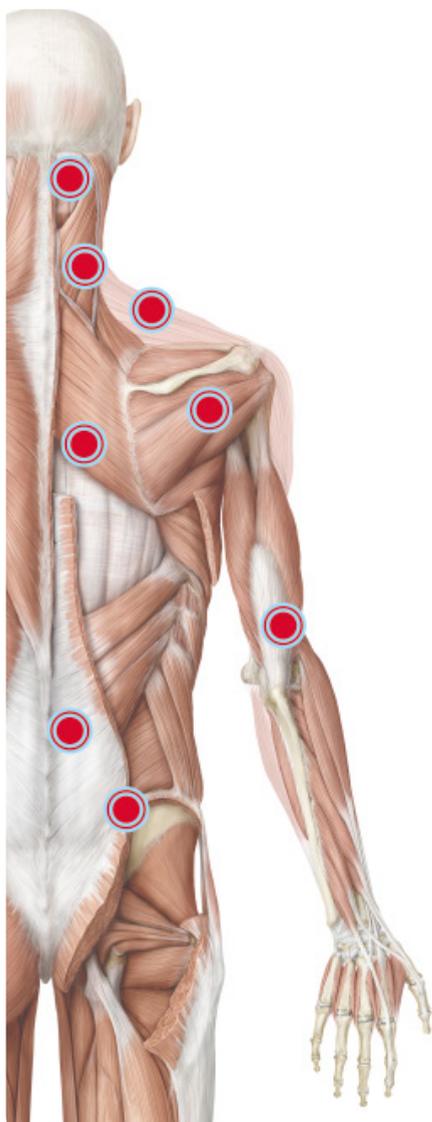


Roland Gautschi hat sich auf die Behandlung von Menschen mit chronischen Schmerzen spezialisiert und zählt zu den Triggerpunktexperten in Europa. Nach dem Studium in Germanistik und Geografie beschäftigt er sich seit über 30 Jahren vertieft mit Körperarbeit; ausgebildet als Komplementärtherapeut mit eidg. Diplom in den Methoden Atemtherapie und APM-Therapie sowie als dipl. Physiotherapeut FH und Yogalehrer. Er arbeitet in eigener Praxis in Baden/Schweiz und gibt sein Wissen als Senior-Instruktor für myofasziale Triggerpunkt-Therapie IMTT® und als Lehrbeauftragter im MAS muskuloskelettale Physiotherapie an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (zhaw) weiter. Mehr erfahren Sie unter: www.triggerpunkt-therapie.eu

Roland Gautschi

Triggerpunkte & Faszien

Schmerzen selbst behandeln: Hintergründe verstehen –
Ursachen erkennen – Schmerzen lindern



TRIAS



9 Triggerpunkte und Faszien – Grundlagen

- 10 Einführung
- 15 Was ist ein Triggerpunkt?
- 19 Wie entsteht ein Triggerpunkt?
- 25 Folgen von Triggerpunkten und Faszienstörungen
- 30 Wie finde ich Triggerpunkte?
- 34 Welche Therapiemöglichkeiten gibt es?
- 42 Was kann ich selbst tun?
- 56 **Spezial:** Risiken

59 Schmerzregionen

- 60 Nacken- und Kopfschmerzen
- 64 Schulterschmerzen
- 68 Ellbogenschmerzen
- 72 Unterarm-, Hand- und Fingerschmerzen
- 76 Schmerzen zwischen den Schulterblättern
- 80 Brustkorbschmerzen
- 88 Untere Rückenschmerzen
- 92 Hüft- und Leistenschmerzen
- 96 Knieschmerzen
- 100 Achillessehenschmerzen
- 102 Unterschenkel- und Fußschmerzen
- 106 Kieferschmerzen



111 Selbstbehandlung Triggerpunkte & Faszien

Liste der einzelnen Muskeln
auf der vorderen Umschlag-
Innenseite

112 Schulter

158 Nacken und Hals

180 Kiefer und Kopf

190 **Spezial:** Kiefturnen

200 Rumpf

232 Gesäß

244 Oberschenkel

264 Unterschenkel und Fuß

290 Oberarm

298 Unterarm und Hand



339 Therapeutische Übungen

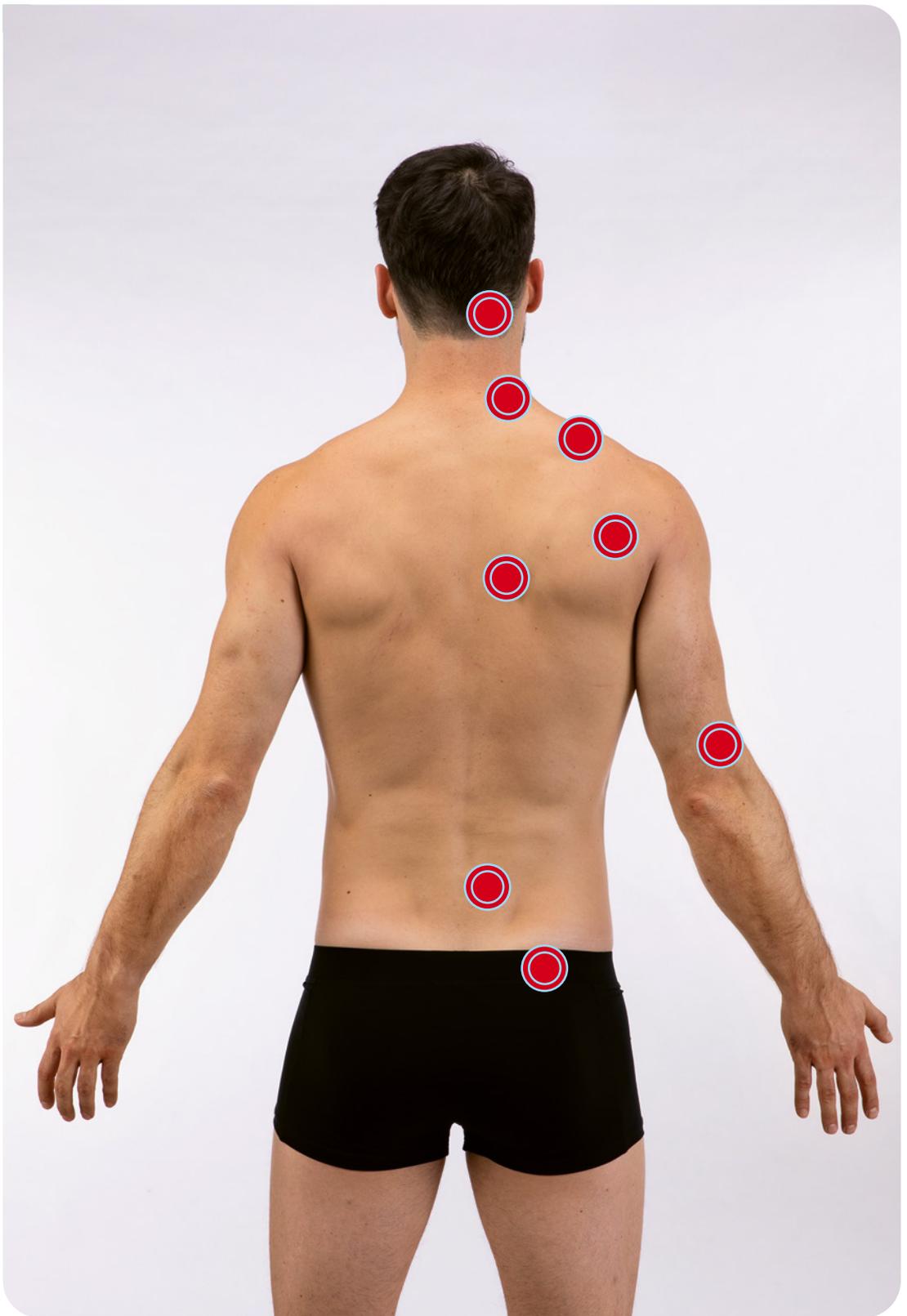
Liste der einzelnen Übungen
auf der hinteren Umschlag-
Innenseite

378 **Service**

378 Quellenangaben

378 Endnoten

379 Sachverzeichnis



Liebe Leserin, lieber Leser

Hilfe zur Selbsthilfe – genau darum geht es in diesem Buch. Auf den folgenden Seiten erfährst du, was du selbst konkret machen kannst, um Schmerzen zu lösen.

Viele chronische Schmerzen sind durch die Muskulatur verursacht: Triggerpunkte und Faszienstörungen sind dafür verantwortlich.

Seit über 30 Jahren behandle ich als Physiotherapeut Patientinnen und Patienten mit chronischen Schmerzen. Und seit über 20 Jahren unterrichte ich als Senior-Instruktor für Triggerpunkt-Therapie IMTT® Physio- und Ergotherapeutinnen und -therapeuten sowie Ärztinnen und Ärzte in der Diagnostik und Therapie myofaszial verursachter Schmerzen und Funktionsstörungen.

Dabei zeigen sich zwei Hauptherausforderungen bei der Therapie chronischer Schmerzen.

Erstens: Triggerpunkte führen meist zu ausstrahlenden Schmerzen. Der Ort der Schmerz Wahrnehmung und der Ort der Schmerzursache liegen nicht an derselben Stelle. Dies ist eine Herausforderung und eben deshalb wird die Muskulatur als Schmerzquelle oft nicht erkannt. Erst wenn

es gelingt, die schmerzverursachenden Triggerpunkte zu finden und gezielt zu behandeln, kann eine Besserung eintreten.

Zweitens: So wertvoll und oft unverzichtbar die direkte Behandlung der Triggerpunkte und Faszien ist, vielfach ist dies für die nachhaltige Lösung des myofaszialen Problems nicht ausreichend. Die Therapie erfordert nicht nur die direkte Behandlung des Muskel- und Faszien Gewebes. Um Triggerpunkte und Faszienprobleme dauerhaft zu lösen, müssen die unterhaltenden Faktoren, die zur Überlastung führen, erkannt und vermindert werden. Und die Muskeln und Faszien sollen durch Dehnen und funktionelles Training angemessen belastet werden, damit sie wieder voll funktionsfähig werden und bleiben.

»Was kann ich selbst tun zur Behandlung meiner Schmerzen?«, fragen viele Patientinnen und Patienten ihren Arzt oder ihre Physiotherapeutin. Ich hoffe, dieses Buch gibt eine Antwort und hilft dir, deinen Weg zur Schmerzlinderung und Schmerzfreiheit zu finden – gutes Gelingen!

Roland Gautschi



Triggerpunkte und Faszien – Grundlagen

»Was kann ich selbst machen, damit es nicht mehr wehtut?«
Die meisten, die von Schmerz betroffen sind, stellen diese
Frage. Dieses Buch gibt eine Antwort.



Einführung

Das vorliegende Buch zeigt, wie du Muskeln und Faszien selbst behandeln kannst, und unterstützt dich bei der nachhaltigen Lösung myofaszialer Probleme.

Das Buch will dir helfen, deine Schmerzen loszuwerden. Du kannst an verschiedenen Stellen im Buch beginnen und Unterstützung finden.

■ Wenn du weißt, bei welchem Muskel du Triggerpunkte und Faszien behandeln willst, findest du im Buchteil **»Selbstbehandlung der Muskeln und Faszien« (Seite 111)** die notwendigen Hinweise. Die Griffleiste ermöglicht dir, dich in diesem Buchteil zu orientieren.

Die Beschreibung der einzelnen Muskeln folgt einem Schema:

- Anatomie (Ursprung und Ansatz) und Funktion der einzelnen Muskeln werden kurz beschrieben. Zu Beginn der verschiedenen Körperregionen (Schulter, Nacken/Hals etc.) zeigen Übersichtsabbildungen, wie die im jeweiligen Kapitel beschriebenen Muskeln zueinander liegen.
- Die Darstellungen der Schmerzausstrahlungsmuster (Referred-Pain-Muster) stützen sich auf Travell u. Simons (2002), Dejung (2009), Baldry (1996) und Irnich (2009) sowie auf die eigene, inzwischen über 20-jährige klinische Erfahrung. In die mit sattem Rot markierten Gebiete erfolgt die Schmerzübertragung häufig,

in die blass-roten Areale seltener. Diese Farbgebung hat also nichts mit der Stärke der Schmerzen zu tun. Auch wenn die Referred-Pain-Muster bei den meisten Menschen größtenteils übereinstimmen, gibt es individuelle Varianten, die manchmal erstaunlich sind. Die Kreuze (×) kennzeichnen in den Abbildungen jeweils Stellen im Muskel, an denen erfahrungsgemäß häufig Triggerpunkte vorkommen. Beim Behandeln musst du jedoch im Muskel suchen, bis du die Stelle findest, von welcher aus du die dir bekannten Schmerzen auslösen kannst (Seite 30).

- Unter »Schmerzen« ist stichwortartig angegeben, wohin Schmerzen, die durch Triggerpunkte im jeweiligen Muskel häufig ausgelöst werden, ausstrahlen und unter »Funktionsstörungen« ist aufgeführt, für welche Probleme (z. B. Bewegungseinschränkungen oder Schwäche) Triggerpunkte und Faszienveränderungen im jeweiligen Muskel verantwortlich sein können. Hier ist auch vermerkt, falls der entsprechende Muskel einen Nerv irritieren kann (neuromuskuläres Entrapment).
- Welche Situationen oft zur Entstehung resp. Aktivierung von Triggerpunkten und zu Fasziestörungen führen, ist unter »auslösenden Faktoren« angegeben.

- Unter »Selbstbehandlung« und »Dehnen« wird beschrieben, wie du die Triggerpunkte selbst behandeln und dehnen kannst.
- Zusätzliche Hinweise vermitteln Tricks und Tipps aus der Praxis für die Praxis.

Anschließend zeigen Abbildungen, wie die Selbstbehandlung der Triggerpunkte und der Faszien sowie die Dehnung erfolgen. Diese Darstellungen sind Vorschläge und bleiben beispielhaft, denn es gibt eine große Vielfalt möglicher Vorgehensweisen. Je nach der konkreten Situation sollen diese Vorschläge den Umständen entsprechend variiert und angepasst werden.

■ Wenn du nicht weißt, von welchem Muskel aus deine Schmerzen verursacht werden, beginnst du im Buchteil »**Schmerzregionen**« (Seite 59) und lässt dich führen.

Folgende Informationen sind dort zusammengestellt:

- Pain Guides: Die Muskeln, die für das jeweilige Schmerzbild verantwortlich sein können, sind in Form von Pain Guides (Schmerzführern) übersichtlich dargestellt und in Tabellenform nach ihrer Häufigkeit geordnet aufgelistet.
- Selbstmanagement: Was du selbst tun kannst, ist aufgeführt und folgt der Gliederung:
 - Selbstbehandlung der Triggerpunkte und der Faszien mit Hinweis auf die Muskel-Favoriten. Muskel-Favoriten sind die zwei bis vier Muskeln, in welchen am häufigsten die für das Schmerzbild verantwortlichen Triggerpunkte liegen.
 - Dehnen
 - funktionelles Training
 - unterhaltende Faktoren erkennen und in die Behandlung integrieren

- Hinweise, die im Zusammenhang mit dem betreffenden Schmerzbild hilfreich sein können, runden die einzelnen Kapitel ab.

■ Suchst du Übungen, die hilfreich sind, damit Schmerzen nicht wiederkommen? Im Buchteil »**Therapeutische Übungen**« (Seite 339) sind einige vorgestellt.

■ Bist du an **Zusammenhängen und Hintergründen** zu Triggerpunkten und Faszienstörungen interessiert, geben dir die folgenden Buchseiten Informationen dazu.

■ Das **Sachverzeichnis (Seite 379)** hilft dir, ein gesuchtes Thema direkt zu finden.

Grundsätzliches

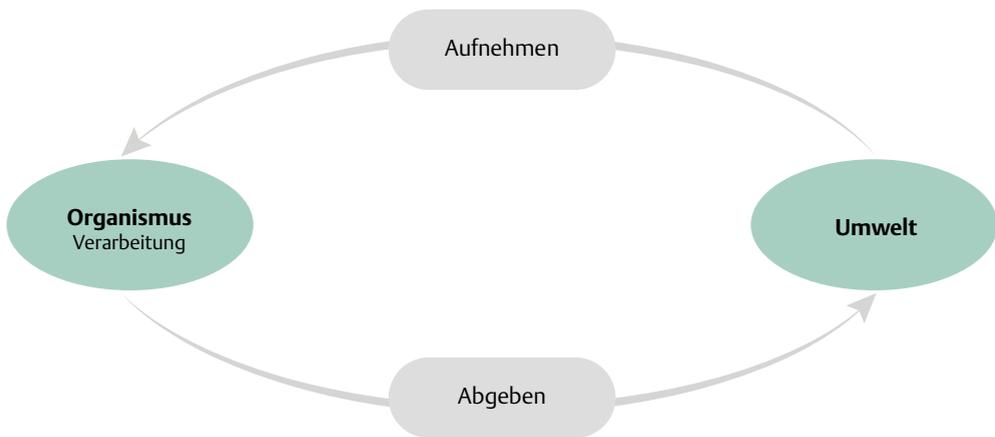
Schmerzen

Schmerzen sind unangenehm. Wir möchten sie loswerden. So rasch als möglich und für immer. Das ist gut so. Schmerzen haben vor allem eine Alarmfunktion. Sie weisen uns in erster Linie darauf hin, dass etwas ungünstig oder bedrohlich ist. Damit sind sie grundsätzlich wertvoll und hilfreich.

Schmerzen sind ein Zeichen, so wie Durst ein Zeichen ist. Durst ist ein Signal dafür, dass wir zu wenig Wasser in unserem Körper haben und es erinnert uns daran, dass es Zeit ist zu trinken. Es geht nicht darum, den Durst zu beseitigen – es geht darum, dass der Organismus wieder genügend Flüssigkeit bekommt. Dann geht der Durst ganz selbstverständlich weg.

Gesundheit und Krankheit

Du siehst: Wir sind verbunden mit der Umwelt und unser Organismus ist in stetem Austausch mit ihr (► Abb. 1.1). Ununter-



brochen nehmen wir Sauerstoff, Flüssigkeit und Nahrung usw. auf. Gleichzeitig geben wir Verbrauchtes und für uns Schädliches wie Kohlendioxid oder Fäkalien ab. Dieses Aufnehmen und Abgeben spielt sich nicht nur auf körperlicher, sondern auch auf seelisch-geistiger Ebene ab: mit dem Austausch von Beachtung, Zuneigung, Bestätigung, Freude, Vertrauen usw.

Gesundheit ist Ausdruck davon, dass wir

- das, was wir brauchen, von der Umwelt bekommen und aufnehmen können;
- das, was wir nicht brauchen und was uns belastet, abgeben und loswerden können.

Krankheit und Schmerz sind ein Zeichen dafür, dass wir

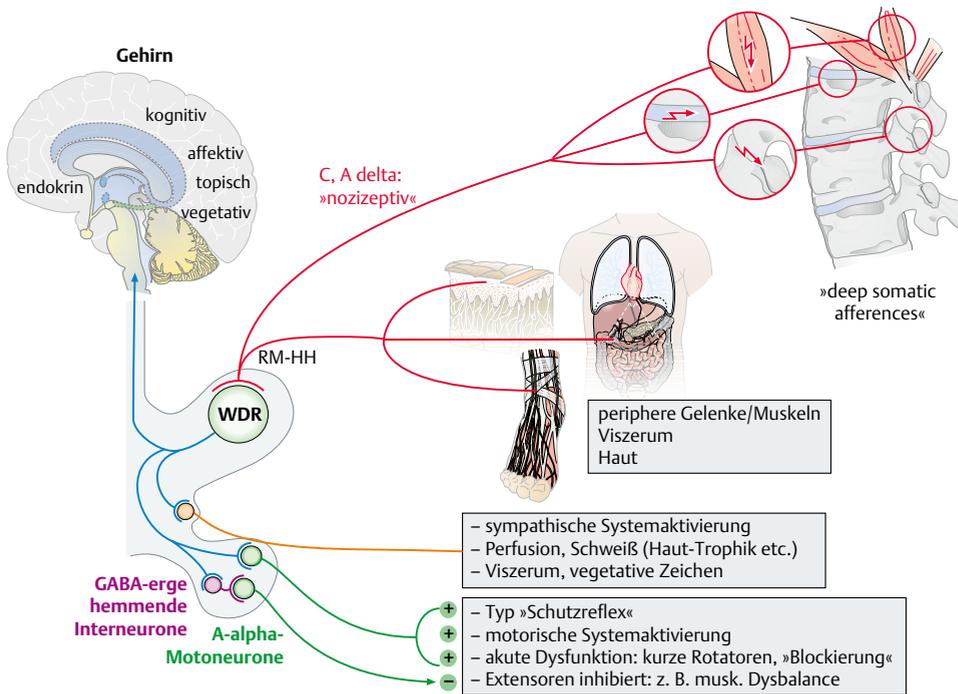
- etwas, was wir brauchen, nicht bekommen bzw. nicht aufnehmen können – wir haben zu wenig davon;
- etwas, was wir nicht brauchen und was uns belastet, nicht abgeben und nicht loswerden können – wir haben zu viel davon.

Bei einem gesunden Menschen regelt sich dieses Aufnehmen und Abgeben von selbst: Unser Organismus hat die Fähigkeit zur Selbstorganisation. Läuft etwas schief, haben

1.1 Gesundheit und Krankheit. Der Austausch zwischen Organismus und Umwelt ist die Grundlage von Gesundheit und Krankheit.

wir ein enormes Potenzial zur Selbstregulation. Das heißt, unser Organismus kann vieles selbst verbessern und ausgleichen. Krankheit kann somit als Zeichen verstanden werden, dass diese Möglichkeit zur Selbstregulation überfordert ist. Im Organismus arbeiten unterschiedliche Funktionssysteme zusammen: Herz-Kreislauf-System, Atemsystem, Verdauungssystem, Nervensystem, Bewegungssystem, Hormonsystem, Immunsystem, Urogenitalsystem. Diese Funktionskreise sind miteinander verbunden und beeinflussen sich gegenseitig. Die Gründe für Probleme der Selbstorganisation können in einem oder in mehreren Funktionskreisen oder im mangelnden Zusammenspiel der unterschiedlichen Bereiche liegen.

Viele Schmerzen im Bewegungssystem sind durch Triggerpunkte und Faszienstörungen verursacht. Triggerpunkte sind kleine Stellen im Muskel, die zu wenig Sauerstoff bekommen. Dies löst ein Alarmsignal aus (Schmerzen) und der Muskel kann nicht mehr ungestört funktionieren. Solche Probleme



Böhni U, Lauper M, Locher H, Hirsig. Manuelle Medizin 1. 2., überarbeitete Auflage. Stuttgart: Thieme; 2015

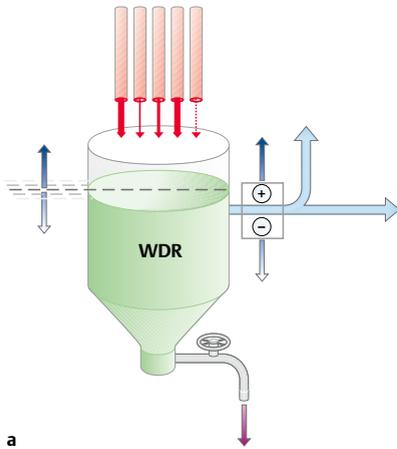
sind in der Regel gut behandelbar und dieses Buch unterstützt dich dabei.

Reizsummation

Bei chronischen Schmerzen ist es jedoch oft komplexer. Häufig sind mehrere Funktionskreise bei deren Entstehung und Aufrechterhaltung beteiligt. Ein Teil des Problems ist möglicherweise durch Triggerpunkte in Muskeln und Faszienstörungen verursacht und ein anderer Teil durch eine nicht optimale Gelenksfunktion, durch eine Nervenirritation oder ein Problem eines inneren Organs (► Abb. 1.2). Verschiedene Irritationsreize aus unterschiedlichen Gewebsstrukturen summieren sich insgesamt und sind gemeinsam für das Auslösen der Schmerzen verantwortlich (Reizsummiationsmodell, ► Abb. 1.3, Seite 14).

1.2 Reizsummation. Reize aus verschiedenen Funktionskreisen (Gelenke, Muskeln, Haut, innere Organe) werden über Nervenfasern (C, A, delta) zum Rückenmark (RM) geleitet und treffen dort zusammen auf die Nervenzelle (WDR für »Wide-Dynamic-Range-Neuron«). Wird der Schwellenwert dieser WDR-Nervenzelle überschritten, werden das motorische und sympathische System aktiviert. Gleichzeitig kann der Reiz zum Gehirn geleitet werden, wo er als Schmerz interpretiert wird.¹

In den Faszien und Muskeln liegen sehr viele Rezeptoren, die als Messfühler Reize in Richtung Rückenmark leiten. Der Beitrag aus den myofaszialen Strukturen an Schmerzzuständen infolge von Reizsummation kann daher in vielen Fällen groß sein und durch die Behandlung der Triggerpunkte und Faszien ist in der Regel eine deutliche Schmerzlinde-



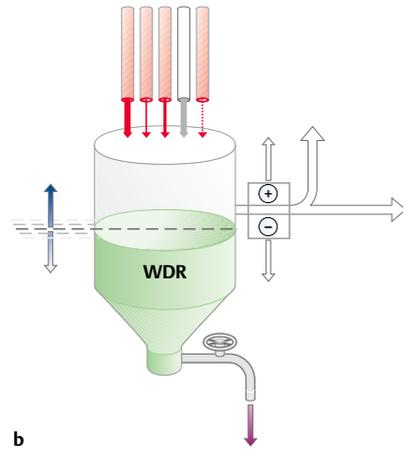
a

nung zu erreichen. Das Problem ist in diesen Fällen mit einer ausschließlich myofaszialen Behandlung jedoch oft nicht restlos zu beseitigen. Weitere Therapiemöglichkeiten solltest du unbedingt mit einer therapeutischen Fachperson klären.

Muskeln und Faszien – myofaszial

»Myofaszial« steht für Muskel (gr.: »myos«) und Bindegewebe (Faszien). Im Muskel gibt es Strukturen, die fähig sind, sich aktiv zusammenzuziehen. Diese aktiven, kontraktilen Anteile liegen im Muskelbauch und bewirken, dass sich der Muskel verkürzen kann. Darüber hinaus liegen im Muskel Bindegewebsstrukturen, die sich nicht verkürzen können. Diese passiven, nichtkontraktilen Anteile bestehen aus Kollagenfasern, die als Bindegewebe oder Faszien bezeichnet werden. Diese Kollagenfasern durchziehen den gesamten Muskelbauch. Sie umhüllen die einzelnen Muskelfaserbündel und den gesamten Muskel; nahtlos gehen diese Faszienstrukturen über in den sehnigen Anteil des Muskels und bilden die Sehne.

Der Begriff »myofaszial« betont, dass der Muskel eine Einheit ist von kontraktilen und nichtkontraktilen Elementen. Damit ein



b

1.3 Fassmodell zur Reizsummutation.

- a) Schmerzreize aus verschiedenen Funktionskreisen (rote Pfeile) treffen zusammen bei der Nervenzelle im Rückenmark (WDR-Neuron, grün) ein und bewirken so eine Summation der einströmenden Reize. Wird die Reizschwelle überschritten, wird der Reiz weitergeleitet (hellblaue Pfeile). Dies kann zu einer Aktivierung des motorischen und sympathischen Systems führen und als Schmerz wahrgenommen werden. Die Reizschwelle kann bei Sensibilisierung verschoben sein.
- b) Gelingt es, den Zustrom aus einem irritierten Funktionskreis zu vermindern, kann die Reizsumme unter die Schwelle sinken. Es wird kein Reiz weitergeleitet und es kommt zu keiner Schmerzwahrnehmung.²

Muskeln optimal funktionieren können, müssen beide Anteile gesund sein. Ist ein Muskel die Ursache für Schmerzen und/oder eine Funktionsstörung, kann das Problem mehr im kontraktilen Teil des Muskels – im Triggerpunkt – oder mehr im nichtkontraktilen Teil des Muskels – in den Faszien – liegen. In der myofaszialen Triggerpunkt-Therapie behandeln wir deshalb sowohl die kontraktilen als auch die faszialen Anteile der Muskeln.

Was ist ein Triggerpunkt?

Nachfolgend erfährst du, was ein Triggerpunkt ist und welche verschiedenen Arten von Triggerpunkten es gibt.

Ein Triggerpunkt (TrP) ist ein Punkt, von welchem aus Schmerzen ausgelöst werden (engl. »to trigger« = »auslösen«). Typischerweise strahlen die Schmerzen in andere Körperregionen aus. Oft sind die hervorgerufenen Schmerzen bekannt, manchmal nicht.

Unterschiedliche Arten von Triggerpunkten

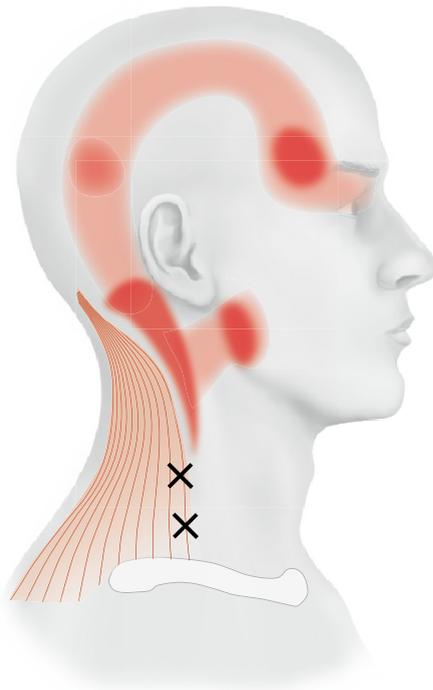
Wird durch Druck auf einen Triggerpunkt der Schmerz ausgelöst, der aus dem Alltag bekannt ist, sprechen wir von einem aktiven Triggerpunkt. In der Regel strahlen die bekannten Schmerzen aus. Aber auch wenn es keine Schmerzausstrahlung gibt und es ausschließlich lokal wehtut, sprechen wir von einem aktiven Triggerpunkt, wenn der durch Druck provozierte lokale Schmerz aus dem Alltag bekannt ist. Latente Triggerpunkte dagegen verursachen im Alltag keine Schmerzen. Sie sind weniger stark sensibilisiert als aktive Triggerpunkte und reagieren erst auf kräftige Druckprovokation, meist mit ausstrahlenden Schmerzen, die dem Patienten aus dem Alltag jedoch nicht bekannt sind. Nebenbei: Wir alle haben

latente Triggerpunkte – und leben meist gut mit ihnen. Latente Triggerpunkte können zu aktiven Triggerpunkten werden und aktive Triggerpunkte können latent werden (Aktivierungs- und Deaktivierungsmechanismen, Seite 21).

Triggerpunkte können in unterschiedlichen Gewebestrukturen liegen. Befindet sich die druckempfindliche und überirritierbare Stelle im Muskelgewebe, wird sie als myofaszialer Triggerpunkt (mTrP) bezeichnet (► Abb. 2.1, Seite 16). Liegt der Triggerpunkt in einer Sehne, handelt es sich um einen tendinösen Triggerpunkt; in Bändern finden wir ligamentäre Triggerpunkte (► Abb. 2.2, Seite 16), bei der Knochenhaut periostale Triggerpunkte und im Unterhautbindegewebe subkutane Triggerpunkte. Myofasziale Triggerpunkte kommen am häufigsten vor und sind wissenschaftlich am besten untersucht.

Merke

Von aktiven Triggerpunkten werden die bekannten Schmerzen ausgelöst.

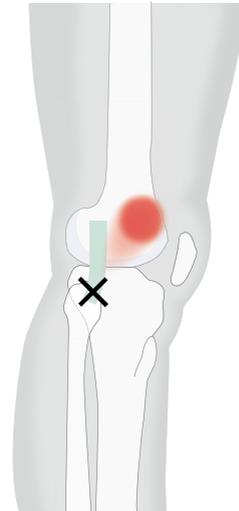


2.1 Myofasziale Triggerpunkte (x) und Schmerzausstrahlung (rot) im M. trapezius descendens.³

Abhängig von der Art und der Zeit der Entstehung eines Triggerpunkts werden primäre Triggerpunkte, sekundäre Triggerpunkte und Satelliten-Triggerpunkte unterschieden (Seite 20).

Triggerpunkt und Triggerpunkt-komplex

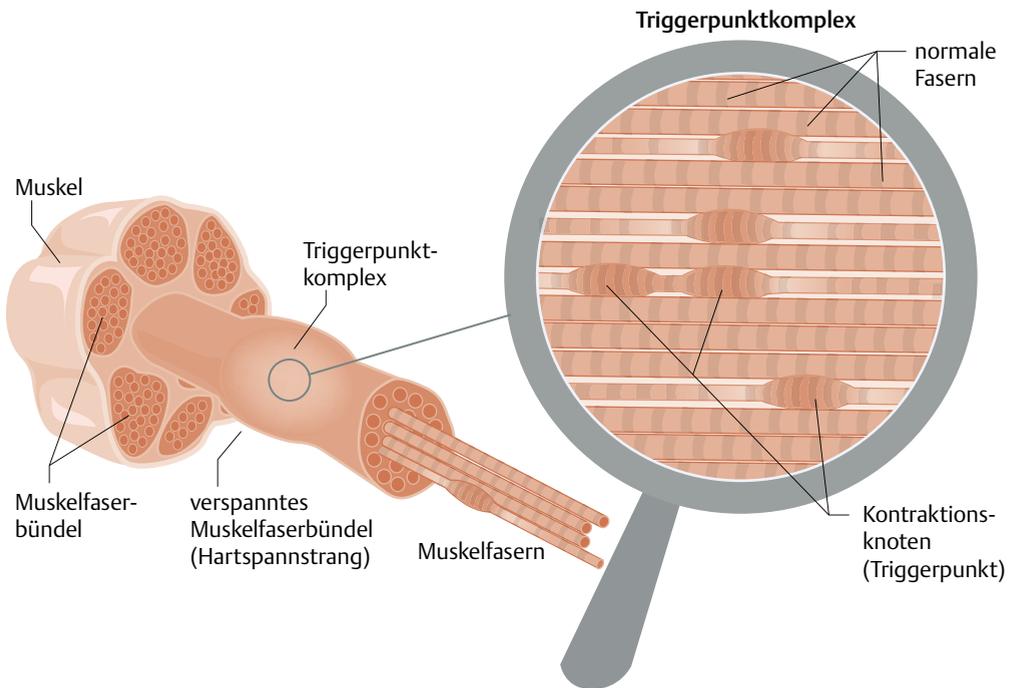
Sind Triggerpunkte im Muskel als Knötchen spürbar? Ja und nein. Triggerpunkte, im engen Sinn verstanden, sind mikroskopisch klein (► Abb. 2.4, Seite 18). Sie sind so winzig, dass sie nicht als Knötchen getastet werden können.



2.2 Ligamentärer Triggerpunkt (x) mit Schmerzausstrahlung (rot) im äußeren Seitenband des Knies.⁴

Liegen viele Triggerpunkte dicht beisammen und verändert sich in dieser Zone die Gewebekonsistenz, sprechen wir von einem Triggerpunkt-komplex (► Abb. 2.3, Seite 17). Solche Triggerpunkt-komplexe treten bei chronischen Problemen sehr häufig auf und sie können als Knötchen oft gut gespürt werden. Früher wurden solche Triggerpunkt-komplexe als Myogelosen bezeichnet.

Wenn wir einen Triggerpunkt als Knötchen spüren können, tasten wir also immer einen Triggerpunkt-komplex. Können wir von einer Stelle im Muskel die bekannten Probleme auslösen und spüren wir kein Knötchen, hat sich bei diesem Triggerpunkt (noch) kein Triggerpunkt-komplex gebildet.



Veränderungen im Triggerpunkt und in den Faszien: Pathophysiologie

Was ist beim Triggerpunkt verändert?

Medizinisch gesehen sind Triggerpunkte mikroskopisch kleine Zonen in einem Muskel. An diesen Stellen sind die Muskelfasern maximal zusammengezogen und können sich nicht mehr voneinander lösen. Damit ist der Muskel nicht mehr voll funktionsfähig und die winzigfeinen, den Muskel versorgenden Blutgefäße werden zusammengedrückt. Durch den erhöhten Druck werden die

Merke

Im Triggerpunkt ist das Muskelgewebe schlecht durchblutet und es hat zu wenig Sauerstoff.

2.3 Triggerpunkt-komplex. Viele einzelne Kontraktionsknoten bilden zusammen mit Bindegewebsveränderungen den Triggerpunkt-komplex. Triggerpunkt-komplexe wurden früher als Myogelosen bezeichnet.⁵

betroffenen Muskelareale (= Triggerpunkte) schlechter durchblutet und der notwendige Sauerstoff fehlt den Muskelfasern (ähnlich wie bei einem Herzinfarkt). Dies kann zu Schmerzen führen. Der Sauerstoffmangel verhindert zudem, dass im Muskel genügend Energieträger Adenosintriphosphat (ATP) gebildet werden kann. Der Mangel an ATP-Energie hat zur Folge, dass sich die feinen Muskelfilamente, welche die Muskelkontraktion ausüben, nicht mehr voneinander lösen können. Sie bleiben in maximal angenäherter Position zusammengezogen und bilden einen sogenannten Rigorkomplex (► Abb. 2.4). Die zusammengezogenen Muskelfaserabschnitte des Rigorkomplexes

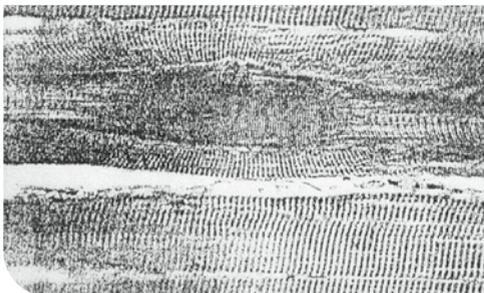
komprimieren die feinen Blutgefäße, der Muskel wird in der Folge an dieser Stelle schlechter durchblutet ... ein Teufelskreis.

Der Mangel an Sauerstoff führt zudem zu lokalen Entzündungsprozessen, die in den bindegewebigen, nichtkontraktile Anteilen des Muskels (► Abb. 2.5) Bindegewebs-schrumpfung und Faszienverklebungen verursachen.

Im Triggerpunkt liegen somit im Muskel sowohl in den aktiven, kontraktile als auch in den passiven, nichtkontraktile Anteile Veränderungen vor. Neben diesen strukturellen Veränderungen des Muskelgewebes ist das biochemische Milieu im Bereich des

2.4 Triggerpunkt. Längsschnitt durch einen Kontraktionsknoten im M. gracilis eines Hundes. Im Vordergrund des Bildes sind drei normale Muskelfasern erkennbar. In der Bildmitte ist eine Muskelfaser sichtbar, die deutlich verändert ist. In einem klar begrenzten Bereich ist die Muskelfaser maximal zusammengezogen und bildet so den sogenannten Rigorkomplex, das Kernstück des myofaszialen Triggerpunkts. Die beidseitig angrenzenden Muskelfaserabschnitte sind kompensatorisch überdehnt.⁶ Elektronenmikroskopische Aufnahme.

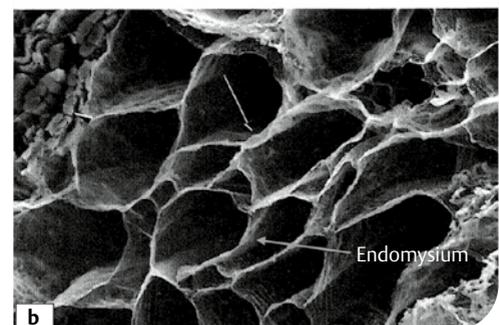
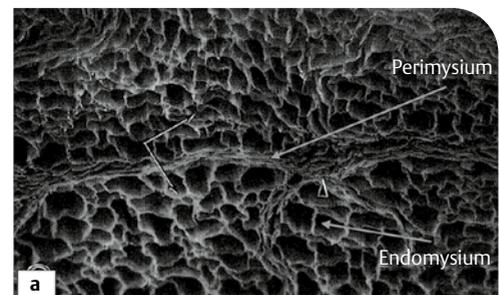
(Quelle: Simons DG, Stolov WC. Microscopic Features and Transient Contraction of Palpable Bands in Canine Muscle. American Journal of Physical Medicine 1976; 55(2): 65–88)



Triggerpunkts deutlich verändert. Im Triggerpunkt ist ein ausgeprägter Mangel an Sauerstoff gemessen worden.⁷ Gleichzeitig ist die Konzentration von Substanzen, welche zu einer gesteigerten Empfindlichkeit der Schmerzrezeptoren, die in den Muskelfaszien liegen, führen, deutlich erhöht und der pH-Wert ist tief.⁸

2.5 Im Muskel liegendes Bindegewebe. Nach chemischer Entfernung der kontraktile Anteile des Muskels zeigen sich die bindegewebigen, nichtkontraktile Anteile des Muskels. Das Endomysium umhüllt als feine Bindegewebs-schicht jede einzelne Muskelfaser; das Perimysium umschließt die Muskelfaserbündel, die sich aus mehreren Muskelfasern bilden.⁹ Elektronenmikroskopische Aufnahme.
a) Perimysium und Endomysium (200 × vergrößert).
b) Endomysium (700 × vergrößert).

(Quelle: Trotter JA, Purslow PP. Functional Morphology of the Endomysium in Series Fibred Muscles. Journal of Morphology 1992; 212: 109–122)



Wie entsteht ein Triggerpunkt?

Wie kommt es im Alltag zur Entstehung von Triggerpunkten? Welche Situationen führen dazu, dass der Prozess von Minderdurchblutung, Sauerstoffmangel, Energieverknappung in Gang kommt, in deren Folge sich Triggerpunkte mit Rigorkomplexen und Bindegewebsveränderungen bilden können?

Für die Entstehung von Triggerpunkten kommen verschiedene Ursachen in Frage, manche davon sind akuter, manche chronischer Natur. Während einige Faktoren die Entstehung begünstigen, lösen andere die Bildung von Triggerpunkten aus und wieder andere sorgen dafür, dass Triggerpunkte bleiben. Sogenannte Aktivierungs- und Deaktivierungsmechanismen bestimmen mit, ob Triggerpunkte aktiv oder latent sind.

Entstehungsmechanismen

Unterschiedliche Faktoren können die Entstehung von Triggerpunkten verursachen. Die häufigsten Entstehungsmechanismen lassen sich in folgende Kategorien zusammenfassen.

Akute, einmalige Faktoren

Triggerpunkte können entstehen aufgrund eines einmaligen Ereignisses mit unkontrol-

lierter Gewalteinwirkung, beispielsweise bei sportlichen Aktivitäten (Fußball) oder bei einem Unfall (Sturz vom Fahrrad). Das Muskelgewebe kann dabei durch den Aufprall **direkt verletzt** werden. Wird der Muskel beim Unfall **akut überdehnt** oder **akut überlastet**, kommt es zu Mikroverletzungen im Muskel. Verletztes Muskelgewebe braucht Schonung und Zeit für die Erholung. Wird der Muskel zu früh und zu stark belastet, können an den verletzten Stellen Triggerpunkte entstehen.

Chronische Überlastung der Muskulatur

Viele Triggerpunkte entstehen, wenn ein Muskel wiederholt überlastet wird. Typischerweise treten chronische Überlastungen in folgenden Situationen auf:

Stereotype Wiederholung derselben Bewegung:

Bei beruflichen Tätigkeiten oder im Training werden oft dieselben Bewegungen tausendfach wiederholt, beispielsweise bei

Handwerkern, Musikern, Sportlern etc. In den dabei einseitig belasteten Muskeln entstehen durch sogenannte »Repetitive Strain Injuries« oftmals Triggerpunkte.

Langandauernde Haltearbeit eines Muskels in angenäherter oder gedehnter Position:

Stundenlanges Arbeiten am Computer beispielsweise erfordert eine geringe Halteaktivität der Schultermuskulatur, die über längere Zeit aufrechterhalten werden muss. Die Muskeln, die diese Aktivität in Form einer Rotation nach außen ausführen (M. infraspinatus, M. teres minor), befinden sich in einer angenäherten Position und sind andauernd leicht aktiviert und somit angespannt. Die damit einhergehende Druckzunahme im Muskel führt zu einer verminderten Durchblutung der Muskulatur, während diese gleichzeitig einen erhöhten Bedarf an Sauerstoff hat und eine Mehrdurchblutung braucht. Die erhöhte Nachfrage bei vermindertem Angebot führt über kurz oder lang zu einer Überlastung der Muskulatur. Das Problem wird verschärft, wenn der Muskel in gedehnter oder in angenäherter Position Haltearbeit erbringen muss, da er dann in einer ungünstigen Kraft-Längen-Relation arbeiten muss. Oft führt eine ungeschickte Körperhaltung dazu, dass Muskeln in dieser Art und Weise überlastet werden. Die Nackenmuskeln müssen beispielsweise andauernd in angenäherter Position arbeiten, wenn der Kopf gewohnheitsmäßig vorgeschoben ist. Die Nackenmuskeln werden dadurch chronisch fehlbelastet; Triggerpunkte und Kopfschmerzen können die Folge sein.

Exzentrische Muskelaktivität: Ein Muskel kann in unterschiedlichen Aktivitätszuständen arbeiten. Verkürzt sich der Muskel während er arbeitet, wird dies als dynamisch-konzentrische Muskelaktivität

bezeichnet. Arbeitet ein Muskel, während er länger wird und seiner Verlängerung bremsend entgegenwirkt, bezeichnet man dies als dynamisch-exzentrische Aktivität. Die exzentrische Muskelaktivität ist für den Muskel viel anspruchsvoller als eine dynamisch-konzentrische. Exzentrische Beanspruchung führt daher viel schneller und häufiger zu Überlastungen als konzentrische. Exzentrische Muskelaktivität ist damit ein Risikofaktor für die Entstehung von Triggerpunkten. Stundenlanges Bergabgehen in schlecht trainiertem Zustand beispielsweise kann Auslöser für die Entstehung von Triggerpunkten in der vorderen Oberschenkelmuskulatur (M. quadriceps) sein, da die vordere Oberschenkelmuskulatur beim Bergabgehen exzentrisch arbeitet.

Nicht-muskuläre Faktoren: Probleme in einem Gelenk (Entzündung oder Abnutzung), einem Nerv oder einem inneren Organ etc. können dazu führen, dass sich die Muskulatur reflektorisch verspannt und dabei chronisch überlastet wird. Hier sprechen wir von einem sekundären myofaszialen Schmerzsyndrom. In diesen Fällen ist, wenn immer möglich, das Primärproblem zu behandeln. Manchmal ist eine begleitende Behandlung der reaktiv entstandenen Triggerpunkte angezeigt; dies ist mit einem Therapeuten oder Arzt zu besprechen.

Triggerpunktaktivität in anderen Muskeln

Triggerpunkte in einem Muskel haben die Tendenz, in anderen Muskeln die Entstehung und Aktivierung von weiteren Triggerpunkten zu begünstigen. So können sich Triggerpunktketten mit sekundären Triggerpunkten und/oder Satelliten-Triggerpunkten bilden (► Abb. 3.1, Seite 22).

Sekundäre Triggerpunkte: Bei einer Bewegung wie zum Beispiel dem Werfen eines Balls sind immer mehrere Muskeln beteiligt. Die mitbeteiligten Muskeln arbeiten wie in einer Seilschaft als Mitspieler zusammen und werden als funktionelle Kette bezeichnet. Hat ein Muskel Triggerpunkte, ist er geschwächt und er nimmt seine Aufgabe nicht im richtigen Moment wahr. Das führt dazu, dass andere Muskeln in der funktionellen Kette dieses Manko kompensieren wollen. Mitspieler werden dadurch vermehrt aktiv und das Risiko, dass sich diese Muskeln überlasten und es zur Bildung von Triggerpunkten in Mitspieler-Muskeln kommt, ist deutlich erhöht. Entstehen Triggerpunkte sekundär in Mitspielern eines Muskels, der bereits Triggerpunkte hat, werden die Triggerpunkte in den Mitspielern als sekundäre Triggerpunkte bezeichnet.

Satelliten-Triggerpunkte: Im Gebiet der Schmerzausstrahlung eines Triggerpunkts stellen sich nicht nur Schmerzen ein, sondern auch Störungen des Gewebestoffwechsels.

Merke

Triggerpunkte können entstehen durch

- direkte Verletzungen
- akute Überdehnung
- akute Überlastung
- chronische Überlastung der Muskulatur
- Aktivität von Triggerpunkten in anderen Muskeln

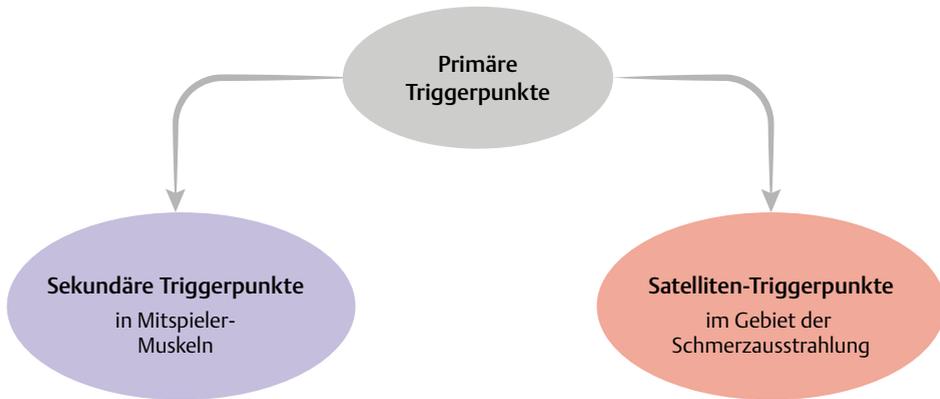
Bei der Entstehung von Triggerpunkten wirken oft verschiedene Faktoren zusammen.

Die Regenerationsfähigkeit des Muskelgewebes ist in diesem Gebiet reduziert und in der Folge ist die Überlastungsschwelle des Muskels früher erreicht. Die Entstehung von Triggerpunkten und die Aktivierung latenter Triggerpunkte werden dadurch begünstigt. Im Schmerzausstrahlungsgebiet eines Triggerpunkts treten somit oftmals weitere Triggerpunkte auf; sie werden als Satelliten-Triggerpunkte bezeichnet. Bei Satelliten-Triggerpunkten sollen vorrangig die primären Triggerpunkte gesucht und behandelt werden. Diese zu erkennen und zu finden erfordert in der Regel eine spezifisch ausgebildete Fachperson.

Bei der Entstehung von Triggerpunkten spielen oft verschiedene Faktoren eine Rolle. Ein Handballspieler, der gefoult wird, erleidet möglicherweise eine direkte Gewebsverletzung im Bereich des vorderen Brustmuskels (M. pectoralis major) und gleichzeitig wird derselbe Muskel akut überlastet, da durch das Foul die Wurfbewegung abrupt gestoppt wird. Spielt und trainiert der Sportler weiter, kann sich das Muskelgewebe infolge der wiederholten Belastung nicht erholen. Das Zusammentreffen dieser Faktoren verursacht die Entstehung von Triggerpunkten.

Aktivierungs- und Deaktivierungsmechanismen

In einem gesunden Muskel führen Entstehungsmechanismen zur Bildung von Triggerpunkten. Dabei können direkt aktive Triggerpunkte, die mit Schmerzen einhergehen, entstehen. Manchmal bilden sich aber zunächst latente Triggerpunkte, die keine Symptome hervorrufen. Latente Triggerpunkte können durch das weitere Einwirken von Entstehungsmechanismen, aber auch



3.1 Triggerpunktketten. Triggerpunkte können entstehen, weil es in einem anderen Muskel bereits Triggerpunkte gibt. Sekundäre Triggerpunkte entstehen in Mitspielern eines Muskels, der bereits Triggerpunkte hat und deswegen geschwächt ist. Die Mitspieler arbeiten kompensatorisch mehr und entwickeln dadurch sekundäre Triggerpunkte. Satelliten-Triggerpunkte bilden sich im Schmerzausstrahlungsgebiet eines Muskels, der bereits Triggerpunkte hat. Der Stoffwechsel ist im Gebiet der Schmerzausstrahlung reduziert und daher wird dort die Entstehung von Triggerpunkte begünstigt.

durch Faktoren, die für einen gesunden Muskel problemlos sind, aktiviert werden. Kälte, Nässe, Durchzug etc. sind solche Aktivierungsmechanismen, die latente Triggerpunkte aktivieren und zu aktiven Triggerpunkten machen können (► Abb. 3.2, Seite 23). Aktive Triggerpunkte ihrerseits können durch Deaktivierungsprozesse (wie Schonung, körpereigene Regenerationsprozesse, Therapie) wieder zu latenten Triggerpunkten bzw. zu gesundem Muskelgewebe werden (► Abb. 3.2, Seite 23). Stress ist

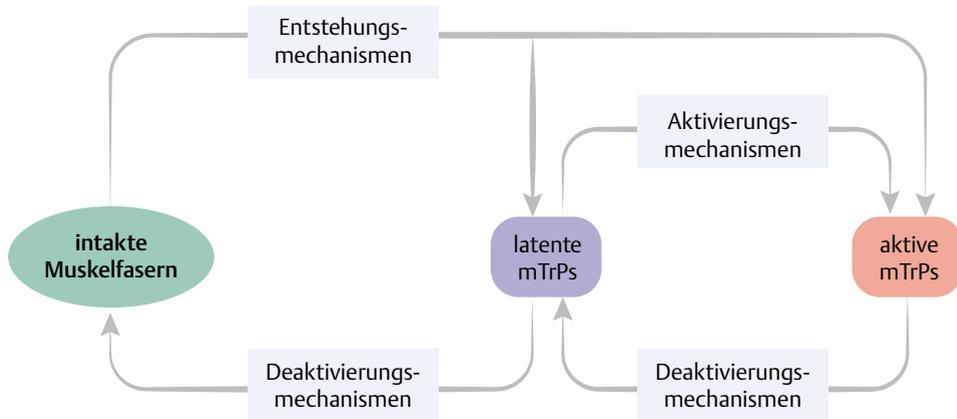
ebenfalls ein typischer Aktivierungsmechanismus, wie das Experiment von McNulty (1994) aufzeigt (► Abb. 3.4, Seite 24).

Nehmen also deine Beschwerden zu, wenn es kalt und feucht oder windig ist oder wenn du Stress hast, ist das ein Hinweis darauf, dass dadurch latente Triggerpunkte aktiviert werden. Nehmen deine Probleme bei Wärme oder in den Ferien bei weniger Stress ab, sind vermutlich aktive Triggerpunkte deaktiviert und latent geworden.

Prädisponierende, auslösende und aufrechterhaltende Faktoren

Ob sich in einem Muskel Triggerpunkte bilden und ob sie bleiben oder spontan wieder verschwinden, ist abhängig von prädisponierenden, auslösenden und aufrechterhaltenden Faktoren (► Abb. 3.3, Seite 23).

Prädisponierende Faktoren: Trainingsmangel der Muskulatur beispielsweise kann für die Entstehung von Triggerpunkten mitverantwort-

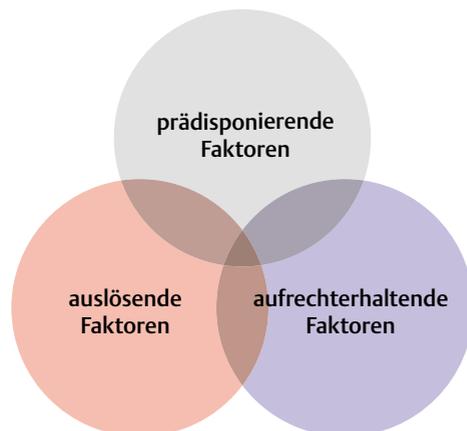


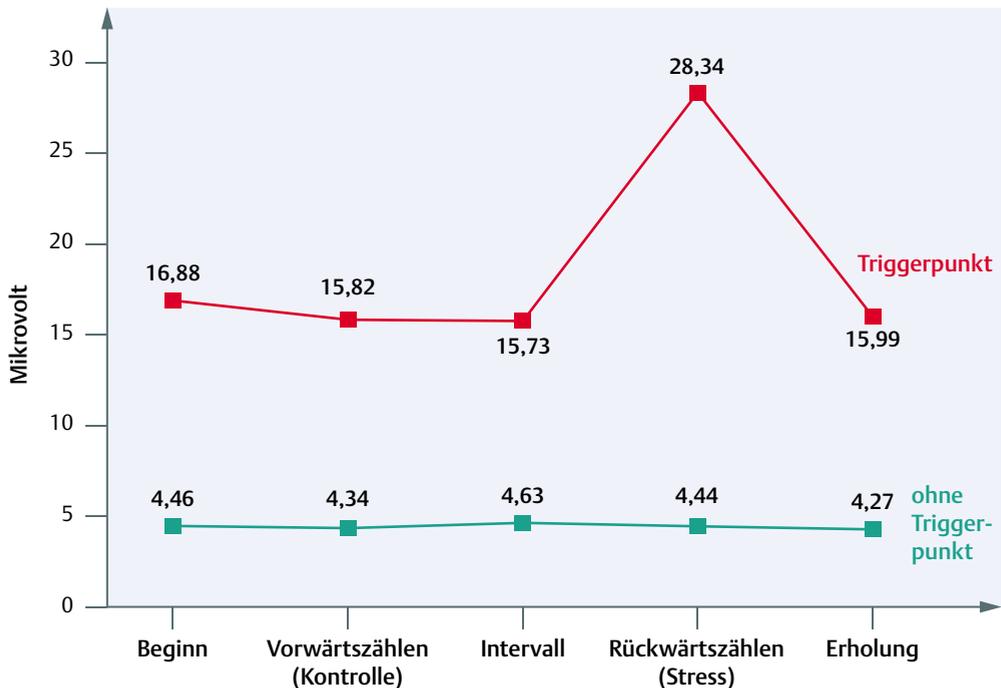
wortlich sein, da ein schlecht trainierter Muskel früher überlastet ist als ein gut trainierter Muskel. Stoffwechselstörungen oder Mangel- und Fehlernährung können zu Nährstoffmangelerscheinungen führen. Mangel an Vitamin B₁, B₆, B₁₂ und Folsäure, Vitamin C und D, Mangel an Kreatin, Eisenmangel, unzureichende Versorgung mit Kalzium, Kalium, Magnesium etc. schränken die Belastbarkeit und Regenerationsfähigkeit des Muskelgewebes ein; sie können damit als prädisponierende und aufrechterhaltende Faktoren eine Rolle spielen.

Auslösende Faktoren: Eine sport- oder unfallbedingte akute Überlastung bzw. Überdehnung kann die Entstehung von Triggerpunkten auslösen (vgl. Entstehungsmechanismen, Seite 19).

3.3 Entstehung von Triggerpunkten. Prädisponierende, auslösende und aufrechterhaltende Faktoren wirken bei der Entstehung und Aufrechterhaltung von Triggerpunkten zusammen.

3.2 Entstehungs-, Aktivierungs- und Deaktivierungsmechanismen. Entstehungsmechanismen verursachen die Entstehung von Triggerpunkten, die aktiv oder latent sein können. Latente Triggerpunkte können durch das weitere Einwirken von Entstehungsmechanismen, aber auch durch Aktivierungsmechanismen wie Kälte, Nässe, Durchzug oder Stress zu aktiven Triggerpunkten werden. Durch Deaktivierungsmechanismen wie Schonung oder Therapie können aktive Triggerpunkte zu latenten oder zu gesundem Muskelgewebe werden.





Aufrechterhaltende Faktoren: In den allermeisten Fällen klingen myofasziale Schmerzen spontan wieder ab. Ist dies nicht der Fall, liegt das häufig nicht vorrangig an den auslösenden Faktoren, sondern an Faktoren, die eine Spontanerholung verhindern. Solche unterhaltenden Faktoren können vielfältig sein: mangelnde Erholungsphase nach akuter Überlastung der Schulter infolge eines Hundes, der täglich mehrmals an der Leine zieht, Weiterführung der Arbeit bzw. des sportlichen Trainings etc.

Merke

Triggerpunkte bilden sich im Spannungsfeld von prädisponierenden Faktoren, auslösenden Faktoren und aufrechterhaltenden Faktoren.

3.4 Myofasziale Triggerpunkte und Stress.

Bei Stress reagiert die Muskulatur. Die Spannungszunahme betrifft nicht alle Anteile eines Muskels gleichmäßig. Die Muskelbereiche mit Triggerpunkten sind bei Stress deutlich betroffen, während die Muskelanteile ohne Triggerpunkte nicht reagieren. Die Probanden hatten die Aufgabe, von der Zahl 902 aus in Siebenerschrritten rückwärts zu zählen. Dabei wurde bei den Probanden in einem Schultermuskel (M. trapezius descendens) die Muskelaktivität gemessen. Bei jeder Testperson wurde die Aktivität sowohl im Triggerpunkt (rote Linie) als auch gleichzeitig im selben Muskel an einer Stelle ohne Triggerpunkt (grüne Linie) ermittelt.¹⁰

Folgen von Triggerpunkten und Faszienstörungen

Triggerpunkte und veränderte Faszien können direkt und indirekt eine Vielzahl von Störungen hervorrufen. Sie sind vielfältig an der Entstehung und Aufrechterhaltung akuter und chronischer Schmerzen beteiligt.

Trigerpunkte und Faszien können Schmerzen sowie Funktionsstörungen der Motorik und sogenannte vegetativ-trophische Störungen hervorrufen. Zudem können infolge von Hartspannsträngen und Bindegewebsveränderungen auch auf indirektem Weg Störungen entstehen.

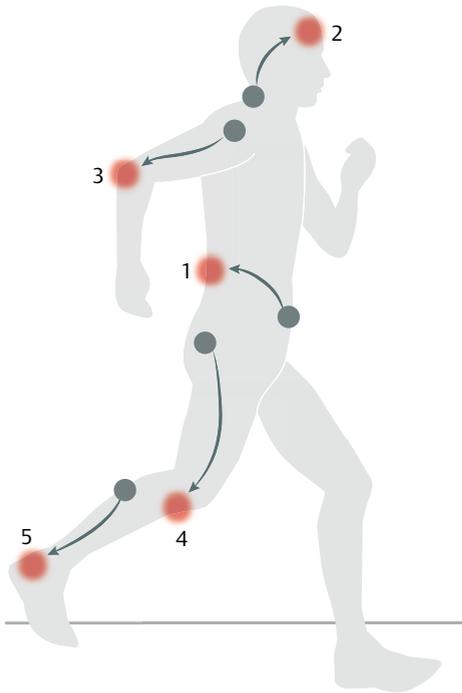
Schmerzen

Triggerpunkte sind sehr häufig für ausstrahlende Schmerzen (Referred Pain) verantwortlich (► Abb. 4.1, Seite 26). Myofasziale Schmerzen zeigen sich vielfach nicht dort, wo die Ursache des Problems liegt. Vordere Schulterschmerzen, »tief im Gelenk« empfundene Schmerzen, aber auch Ellbogen- oder Vorderarmschmerzen können ihren Ursprung in Triggerpunkten haben, die hinten an der Schulter (im M. infraspinatus) liegen. Gelegentlich bleiben die Schmerzen aber ausschließlich lokal im Bereich des Muskels mit Triggerpunkten selbst situiert.

Die Schmerzqualität kann bemerkenswert vielfältig sein: ziehend, stechend, bohrend, brennend, hell oder dumpf, deutlich begrenzt oder diffus, an der Oberfläche oder »tief im Gelenk drin« etc. Manchmal zeigen sich auch Symptome in Form von Missempfindungen wie Kribbeln, Brennen oder »Ameisenlaufen«; gelegentlich tritt ein Schwere- oder Taubheitsgefühl auf oder die Empfindung, »wie von einer Manschette eingeschnürt« zu sein oder es sei »etwas wie angeschwollen« etc.

Funktionsstörungen

Triggerpunkte und damit einhergehende Bindegewebsveränderungen sind nicht nur für Schmerzen, sondern oft auch für Funktionsstörungen verantwortlich. Sie zeigen sich einerseits als Störungen im Bewegungssystem in Form von Schwäche, Bewegungseinschränkungen, Beeinträchtigung der Koordinationsfähigkeit und rascher



4.1 Schmerzausstrahlung. Muskulär verursachte Schmerzen sind weit verbreitet. Oft werden sie nicht als solche erkannt, weil der Ort, an dem der Schmerz entsteht, und der Ort, an dem der Schmerz empfunden wird, meist weit auseinanderliegen. So liegt die Quelle von Rückenschmerzen (1) manchmal in der Bauchmuskulatur, Kopfschmerzen (2) können von der Halsmuskulatur her kommen, bei vielen Patienten ist die Ursache für ein Ellbogenproblem (3) in der Hals- und Schultermuskulatur zu suchen, Beinschmerzen (4) werden häufig von der Gesäßmuskulatur verursacht und der Achillessehnenbeschmerz (5) entsteht meistens in der Wade.

Triggerpunkte verursachen ...

- Schmerzen (lokal und ausstrahlend)
- Störungen im Bewegungssystem (Schwäche, Bewegungseinschränkungen, Beeinträchtigung der Koordination, rasche Ermüdbarkeit)
- vegetativ-trophische Störungen (Veränderungen der Durchblutung und des Gewebestoffwechsels, erhöhte Schweißsekretion, Übelkeit, Schwindel)

Ermüdbarkeit. Solche motorischen Funktionsstörungen sind auch der Grund für die Entstehung von sekundären Triggerpunkten in Mitspieler-Muskeln, die kompensatorisch überlastet werden, wenn der Muskel mit den primären Triggerpunkten nicht mehr voll funktionsfähig ist (Seite 21).

Aktive Triggerpunkte verursachen also nicht nur Schmerzen, sondern stören immer auch die Funktion des Muskels. Nicht nur das: Es wurde herausgefunden, dass auch latente Triggerpunkte – also Triggerpunkte, die keine bekannten Schmerzen auslösen – manchmal bereits die motorische Funktion eines Muskels beeinträchtigen können. Deshalb ist es bei komplexen Problemen bisweilen sinnvoll, auch Triggerpunkte zu behandeln, die betreffend Schmerzen latent sind und dennoch für eine Dysfunktion verantwortlich sein können. Solche dysfunktionsrelevanten Triggerpunkte stehen manchmal am Anfang einer Triggerpunktkette (Seite 20).

Zusätzlich zu diesen motorischen Dysfunktionen verursachen Triggerpunkte andererseits vegetativ-trophische Störungen. Sie können sich auf mannigfache Art sowohl im

Bereich der Triggerpunkte selbst als auch im Bereich der übertragenen Schmerzen bemerkbar machen. Sie äußern sich in Form von Veränderungen der Hauttemperatur, der Durchblutung und des Gewebestoffwechsels, erhöhter Schweißsekretion, Übelkeit oder Schwindel. Aufgrund vegetativ-trophischer Funktionsstörungen können sich Satelliten-Triggerpunkte im Referred-Pain-Gebiet eines primären Triggerpunkts bilden (Seite 21).

Indirekt verursachte Störungen

Neben den oben beschriebenen Störungen, die direkt durch Triggerpunkte verursacht werden, können Triggerpunkte auch auf indirektem Weg Probleme hervorrufen. Triggerpunkte führen zur Entstehung von Hartspannsträngen und Bindegewebsveränderungen. Diese können ihrerseits Folgeprobleme bewirken, die sich folgendermaßen zeigen:

Koordinationsstörungen: Die Ökonomie einer Bewegung wird durch Hartspannstränge und Bindegewebsveränderungen behindert. In der Folge kommt es zu Fehlbelastung und Überlastung von Muskulatur und möglicherweise auch von Gelenken.

Bewegungseinschränkungen: Hartspannstränge führen zur Verkürzung der Muskulatur, die Minderbeweglichkeit und Fehlbelastung der Gelenke nach sich ziehen können. Faszienverklebungen zwischen benachbarten Muskeln verursachen oftmals drastische Bewegungseinschränkungen.

Lokale Durchblutungsstörungen: Üben Hartspannstränge Druck auf Blutgefäße aus,

kommt es zu lokalen Durchblutungsstörungen und Störungen des Gewebestoffwechsels.

Ödeme: Hartspannstränge vermindern die volle Anspannungs- und Lösungsfähigkeit des Muskels. Die Pumpfunktion der Muskulatur, die für den Rücktransport des Bluts im venösen Schenkel des Blutkreislaufs wichtig ist (Funktion der Muskulatur als »peripheres Herz«), wird dadurch vermindert. So schwächen beispielsweise Hartspannstränge in der Wadenmuskulatur die Wirksamkeit der Wadenmuskulatur in ihrer Funktion als Muskelpumpe. Indem dieselben Hartspannstränge gleichzeitig einen erhöhten Widerstand für den Rückfluss des Bluts in den Venen darstellen, wird die Entstehung von Ödemen im Unterschenkel und im Fuß deutlich begünstigt.

Neuromuskuläre Entrapments: Nerven durchdringen an vielen Stellen die Muskulatur. Sind an diesen Orten die Muskelfasern infolge von Triggerpunkten verspannt, üben sie Druck auf die Nerven aus: Das Nervengewebe wird schlechter durchblutet und es kommt zu Symptomen im Versorgungsgebiet des Nervs in Form von Missempfindungen, »Ameisenlaufen« und Schwäche. Faszienstörungen können ihrerseits die bei jeder Bewegung notwendige Gleitfähigkeit zwischen Nerven- und Muskelgewebe vermindern und damit den Nerven irritieren.

Chronifizierung in der Peripherie: Das verkürzte Bindegewebe im Muskel fixiert die Kontraktionsstellen (Rigorkomplexe) des Triggerpunkts zusätzlich und verhindert damit, dass sich Triggerpunkte spontan lösen können. Diese Veränderungen in der Peripherie können dazu beitragen, dass myofasziale Schmerzen chronisch werden.

Störung der Tiefensensibilität, der Propriozeption und der Nozizeption: Im Muskelbindegewebe liegen sehr viele Rezeptoren, die für die Schmerzwahrnehmung, die Tiefensensibilität und die Selbstwahrnehmung (Propriozeption) wichtig sind. Durch Faszienstörungen können sie irritiert werden.

Die Summe aller – direkt und indirekt – durch Triggerpunkte induzierten Störungen wird als »myofaszielles Syndrom« bezeichnet.

Myofaszielles Syndrom

Hilfreich ist, das primäre myofaszielle Syndrom vom sekundären myofasziellen Syndrom zu unterscheiden. Beim **primären myofasziellen Syndrom** liegt die Ursache für die Entstehung der Triggerpunkte und der Faszienstörungen in der Muskulatur selbst. Mit der myofaszialen Triggerpunkt-Therapie ist eine kausale Behandlung möglich und die Prognose ist gut, wenn gleichzeitig auslösende und unterhaltende Faktoren erkannt und in die Selbstbehandlung miteinbezogen werden.

Beim **sekundären myofasziellen Syndrom** dagegen sind die myofaszialen Schmerzen Folge einer anderen Störung, die in einem entzündeten oder degenerativ veränderten Gelenk, bei einem irritierten Nerv oder einem erkrankten inneren Organ liegen können. Auch psychische und psychosoziale Faktoren wie Stress, Angststörungen oder Depression können eine wichtige Rolle bei der Entstehung und Aufrechterhaltung von Triggerpunkten spielen. Wenn immer möglich, ist die primäre Ursache zu behandeln. Falls eine kausale Behandlung nicht möglich bzw. nicht angezeigt ist (z. B. Hüftarthrose, die noch nicht operiert werden soll), kann

eine symptomatische Therapie der Triggerpunkte und Faszien in der Regel eine (vorübergehende) Schmerzlinderung bewirken.

Nützlich ist auch die Unterscheidung zwischen akutem und chronischem myofasziellen Syndrom. Die Diagnose und Behandlung des **akuten myofasziellen Syndroms** ist meist problemlos und einfach. Die Schmerzen treten frisch auf und meistens gibt es einen eindeutigen Auslöser im Sinn einer akuten Überlastung, akuten Überdehnung oder einer direkten Verletzung bestimmter Muskeln. Die Behandlungsdauer ist in der Regel kurz; meist genügen zwei bis fünf Behandlungen, um das Problem zu lösen.

Das **chronische myofaszielle Syndrom** ist dadurch charakterisiert, dass es schon längere Zeit besteht (über ein halbes Jahr) und dass es zu Beeinträchtigungen im Alltag, im Beruf und bei sportlichen Aktivitäten kommt. Meistens sind mehrere aktive Triggerpunkte in verschiedenen Muskeln beteiligt. Langandauernde Aktivität primärer Triggerpunkte begünstigt die Entwicklung von sekundären Triggerpunkten in Mitspielern sowie von Satelliten-Triggerpunkten im Referred-Pain-Gebiet des primären Triggerpunkts. Dadurch können ganze Triggerpunktketten entstehen. Bei chronischen myofasziellen Schmerzen ist die Behandlung der reaktiv entstandenen Bindegewebsveränderungen unabdingbar.

Beitrag zur Reizsummation

In den Muskeln und Faszien liegen sehr viele Rezeptoren, die als Messfühler dienen. Die Muskeln mit ihren fasziellen Strukturen sind das reichhaltigste Sinnesorgan des Menschen! Aus keinem anderen Körpersystem

bekommt unser Zentralnervensystem so viele Informationen wie aus dem myofaszialen Organ. Infolge der Vielzahl von myofaszialen Rezeptoren können Problemen, die durch Reizsummation (Seite 13) bestehen, zu einem beträchtlichen Teil durch myofasziale Strukturen mitverursacht sein. Und es ist naheliegend, dass in den meisten dieser Fälle die Behandlung der Triggerpunkte und Faszien einen wesentlichen Beitrag

leisten kann zur Reduktion des Reizsumptionsproblems. Da in den myofaszialen Strukturen viele Rezeptoren liegen, ist die Behandlung oft effektiv: Mit geringem Aufwand kann viel bewirkt werden! Auch dass die Therapie der Triggerpunkte und Faszien einfach und ungefährlich ist, spricht für die Behandlung der myofaszialen Strukturen bei Problemen infolge von Reizsummation.

Wie finde ich Triggerpunkte?

Triggerpunkte zu finden ist eine Herausforderung! Dieses Kapitel zeigt dir, wie du vorgehen kannst, damit du die für dein Problem wichtigen Triggerpunkte findest.

Wo liegen die für dein Problem verantwortlichen Triggerpunkte? Um das herauszufinden, bewährt es sich, in zwei Phasen vorzugehen. Erstens muss geklärt werden, in welchem Muskel (oder in welchen Muskeln) sich die aktiven Triggerpunkte befinden. Zweitens sind dann in diesen Muskeln die Triggerpunkte aufzuspüren.

In welchem Muskel soll ich Triggerpunkte suchen?

Herauszufinden, in welchem Muskel oder in welchen Muskeln die Triggerpunkte liegen, ist oft die Hauptherausforderung bei der Behandlung myofaszialer Probleme. Aufgrund des erstmaligen Auftretens der Schmerzen gibt es manchmal Hinweise auf die überlastete Muskulatur. Oder eine typische schmerzprovozierende Bewegung wie auch die Situationen, in welchen die Schmerzen zunehmen bzw. abnehmen, ermöglichen Rückschlüsse, in welchem Muskel oder in welcher Muskelgruppe Triggerpunkte zu suchen sind.

Hilfreiche Hinweise können auch die Pain Guides geben. In diesen sind alle Muskeln zusammengefasst, die für ein bestimmtes Schmerzbild in der Regel verantwortlich sind. Im Pain Guide für Schulterschmerzen (Seite 66) sind beispielsweise alle Muskeln zusammengetragen, die zur Schulter hin ausstrahlen. So können die Pain Guides helfen, die verantwortlichen Muskeln zu finden. Im Buchteil »Schmerzregionen« (Seite 59) sind Pain Guides für alle häufigen Schmerzbilder dargestellt.

Bei chronischen und komplexen Problemen ist vielfach die Hilfe durch einen speziell ausgebildeten Therapeuten oder Arzt unerlässlich, um zu klären, in welchen Muskeln die aktiven Triggerpunkte liegen.

Wie finde ich die aktiven Triggerpunkte im Muskel?

Wenn du weißt, in welchem Muskel du Triggerpunkte suchen willst, gehst du am besten folgendermaßen vor:

Auffinden von Triggerpunkten in Muskeln, die oberflächlich liegen

Suchst du Triggerpunkte in einem Muskel, der oberflächlich liegt, klärst du in einem ersten Schritt, wo sich im Muskel Fasersträngen befinden, die verspannt sind. Am besten findest du diese Hartspannstränge, wenn du deinen Finger quer zur Richtung der Muskelfasern bewegst und spürst, ob es Stellen gibt, an denen unter deinem Finger – plopp – ein Strang springt. Wie wenn du quer über die Saite eines Musikinstruments streichst und spürst, wie diese unter deinem Finger wegspringt (► Abb. 5.1). Dabei suchst du zunächst den Muskel in allen seinen Bereichen ab und spürst, ob es an verschiedenen Orten solche Hartspannstränge gibt und ob alle verspannten Faserbündel gleich dick sind. Wähle den am deutlichsten ausgeprägten Hartspannstrang!

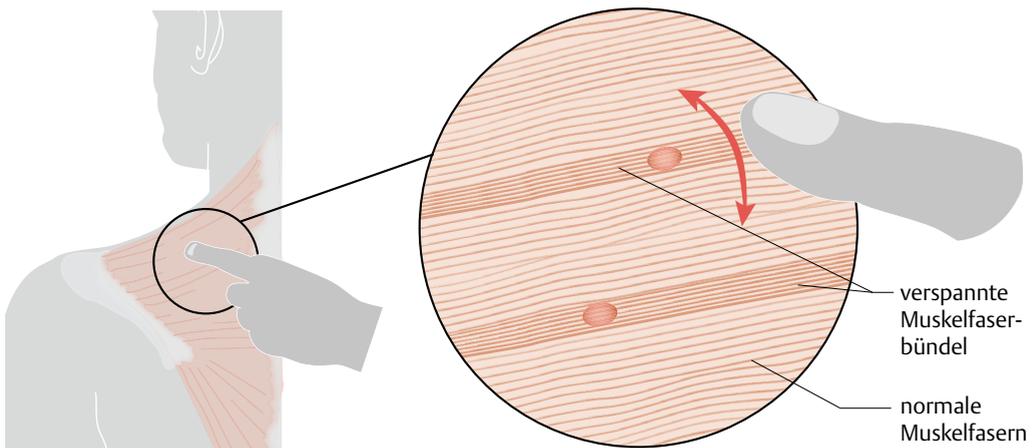
In einem zweiten Schritt untersuchst du dann, wo in diesem prominenten Hartspannstrang die maximal druckempfindliche Stelle liegt. Dazu folgst du dem Hartspannstrang seitlich tastend und schaust, wo im Strang die Stelle liegt, die am empfindlichsten ist. Indem du immer gleich

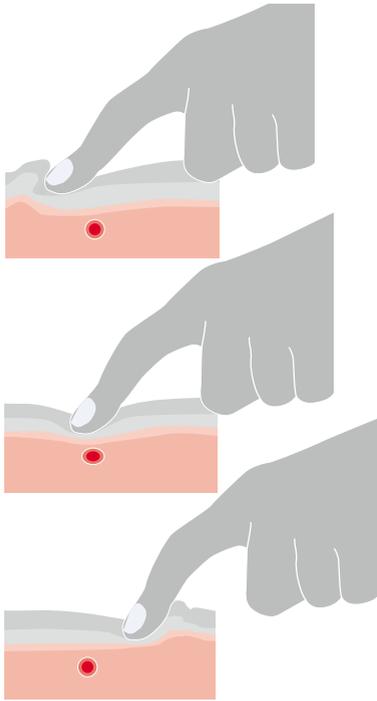
stark drückst, ist dieser Ort am besten zu finden.

Drittens provozierst du diese maximal empfindliche Stelle im Hartspannstrang mit einem Finger und verstärkst den Druck langsam zunehmend. Gelingt es dir, dadurch die dir bekannten Schmerzen auszulösen, hast du einen aktiven Triggerpunkt gefunden. Und zwar unabhängig davon, ob du ausstrahlende Schmerzen ausgelöst hast oder nicht. Wichtig ist einzig, ob dir die Schmerzen, die du provoziert, aus deinem Alltag bekannt sind oder nicht. Falls du die bekannten Symptome reproduzieren kannst: Behandle den gefundenen aktiven Triggerpunkt sofort. Falls du jedoch Schmerzen auslöst, die vielleicht ausstrahlen, die du aber nicht wiedererkenntst, hast du einen latenten Triggerpunkt gefunden. Du behan-

5.1 Auffinden des Hartspannstrangs.

Das verspannte Muskelfaserbündel des Hartspannstrangs wird am besten gefunden, wenn der tastende Finger quer zum Faserverlauf des Muskels bewegt wird. Der Hartspannstrang schnellt dann unter dem Finger hindurch und ist so gut zu spüren.¹¹





5.2 Flächige Palpation. Bei Muskeln, die ausschließlich von einer Seite her zugänglich sind, werden Hartspannstränge und Triggerpunkte aufgesucht, indem der Finger flächig tastet.¹²

Wie du aktive Triggerpunkte am schnellsten findest

1. Taste den Hartspannstrang (Taut Band), der zum Triggerpunkt gehört.
2. Suche die maximal druckempfindliche Stelle (Spot Tenderness) im Hartspannstrang auf.
3. Provoziere diese Stelle mit langsam zunehmendem Druck. Führt dies zur Reproduktion der bekannten Schmerzen (Pain Recognition), hast du einen aktiven Triggerpunkt gefunden.

delst ihn nicht und suchst weiter, bis du einen Triggerpunkt findest, von welchem aus du die dir bekannten Symptome reproduzieren kannst.

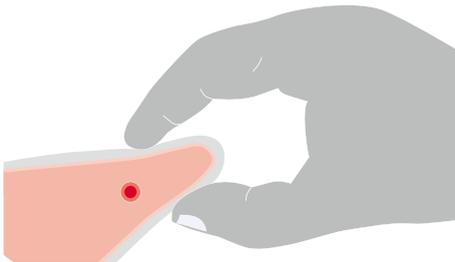
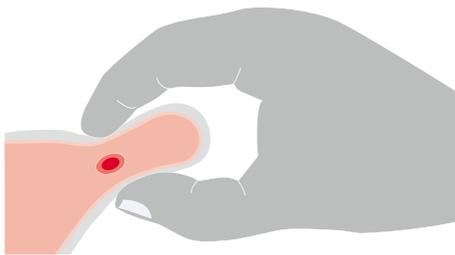
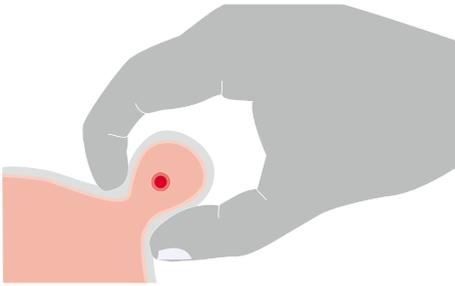
Bei flächigen Muskeln, die ausschließlich von einer Seite her getastet werden können, erfolgt das Auffinden der Triggerpunkte mittels flächiger Palpation (► Abb. 5.2).

Mit dem Pinzettengriff werden Muskeln untersucht und behandelt, die von zwei oder mehreren Seiten her getastet werden können und die sich so meistens vom darunterliegenden Gewebe abheben lassen (► Abb. 5.3).

Manchmal liegt im Hartspannstrang am Ort des Triggerpunkts eine knötchenförmige Verdickung, die du spüren kannst. Diese tastbaren Knötchen sind sogenannte Triggerpunktkomplexe (Seite 16). Bei chronischen myofaszialen Schmerzen sind sie häufig anzutreffen, bei akuten Problemen fehlen sie oft. Ausstrahlende Schmerzen können von den meisten – aber nicht von allen – Triggerpunkten her ausgelöst werden. Auch eine lokale Zuckungsreaktion der Muskelfaser, in welcher der Triggerpunkt liegt, tritt bei der Druckprovokation von Triggerpunkten gelegentlich auf. Diese weiteren Merkmale zeigen sich bei vielen, aber nicht bei allen Triggerpunkten und haben bestätigenden Charakter.

Auffinden von Triggerpunkten in Muskeln, die in der Tiefe liegen

Suchst du Triggerpunkte in einem Muskel, der von anderen Muskeln überdeckt ist und in der Tiefe liegt, können in der Regel keine Hartspannstränge gespürt werden. Dies ist beispielsweise bei den tiefen Gesäßmuskeln oder bei der tiefen Rückenmuskulatur der



5.3 Pinzettengriff. Muskeln, die von zwei oder mehreren Seiten her zugänglich sind, werden mit dem Pinzettengriff untersucht und behandelt.¹³

Fall. Versuche es in solchen Situationen mit zwei Vorgehensweisen und schaue, was besser funktioniert.

Vorgehensweise eins ist die **»Probebohrung«**: Vergegenwärtige dir, wo der Muskel in der Tiefe liegt, in welchem Triggerpunkte vermutest. Drücke dann probeweise an zwei bis fünf Stellen

(je nach Größe des Muskels) mit langsam zunehmender Intensität in die Tiefe des Gewebes. Stelle dir vor, wie du durch die oberflächlichen Muskelschichten in die Tiefe sinkst bzw. die Fasern der oberflächlichen Muskeln zur Seite drängst. Sind alle provozierten Stellen gleich schmerzhaft? Wende dich der schmerzhaftesten Stelle zu und suche in diesem Gebiet nach Punkten, von welchen aus du die dir bekannten Symptome auslösen kannst. Behandle die gefundenen aktiven Triggerpunkte sofort. Oft ist ein Hilfsmittel (Seite 53) in Form eines Triggerpunkthölzchens oder Therapiebügels notwendig, um genügend Druck aufbauen und in die Tiefe gelangen zu können.

Vorgehensweise zwei ist das **»Pflügen«**: Mache dir auch hier zunächst ein klares Bild, wo der Muskel in der Tiefe liegt, in welchem du Triggerpunkte suchst. Gehe dorthin, wo der Muskel in der Tiefe liegt, und übe mit einem Finger oder einem Hilfsmittel wie einem Triggerhölzchen oder einem Therapiebügel einen mittleren Druck aus. Behalte den Druck konstant bei und gleite jetzt mit deinem Finger in Faserrichtung des in der Tiefe liegenden Muskels durch das Gewebe. Wie mit einem Pflug durchpflügst du das Gewebe auf diese Art wiederholt in parallelen Furchen, bis das ganze Gebiet des Muskels pflügend untersucht wurde. Achte darauf, ob es überall gleich schmerzhaft ist. Tut es an keiner Stelle weh, wiederholst du die gleiche Bewegung mit stärkerem Druck. Findest du erhöht schmerzhaft Stellen, verweilst du dort und schaust, ob du in dieser Region mit dosiert verstärktem Druck die dir bekannten Schmerzen auslösen kannst. Wenn du aktive Triggerpunkte findest, behandelst du diese sofort.

Welche Therapiemöglichkeiten gibt es?

Mit der Triggerpunkt-Therapie ermöglichen wir die Selbstheilung des Muskels. Nachfolgend lernst du, was bei der Behandlung der Triggerpunkte und Faszien notwendig ist, damit dieser Prozess in Gang gebracht wird.

Die Therapie myofaszialer Probleme hat zum Ziel, die lokale Durchblutung zu verbessern, die Rigorkomplexe im Triggerpunkt aufzubrechen, das veränderte Bindegewebe zu lösen und aufzudehnen, die Hartspannstränge zu lösen sowie unterhaltende Faktoren zu reduzieren.

Zur Erreichung dieser Ziele sind verschiedene Therapieformen entwickelt worden. Die eine Therapieform betont dabei schwerpunktmäßig mehr den einen Aspekt, während eine andere Therapieform das Hauptaugenmerk auf einen anderen Aspekt richtet.

Übersicht der Behandlungsmöglichkeiten

Manuelle Maßnahmen

Triggerpunkte und Faszienveränderungen können mit den Händen therapiert werden. Einige Behandlungsweisen nutzen dabei

vorwiegend oder ausschließlich die indirekte, reflektorische Einflussnahme auf das Gewebe. Muscle-Release-Techniken wie beispielsweise die postisometrische Relaxation nach Lewit, Muskel-Energie-Techniken, Myofascial Release etc. sind weit verbreitet und zeigen oft gute Wirkung. Durch die reflektorische Spannungsbeeinflussung der Muskulatur wird der Triggerpunkt bis zu einem gewissen Maß entlastet und die Schmerzen günstig beeinflusst. Ein ausgewachsenes Triggerpunkt-Problem lässt sich auf diese Weise jedoch oft nicht nachhaltig beseitigen.

Die strukturellen Veränderungen im Rigorkomplex und in den Faszien, wie sie bei chronischen myofaszialen Scherzen in der Regel auftreten, sind einer reflektorischen Behandlung nicht mehr zugänglich. Sie erfordern, dass die veränderten Strukturen im Triggerpunkt und im Bindegewebe ganz direkt und gründlich manuell behandelt werden.

Invasive Maßnahmen

Dry Needling ist die Behandlung von Triggerpunkten mit Akupunkturnadeln. Dry Needling wird oft und mit gutem Erfolg von speziell ausgebildeten Fachpersonen zur Therapie von Triggerpunkten eingesetzt. Ärzte wenden gelegentlich Infiltrationen mit einem Lokalanästhetikum (Procain, Lidocain) oder Injektionen mit Botulinum-Toxin A zur Therapie von Triggerpunkten an.

Apparative Maßnahmen

Triggerpunkte können mittels extrakorporaler Stoßwellen-Therapie therapiert werden. Physikalische bzw. elektrotherapeutische Anwendungen finden gelegentlich begleitend zur Schmerzlinderung (Eisanwendungen, Elektrotherapie), Stoffwechsellanregung (Ultraschall) oder zur Spannungsreduktion der Muskulatur (Heiße Rolle, Fango) Einsatz.

Myofasziale Triggerpunkt-Therapie

Soll die Behandlung von chronischen myofaszialen Problemen nachhaltig erfolgreich sein, ist es wichtig, vor allem drei Aspekte zu beachten:

1. Werden sowohl die Rigorkomplexe als auch das Bindegewebe gezielt therapiert?
2. Werden die Triggerpunkte und die Bindegewebsveränderungen nicht nur reflektorisch, sondern auch direkt strukturspezifisch behandelt?
3. Werden aufrechterhaltende Faktoren erkannt und in die Therapie miteinbezogen?

Die hier vorgestellte Form der myofaszialen Triggerpunkt-Therapie trägt diesen drei Faktoren Rechnung. Die Behandlungsweise geht zurück auf die von Dr. med. Beat Dejuin in den 1980er-Jahren in der Schweiz

entwickelte »Triggerpunkt- und Bindegewebsbehandlung«, die dann im Instruktor-Team der »Interessengemeinschaft für myofasziale Triggerpunkt-Therapie« (IMTT) weiterentwickelt wurde. Die myofasziale Triggerpunkt-Therapie setzt vier manuelle Techniken als Hands-on-Maßnahmen sowie ergänzende Hands-off-Maßnahmen ein, um eine nachhaltige Wirkung der manuellen Behandlung zu erreichen.

Hands-on: Vier manuelle Techniken

Zur Behandlung der Triggerpunkte und Faszen nutzen wir vier manuelle Techniken.

Technik I:

Manuelle Kompression des Triggerpunkts

Mit dem Finger oder einem Hilfsmittel wird konstant Druck auf den Triggerpunkt ausgeübt (► Abb. 6.1, Seite 38). Dadurch wird der Triggerpunkt komprimiert. Der Druck wird 10–60 Sekunden beibehalten und kann nach einer kurzen Pause mehrmals wiederholt werden. Optimal ist, mit dem Druck so lange auf dem Triggerpunkt zu bleiben, bis der Schmerz abnimmt. Manchmal ist zu spüren, wie das Gewebe unter dem Finger loslässt und weicher wird; das ist ein prima Zeichen!

Durch die Kompression wird der Muskel an der Stelle des Drucks kurzfristig weniger durchblutet – danach wird diese Stelle dafür umso stärker mit Blut versorgt (Schwammprinzip). Der therapeutische Effekt der Technik I besteht somit im Wegdrängen und »Auspressen« des Ödems und der »entzündlichen Suppe« im Bereich des Triggerpunkts in der Phase der Kompression und in einer Stoffwechselaktivierung durch die reaktive Mehrdurchblutung. Der Hartspannstrang, der zum Triggerpunkt gehört, wird reflektorisch entspannt.

Technik II:**Manuelle Dehnung der Triggerpunktregion**

Das Gewebe, das den Triggerpunkt umgibt, fühlt sich oft aufgequollen und bindegewebig-kompakt an. Mit der Technik II (► Abb. 6.1, Seite 38) werden der Triggerpunkt selbst sowie die den Triggerpunkt unmittelbar umgebenden Gewebsareale behandelt. Mit konstantem, kräftigem Druck und sehr langsamen, gleitenden Bewegungen wird die Region des Triggerpunkts mit dem Finger oder einem Hilfsmittel auseinander gedehnt. Der Finger bleibt dabei unablässig im Kontakt mit dem Triggerpunkt, das Ausmaß der Bewegung bleibt klein (< 1 cm). Der Finger gleitet wiederholt einige Male langsam hin und her, sodass der Triggerpunkt mehrere Male in Folge dem Druck- und Dehnreiz ausgesetzt wird. Die Anzahl der Wiederholungen hängt von der Empfindlichkeit des Gewebes ab; optimal ist, wenn die Schmerzhaftigkeit des Triggerpunkts abnimmt und der Triggerpunkt »ausradiert« wird. Die Bewegungsrichtung folgt dem Faserverlauf des Hartspanstrangs; sie kann wiederholt in derselben Richtung oder in wechselnder Richtung (hin und her) erfolgen. Dieses Vorgehen wird als Technik IIa bezeichnet.

Eine Variante ist, dass der den Druck ausübende Finger unverändert an Ort und Stelle bleibt, während du mit dem Muskel, der behandelt wird, langsame, sich wiederholende Bewegungen ausführst. Du kannst dabei unter deinem Finger spüren, wie sich der Muskel wechselweise anspannt und wieder löst und wie sich der Muskel mit dem Triggerpunkt unter deinem Finger hin und her bewegt. Diese Variante wird als Technik IIb bezeichnet. Bei der Technik II findet demnach immer eine Relativbewegung zwischen dem behandelnden Finger und dem Triggerpunkt statt.

Die Technik II bewirkt ebenfalls die unter Technik I beschriebenen therapeutischen Effekte (Auspressen der »entzündlichen Suppe«, Beeinflussung der Stoffwechselprozesse, reflektorische Entspannung des zum Triggerpunkt gehörenden Hartspanstrangs). Darüber hinaus werden Verklebungen und Verkürzungen der Bindegewebsstrukturen im Bereich des Triggerpunkts gelöst. Wir beabsichtigen auch, damit gleichzeitig die starren Rigorkomplexe auseinanderzureißen und zu zerstören. Das hört sich brutal an! Das Muskelgewebe besitzt jedoch die Fähigkeit, bei Verletzung einen Reparaturvorgang in Gang zu bringen, der zur vollständigen Ausheilung des Muskelgewebes führt. Die dosierte Verletzung durch die Behandlung ist die Voraussetzung, dass sich das Muskelgewebe im Bereich des Triggerpunkts unter günstigen Rahmenbedingungen (Mehrdurchblutung anstelle von Minderdurchblutung) neu regenerieren kann. Wir ermöglichen damit die Selbstregulation des Muskels: Er kann wieder das aufnehmen, was er braucht, und das abgeben, was er nicht benötigt (► Abb. 1.1, Seite 12). Die Effizienz der Technik II zur Lösung der Triggerpunkte und der Bindegewebsveränderungen ist insgesamt deutlich größer als die von Technik I.

Technik III:**Fasziendehnung**

Die manuelle Dehnung der oberflächlichen und im Muskel liegenden Faszien erfolgt mit sattem, kräftigem Druck (► Abb. 6.2, Seite 38). Die behandelnden Finger gleiten äußerst langsam in Faserrichtung und in der gesamten Länge des Muskels, also auch außerhalb der Stelle im Muskel, wo der Triggerpunkt liegt. Die Bewegung kann nach zentral oder in die entgegengesetzte Richtung ausgeführt werden. Bei Armen

Reset-Knopf

Mit der Triggerpunkt-Therapie drücken wir den »Reset-Knopf« im Muskelgewebe und ermöglichen die Selbstheilung des Muskels.

und Beinen, vor allem beim Unterschenkel, ist zum Schutz der Venenklappen darauf zu achten, immer zum Zentrum hin, also in Richtung Herz, zu behandeln. Der Erfolg dieser Technik hängt davon ab, wie langsam du die gleitende Bewegung machst. Gelingt es dir, im Zeitlupentempo zu gleiten, stellt sich eine positive Wirkung am schnellsten ein.

Nicht nur die oberflächliche Faszie des Muskels wird damit gedehnt. Auch die im Muskel liegenden Bindegewebsstrukturen, die im Zusammenhang mit der Entstehung der Triggerpunkte verändert sind, werden geweitet. Durch die kraftvollen Druck- und Dehnreize werden gleichzeitig die Rezeptoren stimuliert, die in großer Zahl in den oberflächlichen und intermuskulären Faszien liegen. Damit kann reflektorisch der Spannungszustand der Muskulatur und die Aktivität des Sympathikus gesenkt werden.¹³ Der Muskel wird geschmeidiger und dehnbarer. Zugleich werden die Durchblutung und die Stoffwechselprozesse gesteigert. Insgesamt wird so die Funktionsfähigkeit des Muskels verbessert und seine Regenerationsfreudigkeit unterstützt.

Die Fasziendehnung kann breitflächig mit den Knöcheln, dem Ellbogen oder einem Hilfsmittel (Tennisball oder Faszienrolle) erfolgen. Ihre Wirkung ist am stärksten, wenn der Muskel während der Behandlung leicht gedehnt ist. Durch das Ausüben von unter-

schiedlich starkem Druck kann die Intensität der Technik III stark variiert werden. Sanft ausgeführt, ist die Fasziendehnung sehr angenehm; sie eignet sich, um eine Behandlungssequenz abzuschließen.

Technik IV: Faszientrennung

Die Faszientrenntechnik zielt darauf ab, Verklebungen zwischen Faszien von Muskeln, die benachbart liegen, zu lösen. Solche sogenannten Adhäsionen bilden sich sehr häufig infolge von lokalen Reizzuständen und schmerzbedingten Bewegungseinschränkungen. Sie werden gelöst, indem die Finger breitflächig und langsam zwischen zwei Muskeln in die Tiefe vordringen. Mit den Fingern werden langsam kleine Bewegungen ausgeführt und so Verklebungen zwischen den Faszien-schichten gelöst (► Abb. 6.3, Seite 39). Dies entspricht einer Technik IVa.

An vielen Körperstellen bietet sich an, als Variante eine Technik IVb anzuwenden. Während deine Finger zwischen den beiden benachbarten Muskeln platziert sind, bewegst du sie sachte hin und her, sodass sich die beteiligten Muskeln wechselweise anspannen und lösen. Der Wechsel von Spannung und Lösung erhöht den therapeutischen Effekt und lässt deine Finger schrittweise mehr und mehr zwischen die Faszien der beteiligten Muskeln vorschieben.

Durch die Technik IV wird das Gleiten zwischen benachbart liegenden Muskeln wieder besser möglich. Das Lösen verklebter Faszien, insbesondere, wenn direkt nebeneinanderliegende Muskeln als Gegenspieler arbeiten, erweitert die Beweglichkeit oft schlagartig und ist für eine freie und schmerzfreie Bewegung von großer Bedeutung.



6.1 Manuelle Kompression und Aufdehnen der Triggerpunktregion. Grifffassung für die manuelle Kompression des Triggerpunkts (Technik I) und das manuelle Aufdehnen der Triggerpunktregion (Technik II).

Behandlungsablauf

Die Nummerierung der Techniken dient der Übersichtlichkeit, welche Behandlungstechniken grundsätzlich zur Verfügung stehen. Sie bedeutet nicht, dass im Behandeln immer zuerst mit Technik I begonnen wird und anschließend dann die Technik II etc. folgen. Die Reihenfolge der manuellen Techniken richtet sich im Behandeln nach der jeweiligen Situation.

Bei chronischen Schmerzen ist es oft sinnvoll, zunächst mit einer flächigen Fasziendehnung (Technik III) zu beginnen. Danach wird mit dem »wunden Punkt« Kontakt aufgenommen und der Triggerpunkt manuell komprimiert (Technik I). Anschließend wird die Triggerpunkt-Region gründlich mit Technik II behandelt. Die Faszientrenntechnik (Technik IV) ist vor allem wichtig zum Lösen von Faszienverklebungen zwischen Muskeln, die als Gegenspieler arbeiten.



6.2 Fasziendehnung. Handgriff für das Dehnen von Faszien (Technik III).

Sehr empfehlenswert ist, zum Schluss einer Behandlungssequenz die behandelte Stelle jeweils mit einer sanft ausgeführten Fasziendehnung (Technik III) zu verwöhnen; es soll sich richtig angenehm anfühlen!

Behandlungsintensität und Reaktionen auf die Behandlung

Beim Behandeln provozierst du die dir bekannten Schmerzen. Wichtig ist, dass es nicht zu stark wehtut! Lieber genau den richtigen Punkt finden als zu stark drücken. Empfehlenswert ist, einen Druck zu wählen, der die bekannten Schmerzen auslöst und der dir gleichzeitig ermöglicht, einige Atemzüge lang entspannt und dem Schmerz zugewandt zu bleiben.

Nach der Behandlung nehmen die bekannten Schmerzen in der Regel ab und die Beweglichkeit nimmt zu. Die behandelte Körperstelle kann gerötet und ein bis zwei