

# Inhaltsverzeichnis

<b>Geleitwort</b>	<b>IV</b>	6.3 Lagerung	67
		6.4 Hilfsmittel	70
<b>Vorwort</b>	<b>V</b>	6.5 Ergonomie	71
		6.6 Grundsätze der Behandlung	74
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>VII</b>	6.7 Grifftechniken und Reaktionspunkte	78
		6.8 Behandlungsaufbau	93
<b>Farbleitsystem und Symbole</b>	<b>VIII</b>		
<b>1 Geschichte der Bindegewebsmassage</b>	<b>1</b>	<b>7 Krankheitsbilder</b>	<b>165</b>
1.1 Entdeckung der Bindegewebsmassage	2	7.1 Erkrankungen des Bewegungsapparates	166
1.2 Blütezeit der Bindegewebsmassage	3	7.2 Herz- und Gefäßerkrankungen	173
1.3 Weiterentwicklung in den letzten Jahren	3	7.3 Erkrankungen der Atemwege	178
		7.4 Magen-Darm-Erkrankungen	180
		7.5 Gynäkologische Erkrankungen	182
<b>2 Anatomie und Physiologie</b>	<b>5</b>	7.6 Weitere Anwendungsgebiete	183
2.1 Bindegewebe	6		
2.2 Haut	11	<b>8 Anhang</b>	<b>187</b>
2.3 Segmentale Innervation	18	Studienlage der Bindegewebsmassage	191
2.4 Vegetatives Nervensystem	21	Kontaktadressen	188
		Abkürzungen	189
<b>3 Wirkprinzipien der Bindegewebsmassage</b>	<b>25</b>	Curriculum Bindegewebsmassage	190
3.1 Mechanische Effekte	26	Literatur	194
3.2 Biochemische Effekte	26	Glossar	196
3.3 Reflektorische Effekte	27	Sachverzeichnis	198
3.4 Schmerzhemmende Effekte	28		
3.5 Lokale Durchblutungssteigerung	29		
3.6 Sympathikushemmende Effekte	29		
3.7 Tonusregulierende Effekte	29		
3.8 Effekte auf das Immunsystem	30		
<b>4 Indikationen und Kontraindikationen</b>	<b>31</b>		
4.1 Indikationen	32		
4.2 Kontraindikationen	33		
<b>5 Befund</b>	<b>35</b>		
5.1 Anamnese	36		
5.2 Inspektion	40		
5.3 Palpation	50		
5.4 Objektivierung	57		
5.5 Dokumentation und Behandlungsplanung	58		
<b>6 Behandlung</b>	<b>63</b>		
6.1 Hände und Körper des Therapeuten	64		
6.2 Umgebung	66		

## 1.1 Entdeckung der Bindegewebsmassage

Die Bindegewebsmassage ist eng mit zwei Namen verbunden: Zum einen ist dies **Elisabeth Dicke** (1884–1951) und zum anderen **Hede Teirich-Leube** (1903–1979). Elisabeth Dicke, die eine Ausbildung als Krankengymnastin besaß, führte bei eigener schwerer Krankheit zur Linderung Manipulationen durch, welche ihr Besserung und später auch Heilung brachten. Im Jahre 1929 litt sie nach den vorliegenden Berichten an einer schweren Durchblutungsstörung des rechten Beines, vermutlich handelte es sich um eine periphere arterielle Verschlusskrankheit.

Die Erkrankung war so weit fortgeschritten, dass die Fußpulse nicht mehr tastbar waren und sogar zur Amputation des rechten Beines geraten wurde. Hinzu kamen quälende Rückenschmerzen, bedingt durch die langen Liegezeiten. E. Dicke schmerzten in dieser Zeit im Bereich des Kreuzbeines und des Beckenkammes Gewebeeränderungen. Im Seitenvergleich erschien ihr das Gewebe auf der rechten Seite dichter und empfindlicher. Sie versuchte, diese Gebiete mit streichenden und ziehenden Bewegungen zu lockern, was mit starken schneidenden Schmerzen verbunden war. Als positiver „Nebeneffekt“ lösten sich jedoch die Spannungen. Ein zunehmendes Wärmegefühl verbunden mit einer deutlichen Besserung der Symptome stellte sich ein. Parallel zu den nachlassenden Rückenschmerzen kam es auch zu Reaktionen im betroffenen rechten Bein. E. Dicke beschrieb ein Gefühl des Kribbelns und Stechens sowie sich ausbreitende „Wärmewellen“.

Sie fand weitere stark verspannte Zonen im Bereich des Trochanter major und des Tractus iliotibialis, die sie ebenfalls mit ziehenden Strichen der Fingerkuppe bearbeitete. Unter Fortführung der Behandlung, wozu sie eine Kollegin anleitete, kam es binnen der folgenden drei Monate zur kompletten Rückbildung der Durchblutungsstörung und schließlich zur vollständigen Wiederherstellung des rechten Beines.

E. Dicke litt über die Jahre unter verschiedenen Beschwerden wie Gastritis, pektanginöse Beschwerden und Nierenkolik. Im Laufe ihrer Krankheitsgeschichte stellte sie fest, dass sich auch bei anderen Erkrankungen

Gewebezonen verändern, und dass sich die Beschwerden über die Massage dieser Zonen behandeln lassen. Als sie wieder als Krankengymnastin arbeiten konnte, vertiefte sie ihre Beobachtungen und überprüfte bei ihren Patienten die Zusammenhänge zwischen Beschwerden und Symptomen sowie die Möglichkeit, diese Beschwerden mit der immer weiter von ihr verfeinerten Methode zu behandeln. Die Muster, die sie bei ihren Patienten beobachtete, ähnelten einander. Sie systematisierte ihre Beobachtungen und stellte fest, dass sich Störungen bestimmter Organe bei unterschiedlichen Patienten jeweils in der gleichen Körperregion als veränderte Gewebezone widerspiegelten. So fand sie im Bereich der Zonen tatsächlich sicht- und tastbare Gewebeeränderungen in Form von Einziehungen, Verhärtungen, verminderter Elastizität oder auch Quellungen. Hinzu kam, dass diese Gebiete extrem schmerzhaft auf Berührungsreize und die durchgeführte Bindegewebsmassage reagierten. Später erfuhr Frau Dicke von einem englischen Neurologen namens **Sir Henry Head** (1861–1940). Er hatte bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts Hautareale beschrieben, die mit Organen korrespondieren. Sie werden heute nach ihm „**Head-Zonen**“ genannt. Retrospektiv hat also E. Dicke einen klinischen Beleg für die Head-Zonen erbracht.

Auf der Suche nach einer neuroanatomischen und neurophysiologischen Erklärung für ihre Erfahrungen kam E. Dicke in Kontakt mit H. Teirich-Leube. Zu dieser Zeit war H. Teirich-Leube Lehrkraft an der von Prof. Kohrausch geleiteten Krankengymnastikschule in Freiburg/Breisgau. E. Dicke demonstrierte ihre bis dahin ausgearbeitete Methode, Prof. Kohrausch und H. Teirich-Leube überprüften und bestätigten sie. H. Teirich-Leube übernahm 1941 die Leitung der Krankengymnastikschule. Im gleichen Jahr begann sie ihr Studium der Humanmedizin, das sie 1946 beendete. E. Dicke und H. Teirich-Leube gaben ein gemeinsames Werk „*Massage reflektorischer Zonen im Bindegewebe bei rheumatischen und inneren Erkrankungen*“ heraus. Eine Zusammenfassung ihrer Arbeiten erschien 1953 mit dem Werk „*Meine Bindegewebsmassage*“. Fünf Jahre später veröffentlichte Teirich-Leube ihr zuletzt 1999 überarbeitetes Werk „*Grundriss der Bindegewebsmassage*“.

Theoretisch existieren **zwei verschiedene Strömungen** der Bindegewebsmassage, zum einen nach Dicke, zum anderen nach Teirich-Leube. Praktisch gesehen wenden jedoch beide die gleichen Techniken an und erzielen die gleichen Ergebnisse. H. Teirich-Leube verfeinerte die Methoden der Bindegewebsmassage, indem sie zwei Schichten, eine obere und eine tiefe Verschiebeschicht, beschrieb. Die obere Verschiebeschicht liegt zwischen Dermis und Hypodermis, die untere zwischen Hypodermis und Faszie. Weiterhin präziserte sie die angewendeten Techniken wie z. B. die Faszientechnik. Letztendlich werden die von Frau Teirich-Leube dargestellten Techniken als genauer eingeschätzt. Das Auslösen des therapeutischen Schneidegefühls war bei H. Teirich-Leube unabdingbare Voraussetzung für eine korrekt durchgeführte Technik. Im Gegensatz dazu bestand E. Dicke nicht ausdrücklich auf dem Schneidegefühl. Weiterhin unterscheiden sich beide „**Schulen**“ in der Abfolge der Griffe, deren Lokalisation und im therapeutischen Aufbau. Im Vergleich vermitteln die Techniken von H. Teirich-Leube den Eindruck besonderer Intensität. Sie erfassen tiefere Schichten wie etwa den Fasziensbereich stärker.

## 1.2 Blütezeit der Bindegewebsmassage

Die Blütezeit der Bindegewebsmassage, repräsentiert durch E. Dicke in Überlingen und H. Teirich-Leube in Freiburg, waren die 50er Jahre. Damals unterrichteten sie Krankengymnasten und auch Ärzte. Ihre Methode verbreitete sich rasch und wurde weit über

die Grenzen Deutschlands und auch Europas hinaus bekannt. Gegen Ende der 60er Jahre wurden weitere Methoden in die Krankengymnastik integriert, so dass die Bedeutung der Bindegewebsmassage abnahm. Gleichzeitig stellten die Fortschritte in der Pharmakologie für viele Erkrankungen, die früher bevorzugt mit Bindegewebsmassage behandelt wurden, nun wirksame Medikamente zur Verfügung. Heute ist die Bindegewebsmassage eine von vielen therapeutischen Optionen in der Physiotherapie, wodurch ihr Stellenwert geringer als damals ist.

## 1.3 Weiterentwicklung in den letzten Jahren

Die Krankengymnastik hat sich im Verlauf der letzten Jahre rapide weiterentwickelt. Der Name „Krankengymnastik“ ist überholt, man spricht von „Physiotherapie“. Innerhalb der Physiotherapie werden zahlreiche Verfahren beschrieben und je nach Befund angewendet. Mittlerweile wurde eine Vielzahl von Methoden wie Shiatsu aus Japan und Tuina aus China, die Akupunkt-Massage nach Penzel, manuelle Segmenttherapie nach Quilicz, Manipulativmassage nach Terrjer und die Periostbehandlung nach Vogler integriert. Die Bindegewebsmassage wird heute der Reflexzonen-therapie zugeordnet. Die Reflexzonen-therapie hat sich zu einem sehr großen Gebiet innerhalb der Physiotherapie entwickelt. Neuere Publikationen gibt es jedoch nicht. Daneben gibt es weitere reflextherapeutische Verfahren, die heute ebenfalls mit Erfolg angewendet werden.

## 3.4 Schmerzhemmende Effekte

Schmerz ist eine komplexe Sinneswahrnehmung unterschiedlicher Qualität, die in der Regel durch Störung des Wohlbefindens gekennzeichnet ist und in ihrer chronischen Form ein eigenständiges Krankheitsbild darstellt. Darüber hinaus ist Schmerz aber auch mehr: Es ist eine subjektive Empfindung und zugleich ein Gefühl, welches durch die psychische Wahrnehmung realer, aber durchaus auch vorgestellter (irrealer) Schmerzen entsteht.

Bereits Mitte der 60er Jahre fassten **Melzack** und **Wall** die Mechanismen von Entstehung und Hemmung des Schmerzes in der so genannten **Gate-Control-Theorie** zusammen (Melzack und Wall, 1965, 1983). Danach wird die Rückenmarksebene als ein Tor (= gate) beschrieben, in dem von peripher ankommende Nervenimpulse zum zentralen Nervensystem hin umgeschaltet werden (s. Abb. 3.1.). Gleichzeitig wirken an dieser Stelle verschiedene Mechanismen ein, die die Schmerzweiterleitung kontrollieren. Die Massage erreicht ihre schmerzhemmende Wirkung durch die im Folgenden erläuterten Prinzipien.

### 3.4.1 Stimulation von Nozizeptoren

Schmerzrezeptoren (= Nozizeptoren) in der Haut und in anderen Geweben erkennen Störungen über mechanische, thermische oder chemische Reize

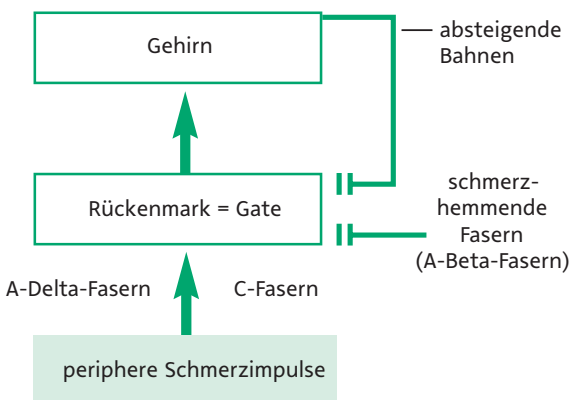


Abb. 3.1. Entstehung und Hemmung von Schmerz nach der Gate-Control-Theorie

## Memo

Nozizeptoren (=Schmerzrezeptoren) sind durch verschiedene Einflüsse (z. B. thermische, mechanische bzw. chemische) erregbare Rezeptoren in der Haut und anderen Geweben, deren Reizung zur Schmerzempfindung führt.

und vermitteln den Impuls über afferente Neurone zum zentralen Nervensystem. Dort wird der Reiz als Schmerz wahrgenommen.

Die Reizschwelle der Schmerzrezeptoren liegt deutlich höher als die anderer, durch vergleichbare Reizqualitäten erregbarer Rezeptoren, und adaptiert bei anhaltendem Reiz nicht oder nur langsam.

Die schnell leitenden, 1–7  $\mu\text{m}$  dicken **A-Delta-Fasern** sind von einer Myelinschicht (= Markscheide) umhüllt, die für die schnelle Reizweiterleitung durch diese Neuronen (ca. 15 m/s) essenziell ist. A-Delta-Fasern stellen Hautafferenzen für Temperatur und Schmerz dar und reagieren auf intensive Stimuli mit einem sofortigen stechenden Schmerz, wie z. B. einen Nadelstich auf der Haut.

Von wichtiger Bedeutung für die Schmerzhemmung sind die **A-Beta-Fasern**. Sie sind Hautafferenzen für Berührung und leichten Druck. Ihr mittlerer Durchmesser beträgt 8  $\mu\text{m}$  und ihre mittlere Leitungsgeschwindigkeit beträgt 50 m/s, somit sind sie also wesentlich schneller als die schmerzleitenden Fasern einschließlich der A-Delta-Fasern.

Die langsam leitenden, mit einem Durchmesser von 0,5–1  $\mu\text{m}$  sehr dünnen **C-Fasern** sind unmyelinisiert. Aufgrund des Fehlens der Myelinscheide liegt ihre mittlere Leitungsgeschwindigkeit bei ca. 1 m/s. Die C-Fasern sind Hautafferenzen allein für Schmerzreize (später eintretendes „dumpfes“ Schmerzgefühl).

Werden die Nozizeptoren durch einen Schmerzreiz stimuliert, leiten die A-Delta- und C-Fasern den Reiz zum ZNS weiter, und erst bei Ankunft im Großhirn wird die Wahrnehmung des Schmerzes bewusst. Wird nun die schmerzende Stelle z. B. durch Streicheln oder Druck massiert, so werden diese Impulse über die A-Beta-Fasern weitergeleitet. Da sie um ein Vielfaches schneller sind als die schmerzleitenden A-Delta- und C-Fasern, dominieren sie über den langsameren Stimulus bereits an den Synapsen auf

der Rückenmarksebene. Sie gewinnen sozusagen gegenüber den Konkurrenten; Impulse der A-Delta- und C-Fasern werden nicht mehr weitergeleitet. Die Folge ist, dass der Schmerz nicht mehr wahrgenommen wird, da die Schmerzimpulse nicht mehr über den Thalamus zum Großhirn gelangen. Diesen Vorgang bezeichnet man als **präsynaptische Hemmung** (s. Abb. 3.2). Die erfolgreiche Schmerzhemmung zieht noch einen weiteren Effekt nach sich: Die Aktivität des Sympathikus lässt nach und der Muskeltonus sinkt.

### 3.5 Lokale Durchblutungssteigerung

Wird eine schmerzende Körperregion massiert, kommt es zu einer lokalen Durchblutungssteigerung. Damit werden Endprodukte des Stoffwechsels, sofern sie im geschädigten Gebiet vorhanden sind, verringert oder beseitigt.

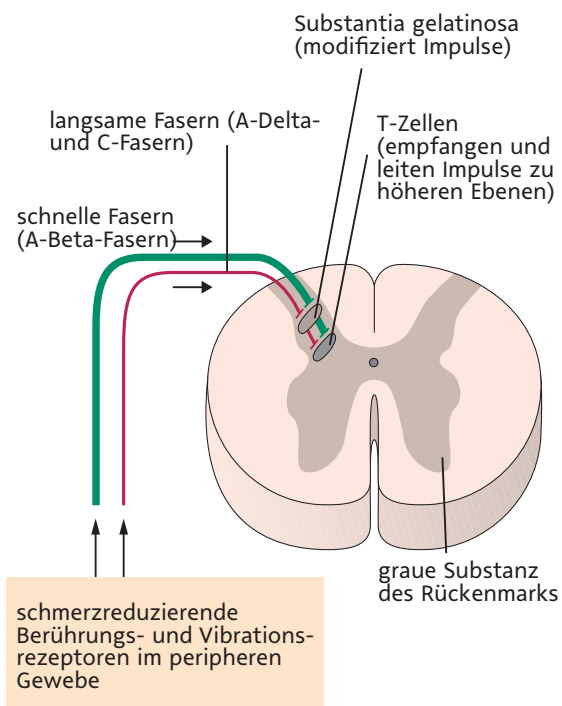


Abb. 3.2. Verschaltung der Schmerzreize bei der präsynaptischen Hemmung

## Memo

Massage bewirkt hauptsächlich eine Stimulation der dicken Nervenfasern. Dies führt zur Schmerzhemmung und Verminderung der Reflexaktivität des Sympathikus.

### 3.6 Sympathikushemmende Effekte

Wie erwähnt, verlaufen somatoviszzerale und viszerosomatische Reflexe über das sympathische Nervensystem. Sie finden ihre Ursache in einer Senkung der sympathischen Reflexaktivität. Untersuchungen zur Wirkung der somatischen Reize auf die Aktivität des Sympathikus zeigten, dass Reize über dicke Fasern (= A-Beta-Fasern) kurzfristig eine Aktivitätssteigerung bewirken, dann aber sofort zu einer starken Aktivitätsminderung des Sympathikus führen. Reize über dünne unmyelinisierte Fasern (= C-Fasern) führen dagegen direkt zu einer deutlichen und dauerhaften Steigerung der sympathischen Reflexaktivität (Sato und Schmidt, 1973).

### 3.7 Tonusregulierende Effekte

Je nach eingesetzter Massagetechnik kann der Tonus eines Muskels über reflektorische Vorgänge gesteigert oder gesenkt werden.

Die Massage setzt einen mechanischen Reiz an der Muskulatur, von wo aus der so genannte tonusregulierende Reflex ausgelöst wird. Kontraktile Elemente der Muskelspindel nehmen den Reiz wahr und leiten ihn als sensible Afferenz zum Rückenmark. Im Rückenmark erfolgen **polysynaptische Verschaltungen**, in deren Folge die Muskelspindel wieder beeinflusst wird und hier schließlich der tonusregulierende Effekt einsetzt. Somit liegen bei diesem Reflexbogen Effektor und Rezeptor im gleichen Organ, d. h. in der Muskulatur.

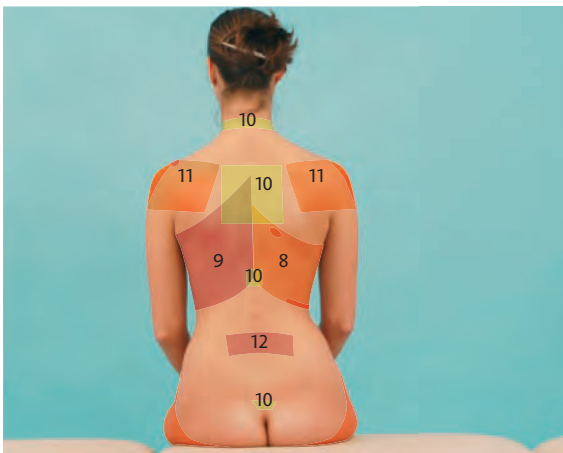
## 5.2.5 Bindegewebszonen

Die Inspektion der Zonen erfolgt am sitzenden Patienten. Zweckmäßiger Weise sitzt der Patient auf einem Hocker. Der Oberkörper ist unbedeckt, die Beine sind in den Hüft- und Kniegelenken 90° gebeugt, die Oberarme hängen locker herab, und die Hände ruhen auf den Oberschenkeln. Eine gute Lichtquelle beleuchtet das Inspektionsgebiet.

### Übersicht – Die Zonen von dorsal



1. Blase
2. Große Genitalzone (Hypomenorrhoe)
3. Kleine Genitalzone (Dysmenorrhoe)
4. Dickdarmzone
5. Arterielle Gefäßzone der Beine
6. Venen-Lymphzone
7. Herzzone



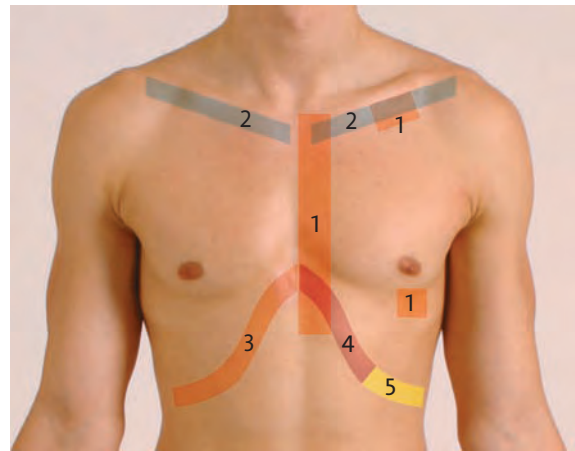
8. Leber-Gallenzone
9. Magenzone
10. Kopfzone
11. Arterielle Gefäßzone der Arme
12. Dünndarmzone

Wie stellen sich Bindegewebszonen dar? Hierbei handelt es sich mehr oder weniger um umschriebene **Einziehungen** oder **Schwellungen**, die sich als Abweichungen vom umgebenden Hautniveau erkennen lassen. Die Einziehungen werden auch Zonen erster Ordnung genannt (Teirich-Leube, 1999). Einziehungen sind die den aktiven Organen, Nerven und Gefäßen zugeordneten Reflexzonen. Von untergeordneter Bedeutung sind die Schwellungen. Schwellungen haben stets korrespondierende Einziehungen, nach denen gesucht werden muss. Aufgrund ihrer untergeordneten Bedeutung werden Schwellungen auch Zonen zweiter Ordnung genannt.

Besonders gut lassen sich die Bindegewebszonen im Gesäß-, Kreuzbein- und LWS-Bereich erkennen. Auch Zonen zwischen und auf den Schulterblättern sowie auf den Schultern und im unteren Thoraxbereich lassen sich gut erkennen.

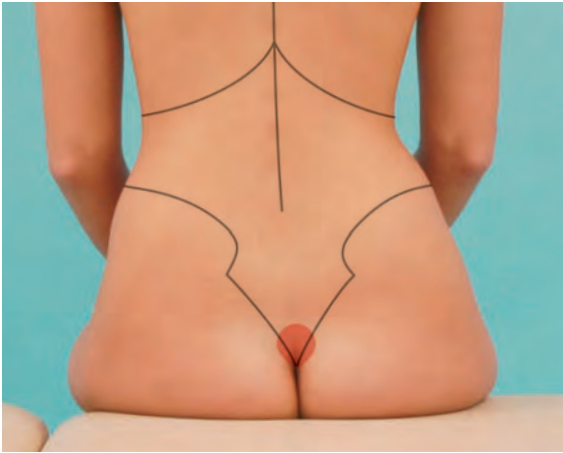
Das Erkennen und die Zuordnung der möglichen Zonen zu den korrespondierenden Strukturen stellt in Verbindung mit der Palpation die Basis der praktischen Durchführung der Bindegewebsmassage dar. Eine Übersicht über die wichtigsten und für Bindegewebsmassage relevanten Zonen findet sich auf den folgenden Übersichten. Daneben werden die Zonen mit ihrer topographischen Lage einzeln dargestellt.

### Übersicht – Die Zonen von ventral



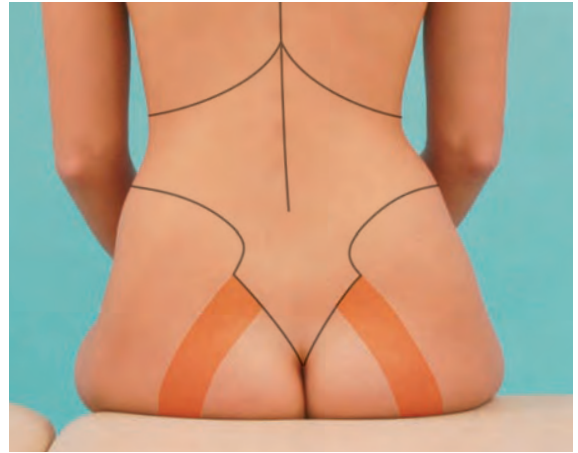
1. Herzzone
2. Bronchialzone
3. Leber-Gallenzone
4. Magenzone
5. Pankreaszone

## Die dorsalen Zonen



### Blasenzone

Die Blasenzone ist eine runde Zone mit einem Durchmesser von etwa 3–4 cm auf der Medianlinie genau oberhalb der Analfalte. Die zugehörigen Segmente sind S3–S5.



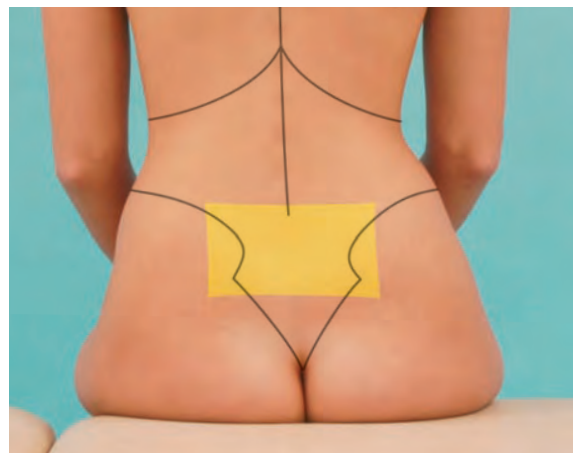
### Dickdarmzone

Die Dickdarmzone verläuft als schräges Band beidseitig vom mittleren Drittel des Os sacrum nach lateral und kaudal. Die segmentale Zuordnung verläuft von T12–L1.



### Kleine Genitalzone

Die kleine Genitalzone verläuft bandförmig und horizontal über dem oberen Drittel des Kreuzbeines bis zu den Iliosakralgelenken (Teirich-Leube, 1999).



### Große Genitalzone

Die große Genitalzone bildet ein fast rechteckiges Areal. Es umfasst die Kreuzbeinregion, nach kaudal reicht die Zone bis zu den Beckenkämmen und nach lateral bis zur Höhe der Iliosakralgelenke. Die segmentale Zuordnung verläuft von L1/2–S3.

In diesem Abschnitt werden die Bedingungen für die Durchführung der Bindegewebsmassage dargestellt. Neben den räumlichen Gegebenheiten kommt es auf die korrekte Lagerung und die optimale Durchführung der Techniken an. Ein besonders wichtiger Punkt ist die **Ergonomie**. Hierunter versteht man die körperschonende Haltung des Therapeuten bei der Behandlung. Eine optimale Ausgangsstellung erleichtert die Ausführung enorm und beugt darüber hinaus Überlastungsschäden vor. Im Folgenden werden die einzelnen Griffe genau beschrieben. Auch hier steht die ergonomische Durchführungsweise im Vordergrund. Möglichkeiten zur Optimierung und Ergänzung der Bindegewebsmassage bieten die Reflexzonenarbeit am Fuß (s. Kap. 7) und ein Aspekt der Thermotherapie, die **Heiße Rolle**.

## 6.1 Hände und Körper des Therapeuten

Die Hände sind die wichtigsten „Instrumente“ des Therapeuten; durch sie wird die Bindegewebsmassage vermittelt. Sie müssen sauber sein und vor jedem Patientenkontakt gewaschen und desinfiziert werden. Schmuckstücke wie Ringe oder Armbänder werden vor der Massage abgelegt. Die Fingernägel sollen so kurz sein, dass sie die Fingerkuppen nicht überragen. Die Kontaktaufnahme und die folgende Bindegewebsmassage erfolgen mit trockenen und warmen Händen. Kalte Hände sollten vorher gegebenenfalls durch Reiben oder Waschen mit warmen Wasser aufgewärmt werden. Die Berührung des Patienten mit feuchten, kalten oder schweißigen Händen führt bei diesem in der Regel zu Missempfindungen und Abwehr.

Die Durchführung der Bindegewebsmassage stellt besondere Anforderungen an Kraft und Ausdauer der Hand- und Armmuskeln. Besonders beansprucht werden die Muskeln der Hände und die Flexoren des Unterarmes. Dehnungs- und Kräftigungsübungen fördern Geschmeidigkeit und Ausdauer und beugen Überlastungsschäden vor.

### Übungen zur Kräftigung und Dehnung

Die Kräftigung der Hand- und Unterarmmuskeln kann durch das Zusammendrücken eines kleinen,

## Lernziele

### Kenntnisse über

- die vorbereitende Maßnahmen des Therapeuten
- die Übungen zur Kräftigung und Dehnung der Hand- und Unterarmmuskeln

elastischen Balls trainiert werden. Dieser wird 10 bis 20-mal mit einer Hand zusammengedrückt. Die Spannung muss 10s gehalten werden, bevor die Hand langsam wieder entspannt wird. Danach wird die Hand gewechselt.

Anschließend folgt die Dehnung der Hand- und Unterarmmuskeln. Dazu werden die Hände in Schulterhöhe und -breite an eine Wand gelegt. Die Finger sind gestreckt und gespreizt. Mit gestreckten Ellenbogen werden nun die Handgelenke gegen die Wand gedrückt. Bei dieser Übung ist es wichtig, dass die Schultern nicht hochgezogen werden. Diese Dehnung wird 20–30 Sekunden gehalten. Danach können aus dieser Position die Finger und Handteller abgehoben werden, die Handgelenke bleiben jedoch an der Wand. Auch diese Anspannung wird 20–30 Sekunden gehalten und anschließend wieder gelöst. Die Übung sollte mehrmals wiederholt werden.

## Zusammenfassung

- Die Hände des Therapeuten sind die eigentlichen „Werkzeuge“ und müssen sauber, warm, trocken und frei von Schmuckstücken sein.
- Verschiedene Übungen verbessern die Geschmeidigkeit und Ausdauer der Unterarm- und Handmuskeln.

## Überprüfen Sie Ihr Wissen

- Wie trainieren Sie die Kraft Ihrer Hand- und Unterarmmuskeln?
- Wie dehnen Sie Ihre Hand- und Unterarmmuskeln?

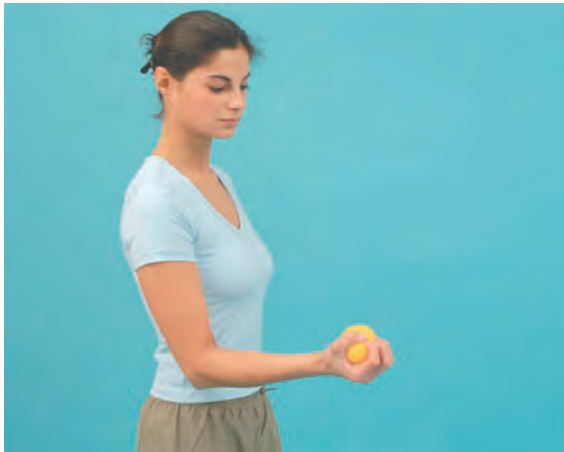


## Hygiene

Es ist wichtig und selbstverständlich, dass der Therapeut auf seine eigene Hygiene achtet und Körpergeruch vermeidet, da Patienten sehr sensibel auf diese Gerüche reagieren können. Dazu gehören auch stark

riechende Körperpflegemittel oder Parfüms, deren Geruch für Patienten ebenso unangenehm sein kann. Auch nach Nikotin riechende Hände des Therapeuten können für empfindliche Patienten eine Belästigung darstellen.

## Kräftigung der Hand- und Unterarmmuskeln



Zur Kräftigung der Hand- und Unterarmmuskeln kann ein kleiner Gummiball verwendet werden. Dieser wird 10–20-mal mit der Hand zusammengedrückt. Die Spannung wird jeweils für mindestens 10 s aufrecht erhalten.

## Dehnung der Unterarmflexoren



Zur Dehnung der Unterarmflexoren werden die Hände schulterbreit und mit gestreckten Armen flach an eine Wand aufgesetzt. Finger und Handteller werden leicht angehoben. Die Handwurzeln behalten den Kontakt zur Wand. Die Spannung wird 20–30 s gehalten und anschließend gelöst. Die Übung sollte zwei- bis dreimal wiederholt werden.

## Dehnung der Hand- und Unterarmmuskeln



Die Handflächen werden vor dem Körper in Brusthöhe zusammengeführt.



Durch das Senken der zusammengelegten Hände vor dem Oberkörper werden die Handmuskeln auf einfache und effektive Weise gedehnt.

### 6.7.7 Therapeutischer Zug

Der therapeutische Zug (oder therapeutische Reiz) folgt, nachdem die Verschiebegrenze der jeweiligen Schicht erreicht wurde. So lassen sich **zwei Phasen** abgrenzen: In der ersten Phase wird die jewei-

lige Schicht bis zur Verschiebegrenze verschoben. Die nachfolgende zweite Phase, der therapeutische Zug, löst dann das klare, helle Schneidegefühl aus. Zwischen Oberhaut und Subkutis ist die Verschieblichkeit gering, so dass hier das Schneidegefühl fast unverzüglich eintritt.

#### Therapeutischer Zug



##### Erste Phase

In der ersten Phase erfolgt das Aufsetzen der Finger und das Verschieben der oberen Schicht bis zu einem spürbaren Widerstand, der Verschiebegrenze. Bis hierhin entsteht kein Schneidegefühl.



##### Zweite Phase

Erst wenn die Verschiebegrenze erreicht wurde, entsteht das charakteristische Schneidegefühl. Bei der Hauttechnik stellt sich das Schneidegefühl fast unmittelbar nach dem Aufsetzen der Finger ein, bei der Unterhauttechnik etwas später.

#### Fehlerquellen



##### Rutschen über die Haut

Bei der ersten Phase des Verschiebens nehmen die Finger die zu verschiebende Schicht praktisch mit. Die Fingerkuppen dürfen aber nicht über die Haut rutschen oder gleiten, da sonst kein therapeutischer Zug und somit auch kein Schneidegefühl entstehen kann.



##### Zu steil aufgesetzte Finger

Bei zu steil aufgesetzten Fingern ist keine tangentielle Zugrichtung und somit auch kein therapeutischer Zug möglich. Der Patient wird allenfalls ein unerwünschtes und für ihn unangenehmes Druckgefühl empfinden.

## 6.8 Behandlungsaufbau

### 6.8.1 Flächige Bindegewebsmassage

Die flächige Bindegewebsmassage ist eine sanfte oder milde Variante der Bindegewebsmassage. Der hier gesetzte Behandlungsreiz ist wesentlich geringer. Auf den therapeutischen Zug und die Auslösung des charakteristischen Schneidegefühls wird, wie bereits bei der Darstellung der Technik beschrieben, verzichtet. Die flächige Bindegewebsmassage kann als vorbereitende Maßnahme vor der Anwendung der Unterhaut- und Faszientechnik angewendet werden. Bei erhöhten Spannungszuständen wie man sie häufiger bei adipösen Patienten findet, sollten vor der Anwendung der Unterhaut- und Faszientechnik 2–3 Vorbehandlungen mit der flächigen Bindegewebsmassage erfolgen.

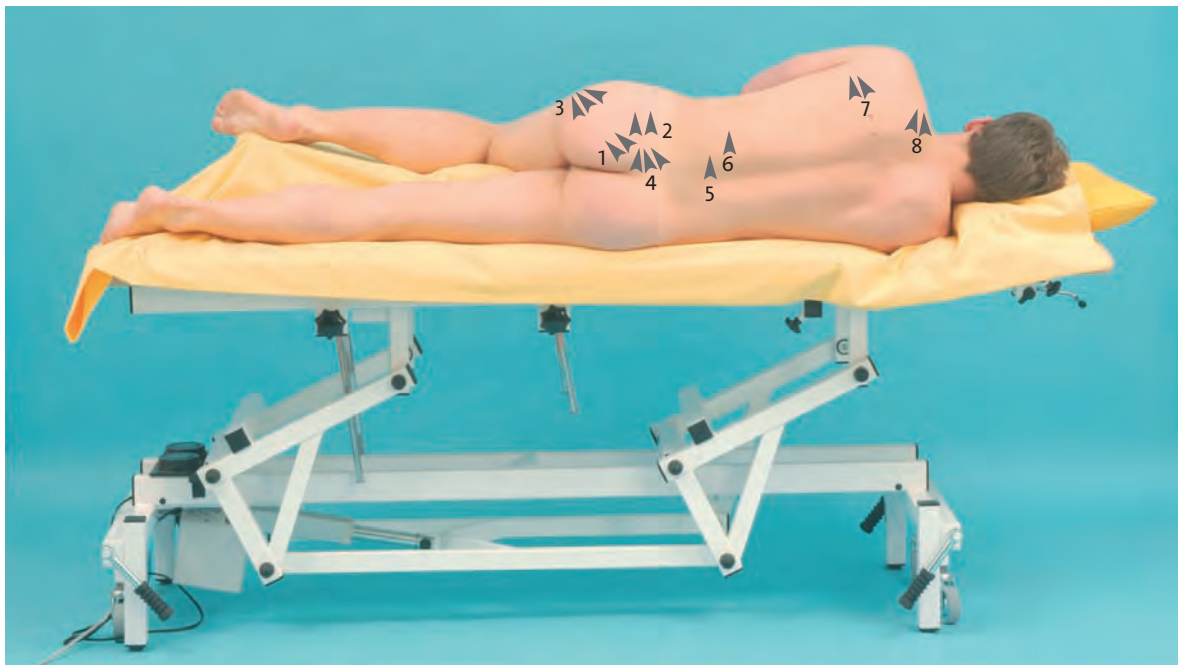
Die flächige Bindegewebsmassage wird im Bereich des Beckens und des gesamten Rumpfes von kaudal nach kranial durchgeführt. Die Verabreichung erfolgt am liegenden Patienten. Bei der Lagerung ist darauf

### Memo

Zunächst erfolgt die Massage derjenigen Körperseite, auf der der Befund schwächer ausgeprägt ist. Der Grund hierfür ist die konsensuelle Wirkung der Massage auch auf die andere Körperseite.

zu achten, dass das oben liegende Bein leicht gebeugt und komplett unterlagert wird. Der Kopf sollte ebenfalls mit einem ausreichend hohen Kissen unterlagert werden, so dass die Wirbelsäule weitgehend gestreckt, d. h. parallel zur Unterlage gelagert ist. Die einzelnen Griffe werden jeweils zwei- bis dreimal wiederholt, bzw. so lange, bis sich eine spürbare Lockerung des Bindegewebes einstellt. Zunächst wird von kaudal nach kranial die eine Körperhälfte massiert, anschließend erfolgt der Seitenwechsel und die Massage der anderen Seite in analoger Weise. Die Dauer der Massage beträgt etwa 20 Minuten für beide Körperseiten.

### Übersicht Behandlungsaufbau der flächigen Bindegewebsmassage



Die flächige Bindegewebsmassage erfolgt in 8 Schritten:

1. Sakrum – Trochanter major
2. Iliosakralgelenk – lateralwärts
3. Trochanter major
4. Mittellinie Os sacrum – ISG
5. Mittellinie – lateraler Rand des M. erector trunci
6. Lateraler Rand des M. erector trunci – lateralwärts
7. Margo medialis scapulae – Margo lateralis scapulae
8. Processus spinosus des 7. Halswirbels – M. trapezius, Pars ascendens

## Behandlungsaufbau an der Hand

Die Bindegewebsmassage an der Hand kann nach vorangegangenem großem Aufbau am Unterarm durchgeführt werden. Im Bereich der Hand können sowohl die Unterhaut- als auch die Faszientechnik angewendet werden. Bei der Faszientechnik wird mit stärkerem Druck gearbeitet. Der therapeutische Zug kann entweder durch Bewegungen der Finger der Arbeitshand des Therapeuten oder bei fest aufgesetztem Finger durch passive Bewegung der Hand durchgeführt wer-

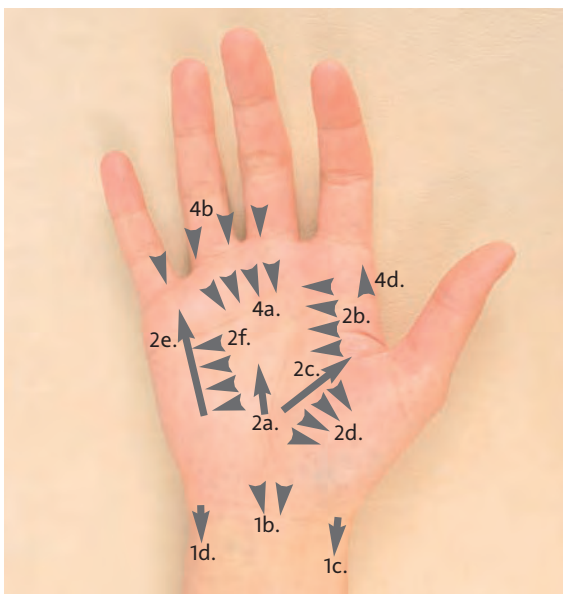
den. Bei den Einzelbeschreibungen wird nicht weiter auf die Unterhaut- oder Faszientechnik eingegangen, die Auswahl ist abhängig von dem zugrunde liegenden Gewebefund.

Die komplette Bindegewebsmassage der Hand ist umfangreich, sie umfasst das Handgelenk, die Dorsal- und Palmarseite der Handfläche sowie die einzelnen Gelenke. Für die Bindegewebsmassage der Hand sollten 15–20 Minuten je Seite eingeplant werden.

### Übersicht Behandlungsaufbau



- 1a. Handgelenk, Dorsalseite, **U, F**
- 1b. Handgelenk, Volarseite, **U, F**
- 1c. Handgelenk, Radialseite, **U, F**
- 1d. Handgelenk, Ulnarseite, **U, F**
- 2a. Handinnenfläche, längs zum Verlauf der Palmaraponeurose, **U, F**
- 2b. Handinnenfläche, quer zum Verlauf der Palmaraponeurose, **U, F**
- 2c. Handinnenfläche, längs zum Verlauf des Thenar, **U, F**
- 2d. Handinnenfläche, quer zum Verlauf des Thenar, **U, F**
- 2e. Handinnenfläche, längs zum Verlauf des Hypothenar, **U, F**
- 2f. Handinnenfläche, quer zum Verlauf des Hypothenar, **U, F**
3. Arbeitsgänge im Bereich des Handrückens, **U, F**
- 4a. Arbeitsgänge im Bereich der Finger, Palmarfläche Grundgelenk, **U, F**
- 4b. Arbeitsgänge im Bereich der Finger, Palmarfläche Grundgelenk, **U, F**
- 4c. Arbeitsgänge im Bereich der Finger, Ulnarfläche des Grundgelenkes, **U, F**
- 4d. Arbeitsgänge im Bereich der Finger, Radialseite des Grundgelenkes, **U, F**



Die Bewegungen bzw. der therapeutische Zug kann durch Ansetzen und Ziehen oder durch fest aufgesetzten Finger und Bewegen der Hand oder des Fingers erfolgen.

### 1a. Handgelenk, Dorsalseite, **U, F**



H: Der Therapeut führt an der durch eine Rolle unterlagerten Hand des Patienten eine passive Dorsal-extension aus. Die Fingerkuppen werden fest im Bereich der Dorsalseite des Handgelenkes aufgelegt.



B: Während der Therapeut eine Palmarflexion der Hand durchführt, entsteht unter den fest aufgesetzten Fingerkuppen der linken Hand ein therapeutischer Zug mit einem entsprechenden Schneidegefühl. Auf der Dorsalseite des Handgelenkes werden in dieser Weise 4-5 Arbeitsgänge von ulnar nach radial oder umgekehrt durchgeführt.

6

### 1b. Handgelenk, Volarseite, **U, F**



H: Der Therapeut bewegt die unterlagerte Hand des Patienten passiv in eine leichte Palmarflexion. Die Fingerkuppen der rechten Hand werden fest im Bereich der distalen Handgelenksfalte aufgesetzt.



B: Während der Therapeut eine passive Dorsalextension durchführt, entsteht ein therapeutischer Zug unter den fest aufgesetzten Fingern. Dabei entsteht das charakteristische Schneidegefühl. Es werden 3-5 Arbeitsgänge über das Handgelenk von ulnar nach radial oder umgekehrt durchgeführt.

## 7.1 Erkrankungen des Bewegungsapparates

### 7.1.1 Lumbalsyndrom

Das Lumbalsyndrom bezeichnet einen Sammelbegriff für Rückenschmerzen, die mit und ohne neurologische Defizite oder Ausstrahlungen auftreten. Die Ursachen eines Lumbalsyndroms sind vielfältig. Meist findet man degenerative Veränderungen und Blockierungen durch Haltungsfehler. Aber auch Tumore und rheumatische Veränderungen sowie Traumata können zu einem Lumbalsyndrom führen. Eine genauere Begriffsbestimmung ist hilfreich: Mit **Lumbalgie** werden chronische Kreuzschmerzen bezeichnet, unter einer **Lumbago** versteht man plötzlich auftretende intensive Schmerzen im Bereich der Lendenwirbelsäule (Hexenschuss). Strahlt der Kreuzschmerz in die untere Extremität aus, spricht man von **Lumboischialgie** in Abgrenzung zur reinen **Ischialgie**, dem Schmerz im Verlauf des N. ischiadicus. Während sich radikuläre Schmerzen segmental ausbreiten und auf

Wurzelkompression zurückgehen, können pseudo-radikuläre Schmerzen keinem Segment zugeordnet werden. Sie gehen von den Zwischenwirbelgelenken, Muskeln und/oder Bändern der Wirbelsäule aus.

#### Symptome

Die Leitsymptome variieren abhängig von der zugrunde liegenden Störung. Bei Beschwerden ohne neurologische Defizite stehen Ruhe- und Belastungsschmerzen im Vordergrund, gegebenenfalls ist eine Schonhaltung zu beobachten.

Bei Beteiligung nervaler Strukturen treten zusätzlich entsprechend der beteiligten Struktur ausstrahlende Schmerzen und Abschwächung der dem Nerv oder den Nerven zugeordneten Muskeln bis hin zur Parese auf.

#### Behandlungsziele (bei Lumbalgien ohne neurologische Störung)

- Schmerzbeseitigung
- Verbesserte Beweglichkeit
- Beseitigung hypertoner Spannungszustände der Rückenmuskulatur
- Haltungsschulung

## Maßnahmen

7

### Bindegewebsmassage

#### ▶ Erhöht gespannte und reizempfindliche Gewebsabschnitte:

- Dorsal:
  - Paravertebral im Lumbalbereich, auf dem Sakrum, um das Iliosakralgelenk über dem Gesäß, besonders am Ansatz und Ursprung des M. gluteus maximus
  - Am Rand des M. gluteus maximus über der Fossa ischioanalis
  - Lateral im Bereich der Gesäßfalte
  - Im Bereich des Tractus iliotibialis, der Kniekehle und medial oberhalb des Knies
- Ventral:
  - Im Bereich der SIAS und der Leiste
  - An den Rändern des M. sartorius und der Mm. adductores über der Medialseite v.a. oberhalb des Knies

### Behandlung

#### ▶ Flächige BGM:

- Bis zum Nachlassen der erhöhten Gewebespannung mit kurzen Arbeitsgängen:

- Vom lateralen Rand des Sakrum in Richtung Trochanter
- Vom lateralen Rand des ISG nach lateral
- Vom Glutealbereich sternförmig zum Trochanter major
- Auf dem Sakrum von medial nach lateral
- Vom lateralen Rand des M. erector trunci nach lateral
- Von den Dornfortsätzen der LWS nach lateral
- Begonnen wird in der Regel mit der weniger schmerzhaften Seite, danach erfolgt ein Seitenwechsel. Die Behandlungsdauer ist abhängig vom Gewebefund. Je höher die Spannung des Gewebes ist, desto langsamer müssen die Arbeitsgänge ausgeführt werden. Die einzelnen Arbeitsgänge werden bis zum Nachlassen der Gewebespannung ausgeführt.

#### ▶ Unterhaut- und Faszientechnik:

Kleiner Aufbau: Wird hier trotz richtiger Technik kein Schneiden, sondern dumpfer Druck gefühlt, zieht man zwischen den Arbeitsgängen den Beckenrandstrich drei- bis fünfmal und hakt danach das Trigonum lumbale auf beiden Seiten ein- bis zweimal an.

## Begleitmaßnahmen

- Thermotherapie
- Physikalische Therapie (Elektrotherapie: Kurzweile)
- Mobilisation hypomobiler Segmente, Stabilisation hypermobiler Segmente
- Neurale Mobilisation
- Rückenschule

### 7.1.2 Zervikalsyndrom

Hierbei handelt es sich um einen Sammelbegriff für Nackenschmerzen mit und ohne neurologische Defizite oder Ausstrahlungen. Die Ursachen sind vielfältig: Degenerative Veränderungen, Blockierungen, Tumore und rheumatische Veränderungen sowie Traumata sind als auslösende Faktoren bekannt. Haltungsfehler und ein dadurch verursachtes mus-

kuläres Ungleichgewicht gehören zu den wichtigsten Ursachen.

#### Symptome (abhängig von der Ursache)

- Ohne neurologische Defizite: vorwiegend Ruhe- und Belastungsschmerzen, gegebenenfalls Schonhaltung
- Bei Beteiligung neuraler Strukturen: zusätzlich in Abhängigkeit der beteiligten Struktur ausstrahlende Schmerzen, Abschwächung der dem Nerv oder den Nerven zugeordneten Muskeln bis hin zur Parese

#### Behandlungsziele (bei Zervikalgien ohne neurologische Störung)

- Schmerzreduktion, -beseitigung
- Verbesserung der Beweglichkeit
- Beseitigung hypertoner Spannungszustände der Nackenmuskulatur
- Verbesserung der Haltung

## Maßnahmen

### Bindegewebsmassage

- ▶ Bei einem Zervikalsyndrom können alle vier Kopfzonen sichtbar sein:
  - Ringförmige Einziehung über dem M. trapezius am Übergang von Schulter und Nacken (Nackenband)
  - Flächige Einziehung zwischen den Scapulae
  - Flächige Einziehung paravertebral T10–12
  - Flächige Einziehung im unteren Drittel des Sakrum oberhalb der Blasenzone
- ▶ Folgende Gewebsabschnitte sind erhöht gespannt und reizempfindlich:
  - Dorsal:
    - Auf dem Sakrum
    - Im Bereich der untersten Rippen v.a. paravertebral
    - Zwischen den Schulterblättern
    - Auf dem Pars spinalis des M. deltoideus zum Arm hin verlaufend
    - Auf dem Nackenband in Höhe des 5. HWD
    - Am Hinterhaupt in Höhe der Linea nuchae inferior
    - Am Rand des M. latissimus dorsi bis in die Achselhöhle
  - Ventral:
    - Im Bereich der Rippenbögen und des Randes des M. rectus abdominis
    - Beidseitig über den vorderen Brustkorbabschnitten in der Medioklavikularlinie und über dem M. pectoralis
    - Über der Fossa infraclavicularis und dem vorderen Anteil des M. deltoideus
    - Beidseitig im Ursprungsbereich und dem dorsalen Rand des M. sternocleidomastoideus sowie auf dem M. trapezius
    - Im Bereich der Fossa jugularis

### Behandlung

- ▶ Flächige BGM:
  - Bis zum Nachlassen der erhöhten Gewebsspannung mit kurzen Arbeitsgängen (um Fehlreaktionen zu vermeiden):
    - Vom lateralen Rand des M. erector trunci nach lateral
    - Von den Dornfortsätzen nach lateral (insbesondere im BWS-Bereich)
    - Vom Margo medialis zum Margo lateralis
    - Auf den Rand des M. trapezius zu bis zum Okziput
    - Auf den dorsalen Rand des M. deltoideus zu
    - Vorgehensweise s. Lumbalsyndrom, Kap. 7.1.1
- ▶ Unterhaut- und Faszientechnik:
  - Kleiner Aufbau
  - Großer Aufbau
  - Zusätzlich kann man sternförmig Anhakstriche um den 7. Halswirbel ziehen.
- ▶ Tritt während der Behandlung kein Schneidegefühl auf, zieht man zwischen den Arbeitsgängen während des kleinen Aufbaus den Beckenrandstrich, während des großen Aufbaus den Brustkorbgang und das Trigonum lumbale.
- ▶ Halsbehandlung mit Unterhaut- und Faszientechnik bis zum Okziput.
- ▶ Treten dabei Fehlreaktionen, Schwindel oder Übelkeit auf, zieht man den paravertebralen Längsgang (s. Kap. 6.7.2, S. 82) abwärts, oder man hakt den M. rectus abdominis quer an (s. Behandlung ventraler Rumpf, S. 111).
- ▶ Nach 3–4 Behandlungen – und wenn keine Fehlreaktionen auftreten – kann der kleine und große Aufbau weggelassen werden.

## Begleitmaßnahmen

- Thermotherapie
- Physikalische Therapie (Elektrotherapie: Kurzweille etc.)
- -Mobilisation hypomobiler Segmente sowie Stabilisierung hypermobiler Segmente
- Neurale Mobilisation
- Rückenschule

### 7.1.3 Zervikozephalgie

Zervikozephalgien treten häufig auf der Basis von Verspannungen der Nackenextensoren auf. Verursachend und unterstützend sind dabei Hypermobilitäten im Bereich der HWS. Als Komplikation der verspannten Muskulatur kommt es regelmäßig zu einem vermehrten Druck und somit zur Irritation der Nn. occipitales major und minor. Dies führt zu einer Schmerzausstrahlung vom Hinterkopf zum Schädeldach bzw. in die Ohrregion.

#### Symptome

- Bewegungseinschränkungen aufgrund verspannter bzw. verkürzter Muskulatur
- Segmentale Hypermobilitäten
- Gestörte neurale Mobilität des N. occipitalis major und/oder des N. occipitalis minor

#### Behandlungsziele

- Schmerzreduktion, -beseitigung
- Beseitigung hypertoner Spannungszustände der Nackenmuskulatur
- Verbesserung der Haltung

## Maßnahmen

### Bindegewebsmassage

- ▶ Zonen s. Zervikalsyndrom, Kap. 7.1.2
- ▶ Gewebsspannung s. Zervikalsyndrom, Kap. 7.1.2

### Behandlung

- ▶ s. Zervikalsyndrom, Kap. 7.1.2
- ▶ Hals- und Gesichtsbehandlung:  
Die Arbeitsgänge im Bereich des Hinterhauptes und am Haaransatz wirken schmerzlindernd und sollten mit besonderer Sorgfalt durchgeführt werden.

## Begleitmaßnahmen

- Physikalische Therapie (Elektrotherapie, Ultraschall)
- Thermotherapie
- Neurale Mobilisation
- Stabilisierung hypermobiler Segmente

### 7.1.4 Supraspinatus-Sehnen-Syndrom

Das Supraspinatus-Sehnen-Syndrom bezeichnet einen Symptomkomplex und wird durch Verletzungen und degenerative Veränderungen im Sehnen- bzw. Ansatzbereich verursacht. Begünstigend kann sich eine Verengung oder Druckerhöhung im Subakromialraum auswirken. Durch die Verengung kommt es zu einer verstärkten mechanischen Reizung (Druck und Reibung) bei Abduktion und Flexion und zu einer chronischen Entzündung bzw. Irritation der Sehne und/oder des Ansatzes. Die Druckerhöhung im Subakromialraum wird meist durch eine Protraktion des Schultergürtels sowie eine Außenrotation des Schulterblattes verursacht.

#### Symptome

- Schmerzhaftige Bewegung (Painful Arc) zwischen 60° und 120° Abduktion
- Schmerzhaftige endgradige Abduktion
- Schmerzhaftige endgradige passive Innenrotation
- Schmerzhaftige Abduktion gegen Widerstand
- Schmerzhaftige Außenrotation gegen Widerstand
- Eingeschränktes Kaudalgleiten im Schultergelenk
- Druckschmerz an der Insertionsstelle, dem Tuberculum majus
- Bewegungsabhängiger chronischer Schulterschmerz

#### Behandlungsziele

- Schmerzreduktion, -beseitigung
- Verbesserung der Beweglichkeit im Bereich des Schultergelenkes und des Plexus brachialis
- Beseitigung der Hypertonie von Schulter- und Nackenmuskulatur
- Verbesserung der Haltung

## Begleitmaßnahmen

- Thermotherapie
- Mobilisation des Schultergelenkes (Kaudalgleiten)



## Maßnahmen

### Bindegewebsmassage

- ▶ **Erhöhte Gewebespannung:**  
Unterhalb der Spina scapulae und der hinteren Achselhöhle, über dem spinalen Anteil des M. deltoideus zum Oberarm verlaufend

### Behandlung

- ▶ **Flächige BGM:**
  - Vom Margo medialis zum Margo lateralis
  - Von der Spina scapulae nach kranial
  - Vom Margo lateralis zum dorsalen Rand der Axilla
- ▶ **Unterhaut- und Faszientechnik:**
  - Großer Aufbau:
    - Arbeitsgänge auf der Skapula
    - Arbeitsgänge an den Rand des M. latissimus dorsi in Höhe des Angulus inferior scapulae bis in die Axilla
    - Längsgang am Thoraxrand bei fehlendem Schneidegefühl
  - Schulter-Arm-Bereich:
    - Arbeitsgänge in der Axilla
    - Arbeitsgänge an der Pars spinalis des M. deltoideus
    - Anhaken des Reaktionspunktes zwischen Klavikula und Spina scapulae bei fehlendem Schneidegefühl

- Stabilisation des Schultergelenkes: Training der Rotatorenmanschettenmuskulatur
- Normalisierung der Skapulastellung
- Physikalische Therapie (Elektrotherapie: Ultraschall)

## 7.1.5 Omarthrose

Eine Omarthrose (syn. Schultergelenksarthrose) entsteht häufig als sekundäre Arthrose, z. B. nach Traumata oder rezidivierenden Luxationen. Sie tritt selten primär auf, da das Schultergelenk nicht übermäßig mit Druck belastet wird.

### Symptome

- Kapselmuster: Die Außenrotation ist stärker eingeschränkt als die Abduktion, die Innenrotation ist am wenigsten und zuletzt eingeschränkt.
- Häufig schmerzhafte endgradige Bewegungen
- Meist eingeschränkte translatorische Bewegungen im Schultergelenk
- Häufig schmerzhafte Widerstandstests, besonders bei einer so genannten aktivierten Arthrose (Arthritis)

## Maßnahmen

### Bindegewebsmassage

- ▶ **Flächige BGM:**  
s. Supraspinatus-Sehnen-Syndrom, Kap. 7.1.4
- ▶ **Unterhaut- und Faszientechnik:**
  - Arbeitsgänge auf der Skapula:
    - Ziehen des Trigonum lumbale bei fehlendem Schneidegefühl an der Skapula
  - Arbeitsgänge an den Rand des M. latissimus dorsi in Höhe des Angulus inferior scapulae bis in die Axilla:
    - Längsgang am Thoraxrand bei fehlendem Schneidegefühl am Rumpf
  - Arbeitsgänge in der Axilla
  - Arbeitsgänge an der Pars spinalis des M. deltoideus:
    - Anhaken des Reaktionspunktes zwischen Klavikula und Spina scapulae bei fehlendem Schneidegefühl am Arm
  - Arbeitsgänge am M. biceps brachii
  - Arbeitsgänge am M. triceps brachii
  - Arbeitsgänge in der Ellenbeuge

### Behandlungsziele

s. Supraspinatus-Sehnen-Syndrom, Kap. 7.1.4

### Begleitmaßnahmen

- Physikalische Therapie (Elektrotherapie: Kurzweille usw.)
- Gelenkmobilisationen
- Neurale Mobilisationen
- Muskeldehnung und Muskelentspannung

## 7.1.6 Epicondylitis humeri radialis

Hierbei handelt es sich um ein umschriebenes Schmerzsyndrom im Epicondylus lateralis. Morphologisch findet sich meist eine Insertionstendopathie des M. extensor carpi radialis brevis. Ein Synonym hierfür ist der bekannte „Tennisellenbogen“. Die Beschwerden entstehen durch Überbeanspruchung der Extensoren auf Grund akuter oder chronischer funktioneller Überbelastung und Fehlhaltung.

### Symptome

- Schmerzen und möglicherweise leichte Bewegungseinschränkung bei passiver Extension des Ellenbogens
- Schmerzen bei Handgelenksexension gegen Widerstand