



Birgit Kumbrink



K-Taping

Ein Praxishandbuch

- Grundlagen
- Anlagetechniken
- Indikationen



Springer



Birgit Kumbrink

Geb. 1972

- 1990 Ausbildung zur Masseurin und med. Bademeisterin
- 1993 Ausbildung zur Physiotherapeutin
- seit 2000 Leiterin der K-Taping Academy

Fort- und Weiterbildungen:

- Manuelle Therapie
- Manuelle Lymphdrainage
- PNF
- APM-Therapeutin

Birgit Kumbrink

K-Taping

Praxishandbuch

- Grundlagen
- Anlagetechniken
- Indikationen

Birgit Kumbrink


K-Taping

Praxishandbuch

- Grundlagen
- Anlagetechniken
- Indikationen

Mit 450 Farbabbildungen

Birgit Kumbrink
K-Taping Academy
Wildbannweg 10
44229 Dortmund

 **Sagen Sie uns Ihre Meinung zum Buch: www.springer.de/978-3-540-72439-1**

ISBN-13 978-3-540-72439-1 Springer Medizin Verlag Heidelberg

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch, bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Springer Medizin Verlag.
springer.de
© Springer Medizin Verlag Heidelberg 2009

Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen, Applikationsformen und Normwerte kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Planung: Marga Botsch, Heidelberg
Projektmanagement: Claudia Bauer, Heidelberg
Lektorat: Kristina Jansen, Heidelberg
Satz: Fotosatz-Service Köhler GmbH – Reinhold Schöberl, Würzburg
Layout und Umschlaggestaltung: deblik Berlin
Anatomiezeichnungen in diesem Buch:
In Kapitel 3: Appell u. Staug-Voss (1996)
In Kapitel 4: Tillmann (2005)

SPIN 12058723

Gedruckt auf säurefreiem Papier 22/2122/cb – 5 4 3 2 1 0

Vorwort

Liebe Leser,

Dieses Fachbuch soll allen ausgebildeten »K-Tapern« ein Nachschlagewerk und eine nützliche Praxishilfe im therapeutischen Alltag sein. Es enthält eine Vielzahl von behandelten Indikationen und ist mit zahlreichen Tipps und Erfahrungshinweisen aus mehr als zehn Jahren Anwendung versehen.

Die K-Taping Methode unterstützt ein außergewöhnlich breites Therapiespektrum und gibt jedem Physiotherapeuten und Arzt ein wirkungsvolles Werkzeug an die Hand. Hierbei sind weder Medikamente noch Wirkstoffe notwendig. Allein die korrekt durchgeführte Anlagetechnik im Zusammenspiel mit dem speziell für die Therapie entwickelten elastischen K-Tape, erzielt die gewünschte Wirkung. Die K-Taping Methode ist in den letzten zehn Jahren – ausgehend von der K-Taping Academy in Deutschland – in vielen Ländern Europas und weltweit zum festen Bestandteil der Therapie und der Rehabilitation geworden. Obwohl sich die K-Taping Methode in den letzten Jahren weiterentwickelt hat, lädt sie dennoch in vielen Bereichen weiter zum Experimentieren und Forschen ein.

Die Anerkennung vom täglichen Einsatz in Praxen und Kliniken bis hin zum Leistungssport erfordert eine international einheitliche und fundierte Ausbildung. Diese wird über die K-Taping Academy international in den jeweiligen Landessprachen angeboten. In vielen Ländern ist die Ausbildung der K-Taping Academy von Verbänden anerkannt bzw. zertifiziert. Die Absolventen erhalten dort Fortbildungspunkte und in Deutschland kann die Weiterbildung mit Bildungsschecks, Ausbildungsgutscheinen oder z. T. über europäische Förderprogramme unterstützt werden. Dies ist auch ein Zeichen dafür, dass K-Taping nicht eine »Modeerscheinung« in der Vielzahl der medizinischen Weiterbildungsangebote ist, sondern seinen zu recht anerkannten Platz in der Therapie gefunden hat.

In den Kapiteln dieses Buchs werden die Grundlagen und die verschiedenen Anlagetechniken des K-Tapings ausführlich dargestellt. Dabei richtet sich dieses Praxisbuch vor allem an ausgebildete K-Taping Therapeuten. Wer die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten dieser wirkungsvollen Therapiemethode anwenden möchte, der sollte unbedingt die Ausbildung der Academy absolvieren und sich nicht im Selbststudium versuchen. Die genaue Ausführung der unterschiedlichen Techniken, die Besonderheiten im Umgang mit dem elastischen K-Tape und die zur Behandlung richtige Körperpositionierung des Patienten oder Sportlers werden nur in den praktischen Übungen der Ausbildung unter Anleitung der Instruktoren korrekt erlernt. So wird aus einem elastischen Tape ein einmaliges Instrument, das den Therapeuten und Arzt wirkungsvoll unterstützt.

Birgit Kumbrink

K-Taping Academy

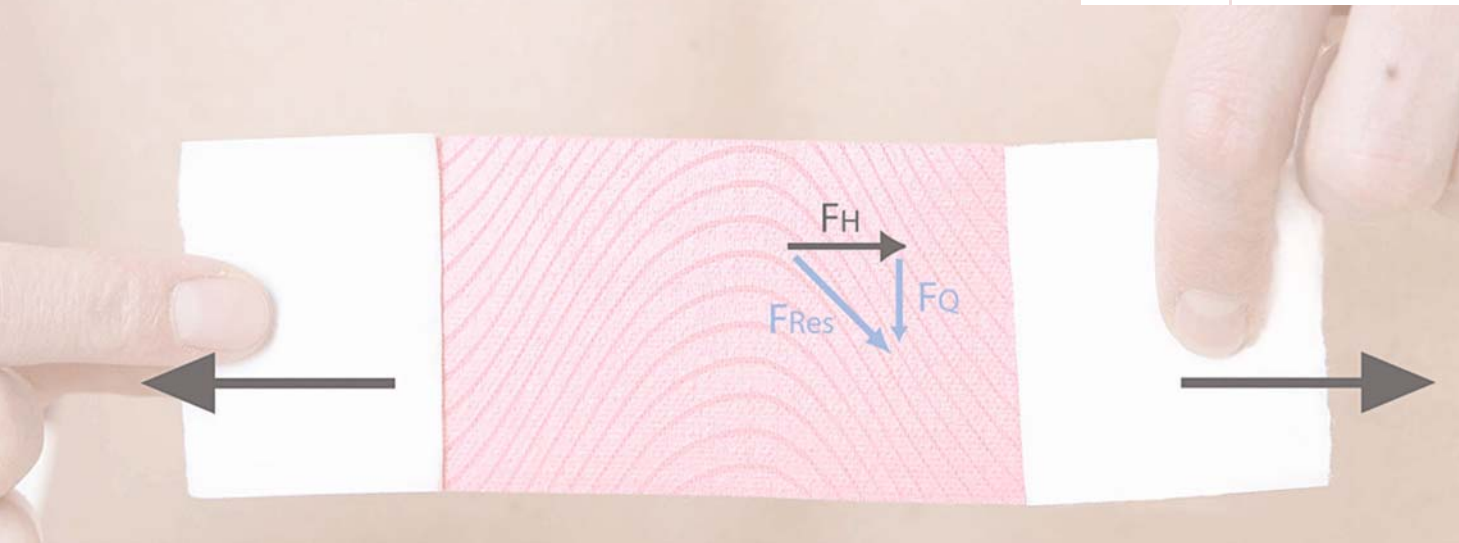
Dortmund

Im Mai 2009

Inhaltsverzeichnis

1	Die K-Taping Methode	1	3.2.7	Autochthone Rückenmuskulatur (Erector spinae), Anlage für die LWS	61
1.1	Von der Idee zur Therapiemethode	2	3.3	Muskelanlagen der unteren Extremitäten	63
1.2	Das elastische K-Tape	3	3.3.1	M. adductor longus	63
1.2.1	Anzeichen für unzureichende Tape-Qualität	4	3.3.2	M. rectus femoris	65
1.2.2	Tape mit Wirkstoffen	5	3.3.3	M. biceps femoris	67
1.3	Anwender und Anwendungsgebiete	5	3.3.4	M. semimembranosus	69
1.4	Ausbildung zum K-Taping Therapeuten	6	3.3.5	M. gluteus maximus	71
1.5	Cross-Tape	6	3.3.6	M. tibialis anterior	73
1.6	Grundlegende Funktionen und Effekte des K-Tapings	6	3.3.7	M. extensor hallucis longus	75
1.6.1	Verbesserung der Muskelfunktion	6	4	Ligamentanlagen	77
1.6.2	Wirkung des Muskeltapes	7	4.1	Bänder und Sehnen	79
1.7	Anlegen und Entfernen des Tapes	9	4.1.1	Kollateralbänder des Knies	79
1.8	Kontraindikationen	10	4.1.2	Patellarsehne	81
1.9	Farblehre	11	4.1.3	Achillessehne	83
1.10	Befund	11	4.1.4	Außenbänder des Sprunggelenks	85
2	Die vier Anlagetechniken	13	4.2	Ligamentanlagen Sonderform Spacetape	87
2.1	Muskelanlagen	14	4.2.1	Spacetape Schmerzpunkt	87
2.1.1	Muskelfunktion	14	4.2.2	Spacetape Triggerpunkt	89
2.1.2	Wirkweise des K-Taping	14	5	Korrekturanlagen	91
2.1.3	Durchführung der Anlage	14	5.1	Funktionelle Korrektur	93
2.2	Ligamentanlagen	16	5.1.1	Patellakorrektur	93
2.2.1	Ligamentanlage für Bänder (Ligamenta)	17	5.1.2	Skoliose	95
2.2.2	Ligamentanlage für Sehnen	21	5.1.3	Dornkorrektur	97
2.2.3	Spacetape	23	5.2	Faszienkorrektur	99
2.3	Korrekturanlagen	25	5.2.1	Faszienkorrektur auf dem M. tractus iliotibialis	99
2.3.1	Funktionelle Korrektur	25	5.2.2	Reizung des Pes anserinus superficialis	101
2.3.2	Faszienkorrektur	27	5.2.3	Frontaler Kopfschmerz	103
2.4	Lymphanlage	28	5.2.4	Anteriore Schulterinstabilität	105
2.4.1	Ursachen für Lymphstaus	28	5.2.5	Hallux valgus	107
2.4.2	Wirkweise der Lymphanlage	31	6	Indikationsanlage	109
3	Muskelanlagen	35	6.1	Kopf	111
3.1	Muskelanlagen der oberen Extremitäten	37	6.1.1	Tinnitus	111
3.1.1	M. trapezius	37	6.1.2	Migräne	113
3.1.2	M. deltoideus	39	6.1.3	Schleudertrauma	115
3.1.3	M. biceps brachii	41	6.1.4	Kiefergelenk	117
3.1.4	M. triceps brachii	43	6.2	Rumpf	119
3.1.5	M. infraspinatus	45	6.2.1	Thoracic outlet Syndrom	119
3.1.6	M. extensor carpi radialis longus	47	6.2.2	Asthma	121
3.2	Muskelanlagen für den Rumpf	49	6.2.3	Skoliose	123
3.2.1	M. pectoralis minor	49	6.2.4	LWS-Syndrom	125
3.2.2	M. pectoralis major	51	6.2.5	Miktionsstörung	127
3.2.3	M. rectus abdominis	53	6.2.6	Menstruationsbeschwerden	129
3.2.4	M. obliquus externus abdominis	55	6.2.7	Gebärmutterensenkung	131
3.2.5	M. obliquus internus abdominis	57	6.2.8	Narbentape	133
3.2.6	M. iliacus	59			

6.3 Obere Extremitäten	135	7.1.6 Proteinfibrose (Stemmer Zeichen) an der Hand	171
6.3.1 Impingementsyndrom	135	7.1.7 Entstauung mit der Armspirale	173
6.3.2 Bizepssehnenreizung	137	7.2 Untere Extremitäten	175
6.3.3 Epikondylitis	139	7.2.1 Entstauung Oberschenkel	175
6.3.4 Karpaltunnelsyndrom	141	7.2.2 Entstauung Unterschenkel/gesamtes Bein	177
6.3.5 Handgelenkstabilisation	143	7.2.3 Entstauung gesamtes Bein	179
6.3.6 Fingerkontusion	145	7.2.4 Entstauung Fuß	181
6.4 Untere Extremität	147	7.2.5 Stemmer-Zeichen Fuß	183
6.4.1 Hüftproblematik	147	7.2.6 Entstauung mit der Beinspirale	185
6.4.2 Muskelfaserriss	149	7.3 Rumpf	187
6.4.3 Kniegelenksarthrose	151	7.3.1 Entstauung oberer Rumpfquadrant	187
6.4.4 Achillodynie	153	7.3.2 Entstauung unterer Rumpfquadrant I	189
6.4.5 Sprunggelenksdistorsion	155	7.3.3 Entstauung unterer Rumpfquadrant II	191
6.4.6 Spreiz-, Senk- und Plattfuß	157	7.3.4 Entstauung Bauch	193
7 Lymphanlagen	159	7.4 Weitere Lymphanlagen	195
7.1 Obere Extremitäten	161	7.4.1 Entstauung Gesicht	195
7.1.1 Entstauung medialer Oberarm	161	7.4.2 Gelenkdrainage Schulter	197
7.1.2 Entstauung Oberarm lateral	163	7.4.3 Gelenkdrainage Knie	199
7.1.3 Entstauung Unterarm/gesamter Arm	165	7.4.4 Fibrose/Hämatom	201
7.1.4 Entstauung Oberarm – medial und lateral	167	Literaturverzeichnis	203
7.1.5 Entstauung der Hand	169	Sachverzeichnis	205



1 Die K-Taping Methode

1.1 Von der Idee zur Therapiemethode – 2

1.2 Das elastische K-Tape – 3

1.2.1 Anzeichen für unzureichende Tape-Qualität – 4

1.2.2 Tape mit Wirkstoffen – 5

1.3 Anwender und Anwendungsgebiete – 5

1.4 Ausbildung zum K-Taping Therapeuten – 6

1.5 Cross-Tape – 6

1.6 Grundlegende Funktionen und Effekte des K-Tapings – 6

1.6.1 Verbesserung der Muskelfunktion – 6

1.6.2 Wirkung des Muskeltapes – 7

1.7 Anlegen und Entfernen des Tapes – 9

1.8 Kontraindikationen – 10

1.9 Farblehre – 11

1.10 Befund – 11

Der Begriff »Taping« führt immer wieder zu der Frage, was das **K-Taping** im Vergleich zum bekannten **klassischen Taping** mit unelastischem Material unterscheidet? Dieser Vergleich kann bis auf wenige **Anlagetechniken** nicht geführt werden. Mit klassischem Tape werden in der Regel Gelenke stabilisiert oder ruhig gestellt. Die Anlagen mit dem **elastischen K-Tape** sind mit dem **klassischen Tape** nicht durchführbar. K-Tapes folgen dem Verlauf eines Muskels oder Nerven, werden frei an jeder Position des Körpers aufgeklebt und schränken dabei die **Bewegungsfreiheiten** der Patienten nicht ein. Auch **Lymphanlagen** zählen zu den Anlagemöglichkeiten des K-Tapes, die die Lymph- und Blutzirkulation verbessern. Während das klassische Taping in den überwiegenden Anwendungsfällen zur Ruhigstellung oder Stabilisierung von Gelenken dient, ist K-Taping eine breit aufgestellte **Therapiemethode**, die noch weiteres Potential für Entwicklungen besitzt. Ein Vergleich kann somit nur dann erfolgen, wenn gleiche Indikationen behandelt werden, z. B. Gelenkproblematiken, Verletzungen an oder Schmerzen in Gelenken bzw. postoperative Behandlungen. Bei einer Gelenkproblematik würde z. B. ein Gelenk mit klassischem Tape ruhig gestellt und im Vergleich dazu ein anderes mit elastischem K-Tape mobil bleiben. Über diese wenigen Vergleiche hinaus, bietet K-Taping eine Vielzahl von **Behandlungsmöglichkeiten**. Es gibt aber auch **sinnvolle Kombinationen** beider Tapingtechniken (z. B. im Sport). Sei es der Breiten- oder Leistungssport – die bunten Tapestreifen der K-Taping Therapie gehören hier ebenso wie das klassische Tape bereits zum Alltagsbild.

Jeder Ablauf in der **Mechanik, Dynamik, Physik** und natürlich auch in der **Medizin** hängt vom Zusammenspiel aller Komponenten ab. So kann das kleinste defekte Zahnrad eine **komplexe Funktionskette** stören. Dies gilt auch für den menschlichen Körper. Nur wenn Muskelkräfte, Hebelarme und Bänder um ein Gelenk herum im Gleichgewicht arbeiten, ist der Mensch frei von Beschwerden. Viele Schmerzen resultieren aus **Funktionsstörungen** und somit aus einem gestörten Zusammenspiel, einem **Ungleichgewicht**. Solche Funktionsstörungen werden häufig durch einen Unterschied der **Muskelflexibilität** und/ oder **Muskelausbildung** auf den gegenüberliegenden Seiten des Gelenks (Agonist und Antagonist) ausgelöst. Bei Verletzungen sind nicht nur Gleichgewichte gestört, sondern es werden auch schützende **Kontraktionsreflexe** nur vermindert ausgeführt. Auch Ödeme und Schwellungen stören den Ablauf der physiologischen Bewegung und führen zu Schmerzen.

Eine K-Taping Anlage ermöglicht gleichzeitig die **Reduzierung von Ödemen**, verbessert die **Lymph- und Blutzirkulation** und trägt dazu bei, dass über die **Propriozeption** die Muskelfunktion normalisiert wird und Bänder und Sehnen gestützt werden. Das Ergebnis ist in der Regel eine

schnelle Schmerzreduktion und eine Verbesserung der Gelenk- und Muskelfunktion.

Ist der Raum zwischen Haut und Muskel komprimiert, z. B. durch eine Muskelentzündung, findet nur ein verminderter Abfluss der Lympheflüssigkeit statt – das Lymphsystem ist gestört. Diese Kompression und der dadurch verengte Abfluss der Lympheflüssigkeit reizen die **Schmerzrezeptoren** in der Haut und führen lokal zur **Schmerzbildung**. Wird die Haut im betroffenen Bereich vor dem Anlegen des K-Tapes gedehnt, bildet die Haut zusammen mit dem aufgeklebten Tape bei der Rückführung in den Ruhezustand wellenförmige Hautfalten aus. Durch dieses Anheben der Haut vergrößert sich der Raum zwischen Haut und subkutanem Gewebe. Die Lympheflüssigkeit aus den Zwischenräumen kann einfacher in das Lymphsystem abfließen, wodurch die Reizung der Schmerzrezeptoren vermindert und die **Selbsteilungseffekte des Körpers** unterstützt werden. Gleichzeitig wird durch die Körperbewegungen das Gewebe ständig angehoben und abgesenkt. Ähnlich einer **Pumpbewegung** werden der Lymphabfluss und die Blutzirkulation angeregt. Zudem sorgen die Bewegungen für ein ständiges Verschieben der Haut. Diese Hautbewegungen wirken auf die **Mechanorezeptoren**, was wiederum zu einer **Schmerzdämpfung** führt.

Mit dem K-Tape kann ebenfalls Einfluss auf innere Organe genommen werden. Mit einfachen Anlagen kann auf segmentaler Ebene über den kutiviszeralen Reflexbogen z. B. eine Schmerzreduzierung bei Regelschmerz erzielt oder Einfluss auf die Blasenfunktion bei Miktionsstörungen genommen werden.

1.1 Von der Idee zur Therapiemethode

Die Vorstellung, über die **Hautrezeptoren** Einfluss auf die **Propriozeption**, auf Muskeln, Bänder und damit auf Körperfunktionen zu nehmen, ist weit älter als die Idee des K-Tapings. Es wurde und wird weiterhin mit Therapiekonzepten experimentiert, mit manuellen Behandlungen oder starren Tapeanlagen, propriozeptive Reize auszulösen. Das starre Tape hat den Nachteil, nur in kleinen Arealen eingesetzt werden zu können. Die Muskelbewegungen, und damit die Hautverschiebungen, arbeiten gegen das starre Tape an. Daraus resultieren ein schlechter Tragekomfort, Einschränkung der Beweglichkeit und eine kurze Tragedauer.

Die vielen, heute bekannten positiven Eigenschaften der **K-Taping Therapie** standen zu Beginn nicht im Fokus der Entwicklung. Es wurde versucht, über ein elastisches Tape Einfluss auf die Propriozeption und somit auf die Muskelfunktion zu nehmen, ohne den Patienten in seiner Bewegung einzuschränken. Der Name der K-Taping Therapie leitet sich daher aus dem griechischen Wort **Kinesis = Bewegung** ab.

1.2 · Das elastische K-Tape

Lange Zeit wurden überwiegend **Muskelanlagen** erprobt und ausgeführt. Die weiteren Eigenschaften und Behandlungsmöglichkeiten entwickelten sich erst über die Jahre der Anwendung, den damit verbundenen Therapieergebnissen und über die Weiterentwicklung des heute eingesetzten K-Tapes hinzu. Die **K-Taping Academy** hat noch bis zum Jahr 2000 Patientenbefragungen nach der Erstanlage des Tapes durchgeführt, ausgewertet und daraus Rückschlüsse auf neue Anwendungsmöglichkeiten gefunden. Heute führt die Academy nicht nur in Deutschland, sondern international **Studien** in Zusammenarbeit mit Kliniken und Therapeutenverbänden durch, um weitere Einsatzgebiete zu finden.

Der erste Ansatz der Behandlungsidee hat über das gesamte Wirkungsspektrum des K-Tapings zu einer völlig neuen und wirkungsvollen Therapiemethode geführt, die auf ein außergewöhnlich breites **Indikationsspektrum** angewendet werden kann und viele bekannte Therapiekonzepte wirkungsvoll unterstützt. Ein großer Vorteil der K-Taping Therapie liegt darin, dass der Therapeut dem Patienten mit dem K-Tape ein Stück unterstützende Therapie mit nach Hause geben kann. Die meisten Therapiemethoden hören mit dem Ende der Behandlungszeit auf, die K-Taping Therapie dagegen wirkt so lange, wie der Patient die Anlage trägt.

1.2 Das elastische K-Tape

Zur erfolgreichen Anwendung der K-Taping Therapie ist die Verwendung eines qualitativ hochwertigen Tapes notwendig. Das Tape muss ganz spezifische Eigenschaften besitzen und diese in **gleichbleibender Qualität** über mehrere Tage und unter Belastung beibehalten. Entscheidend hierfür ist zum einen die **Qualität der Materialien** und zum

anderen die kontrolliert gleichbleibende Verarbeitung. Das **Baumwollgewebe** muss rechtwinklig gewebt sein und der eingearbeitete elastische Längsfaden muss seine **Elastizität** über die gesamte Tragedauer beibehalten und nicht ermüden.

Die Elastizität des K-Tapes ist vergleichbar mit der **Eigendehnung** des menschlichen Muskels. Das Baumwollgewebe kann nur in **Längsrichtung** um ca. 30-40% gedehnt werden. Dies entspricht einer Eigendehnung von 130-140%, dabei ist das K-Tape bereits mit 10% Vordehnung auf der Trägerfolie aufgebracht. Diese Dehneigenschaften spielen eine wichtige Rolle bei den jeweiligen Anlagetechniken.

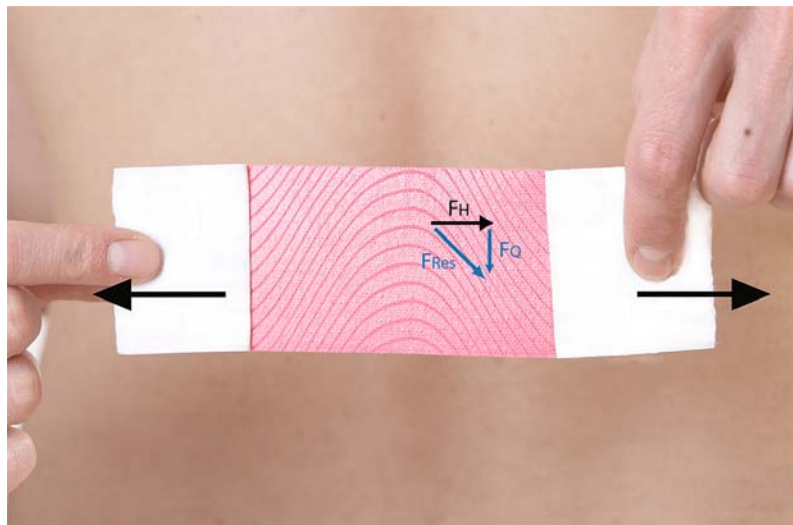
Original K-Tapes sind in **4 Farben** erhältlich: Cyan, Magenta, Beige und Schwarz (■ Abb. 1.1). Die farblich unterschiedlichen Tapes haben jedoch exakt die gleichen Eigenschaften. Sie unterscheiden sich weder in der Dehnfähigkeit, noch Dicke oder irgendeiner anderen Funktion. Die Hintergründe zu den 4 unterschiedlichen Farben lesen Sie in ► Kap. 1.9, Farblehre.

Wichtig

Die wasserresistenten und atmungsaktiven Eigenschaften des K-Tapes ermöglichen eine lange **Tragedauer** und einen hohen **Tragekomfort**.

Bei gleichzeitigem **Erhalt der Mobilität**, wird der Patient weder beim Sport, Duschen, Schwimmen, Saunieren, noch bei der Arbeit oder anderen Aktivitäten des täglichen Lebens eingeschränkt oder behindert. Hierfür müssen bestimmte Anforderungen an die **Qualität** des Tapes gestellt werden. Auf dem Markt werden immer mehr Tapes für die K-Taping Therapie angeboten, zum größten Teil von schlechter Qualität aus China und anderen asiatischen Ländern. Aktuell sollen über 60 unterschiedliche Tape-Namen

■ Abb. 1.1. Original K-Tape in 5cm Breite



und -sorten existieren. Dabei gibt es deutlich weniger Hersteller als Tapenamen. Dies bedeutet, dass eine Vielzahl von namentlich unterschiedlichen Tapes von wenigen Herstellern stammen, die ein markenloses Produkt in verschiedenen Verpackungen vermarkten. Auf die Qualität dieser Produkte am Markt kann das vertreibende Unternehmen keinen Einfluss nehmen. Die **Tape-Eigenschaften** kostengünstiger Tapes verändern sich permanent, wenn zur Herstellung Rohmaterialien von wechselnden Anbietern bezogen werden. Dazu reicht die Veränderung einer einzigen Komponente. Wird die Baumwolle, der Acrylkleber oder die Folie verändert, ändern sich auch automatisch die Eigenschaften des Tapes.

Tapes, die auf der Rückseitenfolie und in der Hülse keinen Produktnamen oder eine vom Verkaufsnamen abweichende Bezeichnung aufgedruckt haben, stammen in häufigen Fällen von Massenherstellern, die aus Preisgründen die Grundmaterialien beim jeweils günstigsten Anbieter einkaufen und somit Eigenschaftsschwankungen unterliegen. Ein in Asien weit verbreiteter Name und freier Begriff für elastisches Tape ist »**Kinesiology-Tape**«. Es handelt sich hier nur um einen Überbegriff für eine Vielzahl unterschiedlichster Qualitäten. In vielen Fällen befindet sich diese Bezeichnung auf der Rolle, während das Produkt unter anderem Namen auf der Verpackung angeboten wird.

Die Angebote werden immer unüberschaubarer und es werden noch weitere Tapenamen am Markt auftauchen.

Wichtig

Jeder Therapeut sollte die angebotenen Materialien sehr genau und kritisch prüfen, da der Erfolg der Therapie und der Tragekomfort für den Patienten entscheidend davon abhängen.

Viele vermeintlich günstige Angebote stellen sich als teure Alternative heraus, wenn schon nach kurzer Zeit die Anlage erneuert werden muss, die Dehneigenschaften und Verarbeitung nicht den Ansprüchen entsprechen oder der Acrylkleber **Hautirritationen** auslöst. Da mit einer Rolle K-Tape mehrere Anlagen ausgeführt werden können, ist eine mögliche Ersparnis pro Patient fraglich. Dafür sollte kein Therapeut die Qualität seiner Therapie und den Behandlungserfolg für den Patienten gefährden.

Als **internationaler Ausbilder** ist die Academy auf die Verwendung eines hochwertigen Tapes mit gleichbleibender Qualität angewiesen. Für das von ihr verwendete K-Tape wurden **Qualitätskontrollen** in der Produktion eingeführt. Zudem werden aus jeder Charge Proben in einem deutschen Labor auf **Restmonomere** und allgemeine Rückstände im Kleber, sowie die mechanischen Eigenschaften überprüft. Besonders die Restmonomere, die aus der Pro-

duktion des Acrylklebers übrig bleiben, müssen durch spezielle und zeitaufwendige Nachbehandlungen aus dem Tape bestmöglich entfernt werden, da diese zu Hautirritationen und Unverträglichkeiten führen können.

Die **mechanischen Eigenschaften** werden dahingehend geprüft, ob das Tape seine gewünschte Elastizität besitzt und über Belastungszeiträume beibehält.

1.2.1 Anzeichen für unzureichende Tape-Qualität

Letztendlich stellt sich die Qualität eines Tapes in der Anwendung heraus. Selbstverständlich sollte nicht jede Tape-Qualität am Patienten geprüft werden. Einige Faktoren und **Qualitätsmängel** lassen sich schon vorab einfach prüfen.

Verlauf des Baumwollgewebes

Die **Baumwollfasern** sollten rechtwinklig zueinander gewebt sein. Der in **Längsrichtung** gewebte Faden muss parallel zum Außenrand verlaufen. Manche Tapes zeigen eine sichtbare Schräglage der Fasern. Diese verlaufen nicht parallel zur Längsrichtung sondern etwas diagonal. Hierdurch werden die äußersten Fäden des Gewebes in kurzen Abständen durchschnitten. Die durchtrennten Randfäden können die Spannungen nicht weitergeben und ein Aufreißen des Gewebes führt zu einer verkürzten Tragedauer.

Abweichende elastische Eigenschaften

Der in **Längsrichtung** eingewebte elastische Faden muss eine ganz spezifische Dehnung und Dauerfestigkeit besitzen. Abweichende Dehnwerte und frühzeitige Ermüdung sind ein Problem in der Anwendung.

Besitzt ein Tape deutlich geringere **Dehnfähigkeiten** führt dies zu anderen Wirkweisen, einer Verkürzung der Tragedauer sowie einem verschlechtertem Tragekomfort.

Je mehr die Elastizität abnimmt, desto mehr wird der Grenzzustand »unelastisches Tape« erreicht. Wird eine K-Taping Anlage mit unelastischem Tape ausgeführt, verliert der Patient seine Mobilität, der Muskel arbeitet bei jeder Bewegung gegen das aufgeklebte Tape an und sorgt schon nach kurzer Zeit für ein Ablösen bzw. schmerzhaften Zug in der Haut. Tapes mit geringerer Dehnung weisen diese »Greneigenschaften« in entsprechend verminderter Form auf.

Besitzt ein Tape deutlich größere Dehnfähigkeiten, bleibt die Wirkung der K-Taping Anlage aus, bzw. stellt sich ein anderes Ergebnis ein. Je weicher ein elastischer Faden ist, desto geringer sind die Rückstellkräfte, die auf das Gewebe wirken können. Bei einem unendlich dehnbaren Tape gibt es keine Rückstellkraft und daher bleibt die Wirkung aus.

Schwankende elastische Eigenschaften.

Die Herstellung eines Tapes erfordert wie bei vielen hochwertigen Waren eine ständige **Qualitätskontrolle** in der Produktion. Bereits geringfügige Änderungen in der Herstellung, Qualitätsschwankungen bei den verwendeten Rohstoffen, ungerade Schnitte der Einzelrollen bis hin zur Lagerung der fertigen Produkte, können dazu führen, dass Tapes eines Herstellers nicht immer gleiche Eigenschaften aufweisen. Unterschiedliche Eigenschaften erschweren jedem K-Taping Therapeuten die Arbeit und nehmen negativen Einfluss auf die Therapie, den Tragekomfort und die Zufriedenheit des Patienten.

Wichtig

Es empfiehlt sich nur beste Qualität zu kaufen (z. B. K-Tape®) und bei einem guten Produkt zu bleiben und nicht ständig das Produkt zu wechseln!

Die Acrylbeschichtung.

Die Tapeastreifen sind in der Form gewebt, dass nur in Längsrichtung eine Elastizität besteht. In Querrichtung lässt sich das Tape nicht dehnen. Der gewünschte Effekt der Querdehnung, d. h. eine Rückstellkraft in Querrichtung zu erhalten, wird über die **Acrylbeschichtung** erzeugt, die in Längsrichtung des Tapes in Form einer sich wiederholenden **Sinuskurve** aufgebracht ist (Abb. 1.2). Die Längszugkräfte folgen den Acrylbögen und bewirken so eine Zerlegung der Kraft (F_{Res}) in eine **Längs-** (F_H) und eine **Querkomponente** (F_V).

So entsteht je nach Dehnung des Tapes eine zugehörige Querkraft, die gleichmäßig über die gesamte Tapelänge wirkt.

Wichtig

Die Rückstellkraft aus der Längsdehnung in Kombination mit der Querkraft ermöglicht ein Anheben der Haut bzw. des Gewebes. Einer der grundlegenden Effekte der K-Taping Therapie.

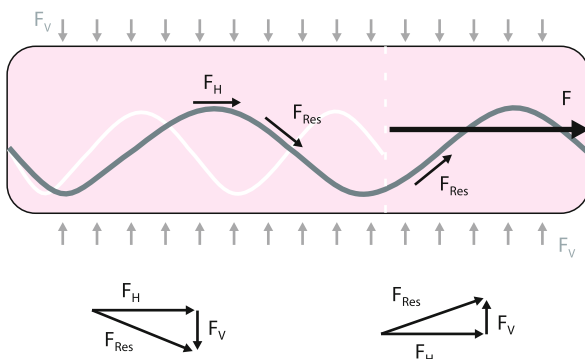


Abb. 1.2. Kraftwirkung und Kraftzerlegung

1.2.2 Tape mit Wirkstoffen

Wichtig

Die K-Taping Therapie benötigt keine Wirkstoffe! Gerade die medikamentenfreie Therapie ist ein grundlegender Vorteil des K-Tapings.

Für die Verwendung in der K-Taping Therapie ist von Tape-Produkten abzuraten, denen Wirkstoffe, Inhaltsstoffe oder unbekannte Mineralien beigemischt sind. Besonders für Sportler beinhaltet es immer das Risiko, dass ein Stoff enthalten ist, der laut **Dopingrichtlinie** verboten ist. Schwangeren Frauen stellt sich die Frage, ob solch langzeitige Darreichung von Medikamenten Einfluss auf die Entwicklung des Kindes nehmen kann. Die unterschiedlichen Tragezeiten der jeweiligen Anlagen ergäben auch unterschiedliche Einwirkzeiten der Beigaben. Die Größe der K-Taping Anlage und somit die aufgeklebte Tapefläche würde ebenfalls für die aufgenommene Menge eines Wirkstoffes von Entscheidung sein. Von einer **kontrollierten Verabreichung** kann so nicht gesprochen werden.

Betrachtet man dazu noch das sehr **breite Anwendungsspektrum** der K-Taping Therapie, die von Behandlungskonzepten im Leistungssport, über Lymphtherapie - auch in der Krebsnachsorge - bis hin zu Regel- und Miktionsbeschwerden und sogar zur Unterstützung in der Schwangerschaft angewendet wird, ist von der Verwendung eines Tapes mit einer Wirkstoffbeigabe für das gesamte Indikationsspektrum abzuraten.

1.3 Anwender und Anwendungsgebiete

Seit einigen Jahren hält das K-Taping Einzug in den **Leistungssport** und in viele Bereiche der allgemeinen Medizin und Physiotherapie. Bei Weltmeisterschaften, Olympischen Spielen, Wettkämpfen verschiedenster Sportarten, sei es Fußball, Handball, Volleyball, Rugby, Ski, Biathlon, oder Turnen, ist diese wirkungsvolle Behandlungsmethode fester Bestandteil der **Prävention**, der **Rehabilitation** und Teil der **Trainingstherapie** geworden. Ebenso wurden wirkungsvolle **Nachsorge- und Behandlungskonzepte** in der Orthopädie, Chirurgie aber auch Onkologie, Geriatrie und Pädiatrie entwickelt und bei Kliniken und Rehazentren eingeführt.

Das **Anwendungsspektrum** ist heute sehr weit zu fassen und wird sich auch in den nächsten Jahren noch weiter ausdehnen. Es bietet nicht nur dem Physio- und Sportphysiotherapeuten ein neues **therapeutisches Werkzeug**, sondern einer Vielzahl medizinischer Fachgruppen (z. B. Heilpraktiker, Ergotherapeuten). Der Einsatz in der Neurologie

mit den speziellen Anlagetechniken kann ebenso separat betrachtet werden, wie in der Gynäkologie und Lymphtherapie. Voraussetzung ist in jedem Fall die fundierte Ausbildung zum K-Taping Therapeuten, die von der K-Taping Academy international angeboten wird.

1.4 Ausbildung zum K-Taping Therapeuten

Neben der Weiterentwicklung der K-Taping Therapie, ist der Aufbau eines qualitativ hochwertigen **internationalen Ausbildungssystems** mit einheitlichen Standards eine der wichtigsten Aufgaben der K-Taping Academy. Seit 1998 wird dieses System von Deutschland aus aufgebaut und heute an mehr als 50 Standorten weltweit angeboten. Die Ausbildung der Instruktoren und die Zertifizierung der Absolventen erfolgt zentral über die K-Taping Academy in Deutschland. Die Kurse werden einheitlich in den jeweiligen Landessprachen durchgeführt. Besonders interessant dabei ist die Einbeziehung der **landestypischen Behandlungskonzepte**. Daraus ergeben sich die Möglichkeiten einer Vielzahl neuer Therapieansätze und ein großer Erfahrungsaustausch. Für die Absolventen steht hierfür das **internationale K-Taping Forum** zur Verfügung. Die Academy hat über die Vielzahl der Partnerschaften mit anerkannten Aus- und Weiterbildungsanbietern die Möglichkeit, die unterschiedlichen Erfahrungen aus den jeweiligen Ländern in die Ausbildung und Therapie einfließen zu lassen.

Folgende **K-Taping Kurse** werden aktuell angeboten:

- K-Taping Grundkurs – Ausbildung zum K-Taping Therapeuten.
- K-Taping Sonderkurse für den Einsatz in der Lymphtherapie, Sportmedizin und Trainingstherapie, Gynäkologie und Schwangerschaftsunterstützung, Ergotherapie, Podologie, Neurologie sowie Osteopathie (Infos unter www.k-taping.com).

1.5 Cross-Tape

In den folgenden Behandlungsbeispielen wird z. T. von **Cross-Tapes** geschrieben. Cross-Tapes sind kleine gitterartige Tapes aus Polyester, ebenfalls mit einer Acrylklebeschicht versehen (Abb. 1.3). Die Cross-Tapes sind ebenso wie K-Tapes frei von Medikamenten oder Wirkstoffen und werden sehr erfolgreich auf **Schmerz, Trigger- und Akupunkturpunkten** eingesetzt. Die Anwendung der Cross-Tapes lässt sich in vielen Fällen sehr gut mit K-Taping-Anlagen kombinieren. Aus diesem Grund ist das Cross-Taping ein fester Bestandteil der K-Taping Ausbildung geworden.



Abb. 1.3. Cross-Tape

1.6 Grundlegende Funktionen und Effekte des K-Tapings

Übersicht 1.1: Die grundlegende Funktionen und Effekte

1. Verbesserung der Muskelfunktion
2. Beseitigung von Zirkulationseinschränkungen
3. Schmerzreduktion
4. Unterstützung der Gelenkfunktion

1.6.1 Verbesserung der Muskelfunktion

Anwendung bei Muskelverletzungen

Muskelverletzungen können von einem Muskelkater über Zerrung bis hin zum Muskelfaser- und Muskelriss unterschieden werden.

Durch Überbelastungen des Muskelapparates entstehen Rupturen im **Muskelbindegewebe**. Die dadurch austretende Flüssigkeit in den interstitiellen Raum verursacht eine Druckerhöhung, wodurch Druck- und Schmerzsensoren gereizt werden. Die Folgen sind: Schmerzen, Steifigkeit, Schwellungen und Tonuserhöhung.

Anwendung bei Hypertonus/Muskelhartspann

Durch einen reflektorischen erhöhten **Dauertonus**, kommt es zur **Konsistenzveränderung** des Muskels. Betroffen ist meist der ganze Muskel, es kann aber auch lokal begrenzt im Muskel stattfinden. Die Ursache sind **Traumatisierungen**.

durch einseitige Überlastung z. B. monotone Arbeitsabläufe wie Fließbandarbeit, die eine dauernde Muskeltonuserhöhung hervorruft.

Anwendung bei Muskelverkürzungen

Muskelverkürzungen können reflektorisch und strukturell entstehen. Meistens ist der Übergang fließend. Die Ursachen für die **reflektorischen Muskelverkürzungen** sind z. B.

- Schutzreaktionen bei Schmerzen,
- akustische oder optische Stressfaktoren,
- veränderte Statik durch degenerative Gelenkveränderungen,
- Koordinationsstörung bei ungewohnter Arbeit (führen zu fehlerhaften Bewegungsmustern mit Dysbalance der beteiligten Muskeln),
- Überlastung der Muskulatur durch einseitige Arbeit.

Die gleichen Ursachen wie bei der reflektorischen Muskelverkürzung können auf Dauer zu reversiblen strukturellen Verkürzungen führen.

Anwendung bei Hypotonus/ verminderte Ruhespannung

Ein **Hypotonus** wird meist durch eine reflektorische Hemmung verursacht, durch einen hypertonen Antagonisten oder durch pathologische Gelenkprozesse oder bei Paresen. Die Folgen sind eine gestörte Muskelaktivität und dadurch Kraftminderung und Muskelatrophie.

Anwendung bei gestörter Muskelaktivierung

Eine gestörte Muskelaktivierung führt nach kurzer Zeit zu **Hypotrophie** und **Atrophie**.

Die Ursache ist immer **Inaktivität** z. B. Trauma mit anschließender Immobilisierung, chronische Erkrankungen des Bewegungsapparates, Bewegungsmangel, reflektorische Hemmung durch chronische Gelenkprozesse. Eine totale Atrophie entsteht nur bei einer Unterbrechung der Nervenleitung.

1.6.2 Wirkung des Muskeltapes

1. Tonusveränderung

Der Tonus ist ein **Spannungszustand**, der durch Impulse aus dem ZNS, aber auch durch Afferenzen aus der Peripherie (Gelenk, Muskulatur, Haut) im Sinne der **peripheren Feedbacksteuerung** aufrechterhalten wird. Durch das Tape werden die Hautrezeptoren aktiviert und somit zusätzliche Afferenzen aus der Peripherie verstärkt. Durch diese Mechanismen kann Einfluss auf die Tonusregulation genommen werden.

2. Unterstützt die Steuerung der Muskulatur

Die **Propriozeption** (Tiefensensibilität) dient der Orientierung des Körpers im Raum. Durch die **Mechanorezeptoren** wird die Stellung und Bewegung unsere Gelenke wahrgenommen. Die propriozeptiven Afferenzen der Mechanorezeptoren wirken mit bei der **Steuerung der Stützmotorik** (Statik) sowie bei der **Zielmotorik** (Dynamik). Die Sensoren liegen in den Gelenken, Muskeln, Sehnen und in der Haut. Über das Tape werden die Propriozeptoren in der Haut erreicht. Dadurch wird mehr Information über Position und Belastung der Extremität und des Körpers weitergeleitet.

3. Beseitigung von Zirkulationseinschränkung

Entzündungen sind häufig eine Reaktion des Körpers auf **Gewebeschäden**. Einhergehend mit dem Austreten von Flüssigkeit im verletzten Gebiet, führen Entzündungen zu raumfordernden Schwellungen und einer Druckerhöhung zwischen Haut und Muskulatur. Der Lymphfluss wird gestört bzw. stagniert. Die K-Taping Anlage kann in diesem Bereich die Haut anheben, den Raum vergrößern und somit eine Druckreduzierung und eine Verbesserung der Lymphzirkulation bewirken.

4. Schmerzreduktion

Nozizeptoren bilden die Grundlage für den **Schmerzsin**. Nozizeptoren sind freie Nervenendigungen die in der **Dermis** liegen, teilweise dringen sie bis in die **Epidermis** ein. Sie liegen relativ gleichmäßig an der Körperoberfläche und sind für die Eigenschaften der Haut als Schutzhülle des Organismus von entscheidender Bedeutung.

Die Nozizeptoren befinden sich auch in der Muskulatur, den inneren Organen und in allen Gewebearten des Körpers. Ausnahmen bilden die obersten Schichten des Gelenkknorpels, der Nucleus pulposus der Bandscheiben, sowie Gehirn und Leber. Sie reagieren auf **thermische, mechanische** und **chemische Reize**. Die Weiterleitung der **nozizeptiven Signale** erfolgt zum einen über die **myelinisierten A γ -Fasern**, die aufgrund der schnellen Reizweiterleitung den sog. **Erstschmerz** (heller, scharfer, stechender oder schneidender Schmerz) auslösen und zum anderen über die **marklosen C-Fasern**, die nur langsam den Reiz weiterleiten können, den **Zweitschmerz** (dumpf, brennend, bohrend oder ziehend) auslösen. Die »**Erstschmerzrezeptoren**« liegen dicht verteilt in der Haut und die »**Zweitschmerzrezeptoren**« in Gelenkkapsel, Ligament, Sehnen und inneren Organen.

Die **nozizeptiven Afferenzen** werden im Hinterhorn auf ein zweites Neuron umgeschaltet und durch zahlreiche **synaptische Verbindungen** divergent weitergeleitet. Auf der Spinal Ebene findet die erste Filterung und Beeinflussung der einlaufenden **nozizeptiven** und **propriozeptiven Signale** vor der Weiterleitung nach kranial statt, dabei

werden jedoch die »wichtigen« Informationen, z. B. nozizeptive Afferenzen für die übergeordneten Zentren (Kortex, Hirnstamm) grundsätzlich weitergeleitet.

Die zum **Hinterhorn** einlaufenden nozizeptiven Afferenzen kommen aus Gelenken, Muskulatur, Haut und inneren Organen. Ebenfalls laufen Afferenzen aus dem Cortex und dem Hirnstamm zum Hinterhorn. Diese von zentral **absteigenden Bahnen** können sowohl hemmend wie auch bahnend sein.

Die nozizeptiven Afferenzen werden zum **Vorderhorn** und zum **Seitenhorn** weitergeleitet. Im Vorderhorn findet die **motorische Nozireaktion** statt:

- reflektorische Muskeltonuserhöhung,
- Hypertonus und
- Hartspann.

Im Seitenhorn findet die **vegetative Nozizeption** statt:

- Bindegewebsveränderung,
- Schwellung und
- Hypoxämie (Kapillardurchblutung).

Durch Degenerationen (Arthrose), Tendopathien und Myogelosen kommt es zu einer erneuten nozizeptiven Af-

ferenz auf das Hinterhorn. Dies führt motorisch wie vegetativ zu Irradiation (Ausstrahlung). Motorisch führt dies zu **pseudoradikulären Ausstrahlungen** und Ausstrahlung in die Muskelketten. Vegetativ führt dies zu **pseudoradikulären Schmerzen**, zu einem **Quadrantensyndrom** und zur **Generalisierung** (Abb. 1.4; Frisch 1999).

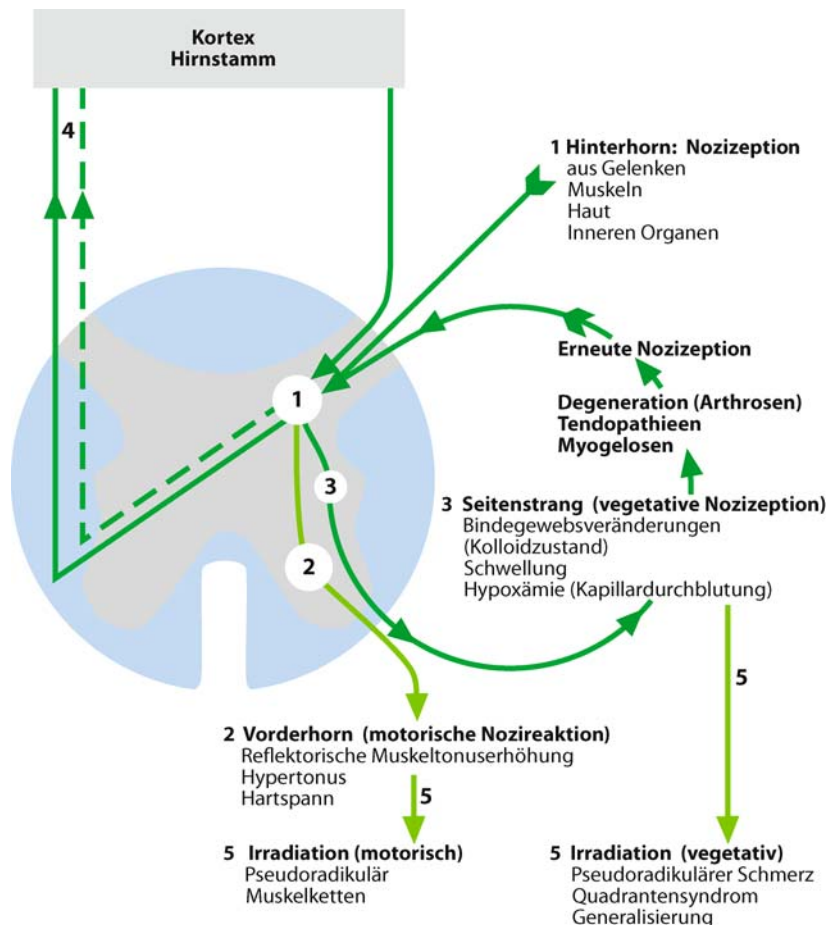
Es findet also bei einer überschwelligten nozizeptiven Affferenz auf der spinalen Ebene die erste Nozireaktion statt.

Durch die Haftung des K-Tapes auf der Haut und die dadurch ausgelöste mechanische Verschiebung bei ausgeführten Körperbewegungen erfolgt eine Reizung der Mechanorezeptoren in der Haut. Diese propriozeptiven Afferenzen laufen ebenso wie die nozizeptiven Afferenzen im Hinterhorn ein und hemmen die Weiterleitung der Nozizeption.

5. Unterstützung der Gelenkfunktionen

Gelenke sind bewegliche Verbindungen zwischen Knochen. Zur Steuerung der Gelenkbewegung gehören der **Kapsel-Band-Apparat** und die **Muskulatur** dazu. Die Beweglichkeit eines Gelenks ist abhängig von der Form des Gelenks und der umgebenden Struktur (Muskulatur, Bänder und Kapsel).

■ **Abb. 1.4.** Weiterleitung der Nozizeption und Verlauf der Nozireaktion (Frisch 1999)



1.7 · Anlegen und Entfernen des Tapes

Verschiedene Ursachen können zur Bewegungsstörung im Gelenk führen:

- Beschädigung der Gelenkflächen durch Arthrose oder Arthritiden mit Schrumpfung des Kapsel-Band Apparates hervorgerufen durch Fehlhaltung und Fehlbelastung
- Dysbalancen in der das Gelenk umgebenden Muskulatur
- Blockierungen durch Einklemmung, z. B. von Menisken im Gelenk
- Nozireaktionen aus anderen Strukturen außerhalb des Gelenks

Die **Gelenkfunktionen** können anhand verschiedener K-Tape Anlagen unterstützt werden.

Durch Einfluss auf den Muskeltonus werden Ungleichgewichte korrigiert und es entsteht eine Balance in den Muskelgruppen.

Wichtig

Über die Stimulierung der Propriozeption wird ein besseres Bewegungsgefühl erreicht.

Funktionelle und Faszien-Korrekturanlagen ergeben ebenso wie die passive Unterstützung eine Verbesserung der Gelenkfunktion, führen zu einer Schmerzdämpfung und somit zu einem verkürzten Heilungsprozess.

1.7 Anlegen und Entfernen des Tapes

Das K-Tape wird bereits bei der **Herstellung** mit einer **geringen Vordehnung** von 10% auf die Trägerfolie aufgebracht. Diese Vordehnung soll beim Anlegen der Tapeastreifen erhalten bleiben.

Wichtig

Man spricht trotz dieser Vordehnung von einer ungedehnten Anlage.

Je nach **Anlageart** wird das Tape ungedehnt oder mit verschiedenen Vordehnungen aufgeklebt. Bevor das Tape angelegt und die **Trägerfolie** entfernt wird, werden die Tapeastreifen entsprechend zugeschnitten. Dabei werden neben der **I**, auch **Y** und **X-Tapes** sowie in der Lymphtherapie **Fächerform** und **schmale Einzelstreifen** erstellt.

Hilfreich und zu empfehlen beim Zuschneiden der Tapeastreifen sind **spezielle K-Tape-Scheren** (bivix DSN210 und bivix Nurse Scheren; ■ Abb. 1.5), deren besondere Beschichtung der Schnittflächen ein Eindringen des Acrylklebers in die Metallporen (wie es bei herkömmlichen Sche-



■ Abb. 1.5. K-Tape-Scheren

ren passiert) verhindert und so einem Verkleben und Abstumpfen der Schneidkanten vorbeugt.

K-Taping-Anlagen beginnen mit wenigen Ausnahmen mit dem Aufkleben einer **spannungsfreien Basis**, die in der Regel zwei Querfinger breit ist. Ausgehend von dieser Basis werden die jeweiligen Tapeastreifen mit den notwendigen Vordehnungen aufgeklebt. Bis auf ein ebenfalls zwei Querfinger breites Ende, welches dehnungsfrei aufgeklebt wird.

Die jeweiligen Ecken der Tapeastreifen sollten rund geschnitten werden. Dadurch und durch das Aufkleben der dehnungsfreien Basis und Enden wird ein **vorzeitiges Ablösen** und ein unerwünschtes Aufrollen der Tapeenden vermieden. Dabei spielt das **Rundschneiden** der Ecken eine große Rolle, da sich ein Abheben der spitzen Ecken kaum verhindern lässt. Durch den Zug und die Hautbewegungen lässt sich auch in den Enden des Tapes eine gewisse Spannung nicht ganz vermeiden. Die **längsgerichteten Zugkräfte** werden dabei »um die Ecke geleitet«. Man spricht von einer **Kraftumlagerung**.

Wichtig

Wenn Kräfte die Möglichkeit haben, fließen sie optimal im Radius.

Diese Möglichkeit ist durch das Tape gegeben. Das bedeutet, die Zugkraft fließt im Bogen zum Rand des Tapeendes (■ Abb. 1.6). Damit werden die spitzen Ecken (gelb dargestellt) spannungsfrei. Der **Grenzzustand** zwischen **Kraftfluss** und **spannungsfreiem Tape** führt dazu, dass sich die Ecken leicht abheben. Kommen diese dann mit Bekleidung oder einem Handtuch in Berührung, löst sich das Tape einfacher ab.

Die K-Taping Anlage kann dadurch wesentlich länger getragen werden. Ebenfalls zu beachten ist, dass nach dem

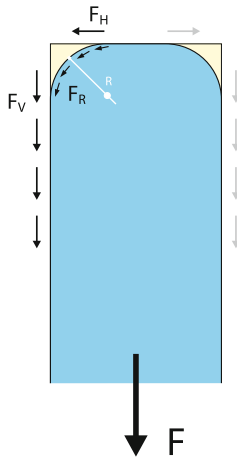


Abb. 1.6. Runde Ecken

Duschen oder Baden die Tapeastreifen nicht mit dem Handtuch trocken gerieben sondern nur gedrückt werden sollten. Das Abreiben verursacht häufig ein Aufrollen der Tapeenden, da der Kleber am Handtuch haften bleibt.

Extreme Hitze wie Rotlichtbehandlung, Fango bzw. direktes Einwirken starker Fremdwärme kann zu **Hautirritationen** führen. Wogegen der Besuch der Sauna keine Probleme darstellt, da der Körper für einen Temperatureausgleich auf der Haut sorgt.

Wichtig

Die Haut muss trocken und fettfrei sein. Ebenso sollte eine starke Behaarung vorab entfernt werden.

Eine gering behaarte Haut stellt kein Hindernis beim Anlegen und Entfernen des Tapes dar (sensorische Stimuli). Sollten bei dem Entfernen der Haare **Klingenrasierer** verwendet werden, kann es bereits zu kleinen **Hautverletzungen** oder **Irritationen** kommen, die in Kombination mit der K-Taping Anlage zu einem **Juckreiz** unter dem Tape führen können. Besser ist die Verwendung von **Kurzhaarschneidern**, **Beautyrasierern** oder **Haartrimmern**, die das Haar ausreichend kürzen und die Haut nicht verletzen.

Wichtig

Zur **Aktivierung der wärmeabhängigen Haftungseigenschaften** des K-Tapes, sollte der Therapeut mehrfach mit flacher Hand über die fertige Tape-Anlage reiben. Dabei befindet sich die Körperregion noch in Vordehnung.

An Stellen, die schnell feucht werden (Hände, Füße) kann ein **separater Anker** über die Enden der Tapeastreifen aufgeklebt werden. K-Taping-Anlagen sollten ca. 1 bis 2 Stun-

den vor **sportlichen Aktivitäten** angelegt werden, da die **Schweißbildung** die Haltbarkeit der Anlage reduziert.

Entfernen lassen sich K-Taping-Anlagen relativ schmerzfrei, wenn das Tape nass ist – z. B. unter der Dusche. Dabei wird die Haut gestrafft und das Tape in **Haarwuchsrichtung** abgezogen.

Schon kurz nach dem Aufkleben wird über die **Verbesserung der Blutzirkulation** der Stoffwechsel der Haut unter dem Tape angeregt. Zudem entwickelt der **Acrylkleber** in den ersten Stunden seine **volle Klebekraft** und geht die Verbindung mit der Haut ein. Besonders in den Ausbildungskursen, in denen die Tapes schon nach kurzer Zeit wieder entfernt werden, reagieren manche Teilnehmer mit leichten Hautrötungen, wenn das Tape nach wenigen Stunden oder am folgenden Tag wieder entfernt wird.

Dies liegt daran, dass die Haut frisch angeregt ist und der Kleber gut haftet. Beim Entfernen kann es sein, dass die **oberste Hautschicht** leicht abgenommen wird, was nach einigen Tagen tragen nicht mehr passiert, da sich die Haut erneuert. Auch sollte man an **empfindlichen Stellen** wie Ellenbeuge oder Kniekehle das Tape nicht zu ruckartig entfernen, da sonst kleine Hautverletzungen auftreten können. Bei **empfindlicher Haut**, z. B. älterer Menschen oder von Kleinstkindern, sollte man das Tape länger aufgeklebt lassen, da es sich mit jedem weiteren Tag leichter entfernen lässt (Erneuerung der Haut).

Wichtig

Diese leichte Rötung klingt schnell wieder ab und stellt keine Kontraindikation dar.

1.8 Kontraindikationen

Beim K-Taping sind bisher keine **Nebenwirkungen** bekannt. Allerdings sollte auf eine K-Taping Anlage bei folgenden **Kontraindikationen** verzichtet werden:

- Offene Wunden
- Noch nicht verheilte Narben
- Pergamentartige Haut, z. B. bei Neurodermitis- oder Psoriasis-Schüben
- BGM-Zone Kreuzbein (Genitalzone) in den ersten drei Monaten der Schwangerschaft
- Bekannte Allergie gegen Acryl

Bei sämtlichen Anlagen sollte vorab abgeklärt werden, ob der Patient **blutverdünnende Medikamente** einnimmt. Kleine **Einblutungen** in der Haut können eine Reaktion auf die anhebende Wirkung der K-Taping Anlage sein. Die Erfahrung zeigt, dass **Herzpatienten**, die Blut verdünnende Medikamente einnehmen, gelegentlich mit einem Juckreiz bzw. einer Quaddelbildung auf K-Taping-

Anlagen reagieren. Die Ursache für diese Reaktion ist nicht bekannt.

Damit das Baumwolltape von der Folie abgezogen werden kann, ist die Trägerfolie mit Silikon besprüht. Wenn auch nur sehr gering, können kleine Reste des Silikons am Kleber haften. Silikone werden in der Regel bei Tapes verwendet, um sie hautfreundlicher zu machen. Trotzdem gibt es Patienten, die mit leichter Hautrötung auf Silikon reagieren.

1.9 Farblehre

Das **Original K-Tape** wird in den vier Farben **Cyan, Magenta, Beige** und **Schwarz** verwendet.

Die Tapes weisen keine Unterschiede in der Beschaffenheit oder ihren Eigenschaften aus. Sie haben identische Dehnfähigkeiten. Die Farben werden in Anlehnung an die **Farblehre** unterstützend zur Therapie ausgewählt. Wobei schon an dieser Stelle darauf hingewiesen wird, dass in erster Linie die richtige Anlagetechnik entscheidend ist und die Farbe als positiver Aspekt hinzugenommen wird.

Die **Farbe Rot** gilt als aktivierend und anregend, die **Farbe Blau** dagegen als beruhigend. Beige und Schwarz werden als neutral eingestuft.

Wohl jedem Menschen ist die Wirkung von Farben bekannt, wenn er einen Raum betritt. Sind dessen Wände in blauen Farbtönen gestrichen, weckt dies bei ihm ganz andere Wahrnehmungsempfindungen als wenn er einen Raum mit roten Wänden betritt. Ebenso verhält es sich bei den K-Taping-Anlagen.

Klebt ein Therapeut rotes Tape auf eine hypertone Muskulatur, oder eventuell auf eine bereits entzündliche Struk-

tur, wird die Mehrzahl der Patienten mit einem noch weiter anregenden und unangenehmen Gefühl reagieren. Dagegen wirkt die Farbe Blau beruhigend. Diese Effekte sollte der Therapeut beachten.

K-Taping-Anlagen werden daher so ausgeführt, dass rotes Tape angewendet wird, um **schwache, energiearme Strukturen** anzuregen und bei Muskelanlagen, die den Tonus erhöhen sollen. Blaues Tape findet Verwendung, wenn **energiereiche Strukturen** beruhigt und der Muskeltonus gesenkt werden soll. In machen Fällen entscheidet aber auch die Eitelkeit des Patienten, dass die Anlage eher unauffällig sein soll. Besonders bei Lymphanlagen, die über große Hautbereiche geklebt sind, wird in den meisten Fällen die Farbe Beige verwendet. Ähnlich dem **Placeboeffekt**, sollte man die Wirkung der Farben nicht unberücksichtigt lassen - diese aber nicht in den Vordergrund der Therapie und Wirkweise stellen.

1.10 Befund

Ein **ausführlicher Befund** ist wie bei jeder Therapiemethode die Grundlage einer guten K-Taping Behandlung. Nicht nur das Symptom und der lokale Schmerz sollten behandelt werden.

Auch das **Auffinden der Ursache** ist hier geboten. Nur so ist der **Selbstheilungsprozess** gezielt anzusprechen. Jeder Therapeut und Arzt erlernt eine Reihe von Test- und Befundmöglichkeiten, die ihm dabei behilflich sind. Sog. Ausschlussverfahren geben Auskunft über die Zusammenhänge bei gestörten Abläufen und ermöglichen Rückschlüsse auf die Ursache, die zur anschließenden Therapie führen.



2 Die vier Anlagetechniken

2.1 Muskelanlagen – 14

- 2.1.1 Muskelfunktion – 14
- 2.1.2 Wirkweise des K-Taping – 14
- 2.1.3 Durchführung der Anlage – 14

2.2 Ligamentanlagen – 16

- 2.2.1 Ligamentanlage für Bänder (Ligamenta) – 17
- 2.2.2 Ligamentanlage für Sehnen – 21
- 2.2.3 Spacetape – 23

2.3 Korrekturanlagen – 25

- 2.3.1 Funktionelle Korrektur – 25
- 2.3.2 Faszienkorrektur – 27

2.4 Lymphanlage – 28

- 2.4.1 Ursachen für Lymphstaus – 28
- 2.4.2 Wirkweise der Lymphanlage – 31

2.1 Muskelanlagen

Muskelanlagen werden bei **erhöhter** oder **verminderter Ruhespannung** (Hypertonus, Hypotonus) sowie bei Verletzungen der Muskulatur angewendet und bewirken eine Normalisierung des Ruhetonus, Schmerzminderung und Verbesserung der Belastbarkeit, was eine schnellere Heilung ermöglicht.

Muskelanlagen werden **mit 10% Tapedehnung** aufgeklebt. Dadurch, dass das Tape mit 10% auf der Rolle aufgerollt ist, spricht man auch von einer ungedehnten Anlage. Der Patient befindet sich in **Körpervordehnung**, und das Tape wird mit 10% Vordehnung auf der entsprechenden Körperstelle angebracht. Je nach Anbringung der K-Taping Anlage kann eine **tonisierende** oder **detonisierende Wirkung** erzielt werden.

In der **K-Taping Ausbildung** wird gelehrt, dass eine **tonisierende Anlage** vom Muskelursprung zum Muskelansatz geklebt wird und für eine **detonisierende Wirkung** die Anlage in umgekehrter Weise vom Muskelansatz zum Muskelursprung erfolgt. Allerdings können je nach Muskelbewegung und Funktion **Ursprung** und **Ansatz** wechseln und die Muskelanlagen sind in diesen Fällen entgegen der oben genannten Regel auszuführen. Die klassische Darstellung, bei der Muskelursprung und Ansatz starr vorgegeben sind, sieht diesen »Wechsel« jedoch nicht vor, was in der Ausbildung und Anwendung bei manchen Therapeuten zu Missverständnissen führt.

Die Darstellung der Muskelfunktion über **Punktum fixum** und **Punktum mobile** ist **hilfreich**, da je nach Funktion des Muskels Punktum fixum und Punktum mobile die Lage wechseln.



Tipp

Tonisierende Anlagen werden vom Punktum fixum zum Punktum mobile und detonisierende Anlagen vom Punktum mobile zum Punktum fixum geklebt.

Diese Grundregel ist bei jedem Befund zu beachten, und die Muskelanlage muss entsprechend ausgeführt werden.

In Anlehnung an die **K-Taping Ausbildung** und zum Verständnis vorheriger Veröffentlichungen werden in diesem Buch weiterhin die Bezeichnungen **Ursprung** und **Ansatz** verwendet. Bei abgebildeten Muskelanlagen, in denen Punktum fixum und Punktum mobile entgegen der Ursprung-Ansatz Bezeichnung tauschen, wird explizit darauf hingewiesen.

Wie in ► Kap. 1.7 beschrieben, beginnen Muskelanlagen mit dem Aufkleben einer **spannungsfreien Basis**. Die aufgeklebte Basis wird mit einer Hand fixiert (an den Körper gedrückt) und mit der Haut verschoben (**Hautvorschub**). Bei tonisierenden Anlagen in Richtung des Ursprungs

(Punktum fixum), bei detonisierenden Anlagen in Richtung des Ansatzes (Punktum mobile). Der Vorschub erfolgt bis zur **maximalen Hautdehnung** und ohne Schmerzauslösung beim Patienten.

2.1.1 Muskelfunktion

Beim Ausführen der Bewegung kontrahiert sich der Muskel, wodurch sich der Muskelansatz dem Muskelursprung nähert, bzw. wie in ► Kap. 2.1 erläutert, nähert sich Punktum mobile dem Punktum fixum an und sowohl Muskelfaszie als auch die Haut verschieben sich in die gleiche Richtung.

2.1.2 Wirkweise des K-Taping

Bei einer **tonisierenden Muskelanlage** führt das elastische Tape durch die **Rückstellkraft** einen Zug in Richtung des Ursprungs (Punktum fixum), hin zur fixierten Basis aus und verschiebt dadurch die Haut in gleiche Richtung. Dies bewirkt eine **Unterstützung der Muskelkontraktion**.

Bei einer **detonisierenden Muskelanlage** wird durch das elastische Tape ein Zug in Richtung des Ansatzes (Punktum mobile), ebenfalls hin zur fixierten Basis ausgeführt und verschiebt dadurch die Haut in gleiche Richtung. Dies bewirkt eine **Verminderung der Muskelkontraktion**.



Tipp

Aus Sicht der Farblehre werden tonisierende Anlagen mit rotem Tape geklebt (rot = aktivierende Wirkung). Detonisierende Anlagen werden mit blauem Tape geklebt (blau = beruhigende Wirkung).

2.1.3 Durchführung der Anlage

- Die benötigten Tapestreifen in Muskelvordehnung am Patienten abmessen (► Abb. 2.1a)
- Wenn erforderlich, Tapestreifen in die jeweilige Form schneiden (z. B. Y-Tape)
- Ecken der Tapeenden rund schneiden
- Patient in Ruhelage bringen
- Basis aufkleben (► Abb. 2.1b)
- Patient in die Position für die notwendige Muskelvordehnung bringen
- Der Therapeut fixiert mit der einen Hand die Basis und stellt den Hautvorschub ein (► Abb. 2.1c)
- Tapestreifen mit der anderen Hand im Verlauf der Muskulatur mit 10% Dehnung aufkleben
- Anreiben der Tapestreifen in Vordehnung



■ **Abb. 2.1a–d.** Muskelanlage: **a** Abmessen des Tapes in Muskelvordehnung, **b** Aufkleben der Basis ohne Muskelvordehnung, **c** Ausführen der Anlage in Muskelvordehnung, **d** fertige Muskelanlage

Memo

- Die **Muskelanlage** wird mit 10% Tapedehnung aufgeklebt.
- Der Patient befindet sich in Muskelvordehnung.
- Es werden überwiegend **I- und Y-Tapes** verwendet.



■ **Abb. 2.2.**
Blaues I-Tape



■ **Abb. 2.3.**
Rotes Y-Tape

2.2 Ligamentanlagen

Ligamentanlagen werden bei Verletzungen und Überlastungen von Bändern (lat.: ligamenta) und Sehnen angewendet. Mit gleicher Technik können aber auch **Schmerzpunkte, Triggerpunkte** oder **Wirbelsäulensegmente** behandelt werden. Sie bewirken eine Entlastung, Schmerzminderung und Verbesserung der Belastbarkeit und führen so zu einer schnelleren Heilung bzw. zu einer Verkürzung der Rehabilitationszeit. Der Begriff »Ligamentanlage« ist somit nicht ganz ausreichend für die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten, hat sich aber für diese Anlagentechnik etabliert.

Ligamentanlagen werden mit **maximaler Tapedehnung** aufgeklebt. Die Tapeenden werden wie bei der Muskeanlage zur verbesserten Tragedauer ungedehnt angelegt. Bei den Anlagen für Bänder wird das jeweilige Gelenk so eingestellt, dass diese in Spannung gebracht werden. Bei den Anlagen für Sehnen wird der Muskel maximal vorge-dehnt und für die Behandlung von Schmerzpunkten wird der Patient in **Körpervordehnung** gebracht.

Zur Anwendung kommen zwei Anlagetechniken, abhängig davon, ob Sehnen oder Bänder bzw. Schmerzpunkte behandelt werden (► Kap. 2.2.1–2.2.3).

Bänder- und Sehnenbereiche sind Strukturen, die sehr stark mit **Sensoren** versehen sind, die einen engen funktio-nalen Zusammenhang mit Gelenken und Muskulatur bilden. Afferenzen aus der Haut und der Unterhaut können die **Tiefensensibilität** (Propriozeption) ergänzen und die Schmerzimpulse (**nozizeptive Afferenzen**) dämpfen. Die K-Taping Therapie macht sich die Eigenschaft zu Nutze, über den Hautreiz auf die Bewegung des Körpers Einfluss nehmen zu können.

2.2.1 Ligamentanlage für Bänder (Ligamenta)

Diese Anlagetechnik wird verwendet bei Bändern, die zwei benachbarte Knochen verbinden, z. B. Kollateralbänder des Knies. Das Tape wird hierbei **en bloc** (franz.: im Ganzen) geklebt.

Die Rückseitenfolie wird mittig eingerissen und zu den Seiten hin so weit abgelöst, dass nur noch ein jeweils zwei Finger breites Ende (die jeweilige Basis) behaftet bleibt. Anschließend wird das Tape mit **maximaler Dehnung** en bloc über die Bandstruktur bis zu den knöchernen Insertionsstellen aufgeklebt. Das Gelenk befindet sich dabei in der Position, in der die Bänder unter Spannung sind.

Danach erst werden die Tapeenden mit dem Abziehen der restlichen Folie spannungsfrei aufgeklebt.

! Tipp

Zu beachten ist, dass das Gelenk zuvor in die Position gebracht werden muss, in der die **maximale Hautspannung erzeugt wird, um bei Bewegungen keine Krafteinflüsse auf die Tapeenden zu erhalten. Die jeweilige Basis bleibt so unter maximaler Bewegungsmöglichkeit spannungsfrei.**

Ligamentfunktion

Zwei benachbarte Knochen werden von einem Band, dem Ligamentum verbunden. Ligamenta werden je nach Gelenkposition in Spannung oder Entspannung gebracht und dienen der **Verstärkung und Führung des Gelenks**. Ligamen-

ta sind, mit Ausnahme der Ligamenta flava zwischen den Wirbelbögen, nur minimal dehnbar. Sie verfügen über zahlreiche **Nerven** und **Mechanorezeptoren** und sind so zu weit mehr in der Lage als nur rein mechanisches Stützen und Führen. Sie geben **Informationen** über die Position des Gelenks, über Bewegungen und Geschwindigkeit. Außerdem nehmen sie Dehnungen und Schmerzen wahr. Die in den Ligamenten enthaltenen Mechanorezeptoren haben in Verbindung mit den Kapseln und der Muskulatur einen funktionalen Zusammenhang bei der **Steuerung der Gelenkbewegung** in dem ständig die **Kapselspannung**, die Bewegung und der **Gelenkdruck** gemessen und über das Rückenmarksegment an die Muskulatur des jeweiligen Gelenks übermittelt werden. Die Muskulatur kann so durch stetige Anpassung an die jeweilige Situation reagieren.

Wirkweise des K-Taping

Durch das En bloc-Aufkleben des Tapes mit maximalem Zug und dem erst anschließenden Anbringen der Basen, wird das Tape gleichzeitig auf beiden knöchernen Insertionsstellen verankert.

Dadurch zieht sich das Tape zur Mitte des Bandes zusammen. Rein mechanisch unterstützt es so das Ligament, da es bei Gelenkbewegungen in den gleichen Spannungszustand gebracht wird wie das Band. Darüber hinaus führt es über die Verschiebungen der Haut, die je nach Gelenkeinstellung und Bewegungen zur Mitte oder Basis der Anlage mitgenommen wird, einen **rezeptorischen Reiz** aus, der wie unter ► Kap. 2.2.1 beschrieben im Zusammenspiel auf die Muskelfunktion Einfluss nimmt.



■ **Abb. 2.4a–e.** Ligamentanlage für Bänder: **a** Abmessen des Tapes, **b** Aufkleben des Tapes en bloc mit maximalem Zug, **c** Aufkleben der Basis in maximaler Gelenkeinstellung, **d** einseitige Ligamentanlage des Kollateralbandes, **e** fertige Ligamentanlage

Durchführen der Anlage für Bänder

- Das Gelenk so einstellen, dass sich das Band in Spannung befindet
- Tape von Insertion zu Insertion abmessen (■ Abb. 2.4a)
- Tapestreifen zuschneiden und Ecken abrunden
- Die Trägerfolie mittig einreißen und zu den Enden hin bis auf die Breite der jeweiligen Basis abziehen
- Tape maximal dehnen und en bloc über die Bandstruktur hinweg aufkleben (■ Abb. 2.4b)
- Gelenk in maximale Stellung (max. Hautdehnung) bringen (■ Abb. 2.4c)
- Folie abziehen und die Tapeenden aufkleben (■ Abb. 2.4d)

Memo

- Die **Tapeanlage für Bänder** (Ligamentanlage) wird mit maximalem Zug en bloc aufgeklebt.
- Das Gelenk befindet sich dabei in der Position, in der die Bänder unter Spannung sind.
- Es werden **ausschließlich I-Tapes** verwendet.



■ Abb. 2.5. Blaues I-Tape



Abb. 2.6a–d. Ligamentanlage für Sehnen: **a** Abmessen des Tapes in Vordehnung, **b** aufgeklebte Basis in Ruhestellung, **c** Aufkleben des Tapes in Vordehnung, **d** fertige Sehnenanlage

2.2.2 Ligamentanlage für Sehnen

Diese Anlagetechnik wird über Sehnen, bzw. der Sehnenstruktur vom Muskel-Sehnenübergang bis zur knöchernen Insertion ausgeführt.

Anders als bei der Anlagetechnik für Bänder, wird zuerst eine **ungedehnte Basis** über der knöchernen Insertionsstelle aufgeklebt. Im Anschluss wird das zu behandelnde Gelenk in **Vordehnung** gebracht. In dieser Position wird die Basis mit der Hand fixiert und es erfolgt ein **Hautvorschub** in Längsrichtung der Sehne, entgegengesetzt der Tapezugrichtung. Anschließend wird das Tape mit maximalem Zug über die Sehnenstruktur geklebt. Das Tapeende wird ungedehnt über der Muskulatur aufgebracht.

Durch diese Anlagetechnik wird erreicht, dass sich das Tape zur Basis zieht und die Haut in die gleiche Richtung mitnimmt.

Sehnenfunktion

Gegenüber Bändern, die an zwei Knochen anschließen, schließen Sehnen nur mit einer Seite an einem Knochen an und mit der anderen Seite gehen sie in die Faszie eines Muskels über. Sie übertragen die **Zugkräfte** der Muskeln auf den Knochen, ausgelöst durch Kontraktion und Schwerkraft. Sie verfügen aber auch über Rezeptoren, der **Golgi-Sehnenorgane** und messen die Muskelspannung, die auf die Insertion am Knochen übertragen wird und leisten so einen **Überspannungsschutz**.

Wirkweise der K-Taping-Anlage

Bei Sehnenanlagen nimmt das K-Taping Einfluss auf die Sehne, Faszie und Muskulatur. Die mechanische Unterstützung der Sehnenfunktion gepaart mit dem rezeptorischen Reiz durch die Hautverschiebungen (Afferenzen aus der Haut und Unterhaut) fließen ebenso ein, wie die Wirkung auf den Muskeltonus (siehe Muskelanlage; ► Kap. 2.1) und das Mitnehmen der Faszie in Richtung der Basis.

Durchführen der Anlage für Sehnen

- Muskel und somit Sehne in Vordehnung bringen; wenn der Patient diese Stellung nicht selbständig einnehmen kann, unterstützt der Therapeut die Bewegung **ohne Schmerzauslösung**
- Tape in Vordehnung von Insertion zum Muskel-Sehnenübergang abmessen (■ Abb. 2.6a)
- Tapestreifen zuschneiden und Ecken abrunden
- Muskel in Ruheposition bringen und Basis an der Insertionsstelle aufkleben (■ Abb. 2.6b)
- Muskel in Vordehnung bringen
- Der Therapeut fixiert mit der einen Hand die Basis und stellt den Hautvorschub ein (■ Abb. 2.6c)
- Das Tape mit maximalem Zug im Verlauf der Sehne bis zum Muskel-Sehnenübergang aufkleben
- Tapeende über der Muskulatur auslaufen lassen und spannungsfrei aufkleben
- Anreiben der Anlage in Vordehnung

Memo

- **Die Ligamentanlage** für Sehnen wird mit maximalem Zug von Insertion zum Muskel-Sehnenübergang aufgeklebt.
- Der Patient befindet sich in Muskelvordehnung.
- Es werden **ausschließlich I-Tapes** verwendet.



■ **Abb. 2.7.** Rotes I-Tape



Abb. 2.8a–d. Spacetape-Anlage: **a** Aufkleben des ersten Tape-streifens, **b** Aufkleben des zweiten Tape-streifens um 90 Grad versetzt,

c Aufkleben der Tape-streifen drei und vier in den Winkelhalbierenden, **d** fertige Spacetape-Anlage

2.2.3 Spacetape

Als **Spacetape** wird eine Anlage bezeichnet, bei der gleich lange Tapestreifen gekreuzt oder sternförmig über einen Punkt geklebt werden. Jedes Tape wird, wie die Ligamentanlage für Bänder, mit maximalem Zug en bloc aufgeklebt. In der Regel werden **vier Streifen als Stern** ausgeführt. Nach Aufkleben des ersten Tapestreifens wird der zweite um 90 Grad versetzt, mittig zu einem Kreuz angelegt. Die Streifen 3 und 4 folgen als Winkelhalbierende des Kreuzes.

Die Anlage wird auf **Schmerz- und Triggerpunkten, Wirbelsäulensegmenten, BGM-Zonen** und auf dem Iliosakralgelenk (ISG) angewendet. Je nach Größe des Körperareals bzw. bei Kindern kann das Tape auch der Länge nach halbiert werden. Die einzelnen Tapestreifen haben in der Regel eine Länge von 15 bis maximal 20cm (Anlage am Rücken) und an kleineren Körperstellen wie z. B. am Ellenbogen, müssen sie kürzer ausgeführt werden. In Sonderfällen können auch weniger als vier Streifen zur Anwendung kommen.

Wirkweise des Spacetape

Das Spacetape sorgt für ein **punktuell**es Anheben der Haut und bewirkt so ein Lösen der verklebten Gewebeschichten. Patienten beschreiben die Wirkung dieser sternförmigen Anlage als ein Art **Saugglockeneffekt**, mit deutlich spürbarem Anheben der beklebten Struktur. Wie es der Name bereits ausdrückt, verschafft das Spacetape der geschädigten Struktur mehr Raum und führt zu einer **Schmerzminde- rung**. Spacetapes können auch zur Mobilisierung des Bindegewebes genutzt werden.

Durchführung der Spacetape-Anlage

- Körper in Vordehnung bringen
- Tapestreifen ausmessen und zuschneiden (Ecken ab- runden)
- Die Trägerfolie mittig einreißen und zu den Enden hin bis auf die Breite der jeweiligen Basis abziehen
- Tape maximal dehnen und en bloc, mittig über den zu behandelnden Punkt kleben (■ Abb. 2.8a)
- Zweiter Tapestreifen nach gleicher Vorgehensweise um 90 Grad versetzt aufkleben (■ Abb. 2.8b)
- Dritter und Vierter Tapestreifen in den Winkelhal- bierenden des Kreuzes anlegen (■ Abb. 2.8c-d)
- Anreiben der Anlage in Vordehnung

Memo

- Das **Spacetape** ist eine raumschaffende Anlage für Schmerz- und Triggerpunkte.
- Die Anlage wird mit maximalem Zug ausgeführt.
- Der Körper befindet sich in Vordehnung.
- Es werden **ausschließlich I-Tapes** verwendet.



■ Abb. 2.9. Blaues I-Tape



Abb. 2.10a–d. Funktionelle Korrekturanlage: **a** Fixieren der Basis von Tape 1 und Aufkleben des ersten Schenkelstreifens, **b** Aufkleben des zweiten Schenkelstreifens in der Aufwärtsbewegung, **c** Tape 2,

d fertige Patellakorrekture-Anlage in Ruhestellung

2.3 Korrekturanlagen

Korrekturanlagen werden unterteilt in **funktionelle Korrektur** und **Faszienkorrektur**. Die funktionelle Korrektur wird bei knöchernen Fehlstellungen angewendet, z. B. Patellafehlstellungen und bewirkt eine **Positionsverschiebung** der knöchernen Struktur. Faszienkorrekturen werden bei Verklebungen von Muskelfaszien angewendet und bewirken eine **Auflockerung der Faszien** sowie eine **Schmerzminderung**.

2.3.1 Funktionelle Korrektur

Bei **funktionellen Korrekturanlagen** wird immer über knöcherne Strukturen hinweg geklebt, da diese in ihrer Position korrigiert werden sollen. Zur Anwendung kommen in den meisten Fällen **Y-Tapes**. Dabei wird die Basis mit Hautvorschub gut fixiert und die beiden Schenkelstreifen über die zu korrigierende Struktur aufgeklebt. Funktionelle Korrekturanlagen werden mit **maximaler Vordehnung** des Tapes angelegt. Die Korrektur ist dabei in Richtung der Basis gerichtet. Dies ist bei der Anlage der Basis zu berücksichtigen. Bei Anlagen an Gelenken erfolgt das Aufkleben der Schenkelstreifen in der Bewegung, in anderen Fällen, z. B. Wirbelsäule, in Vordehnung. Zu beachten ist, dass bei einer funktionellen Korrekturanlage die Schenkelstreifen des Y-Tapes einzeln nacheinander aufgeklebt werden.

Ursachen für knöcherne Fehlstellungen

In den meisten Fällen resultieren knöcherne Fehlstellungen aus Über- oder einseitigen Belastungen der Muskulatur, Verspannungen, Atrophie oder angeborenen Fehlstellungen. In allen Fällen führen Fehlstellung zu **Disharmonien der Muskulatur**, einem gestörten Zusammenspiel von Agonisten und Antagonisten. Knöcherne Fehlstellungen können aber auch Auslöser für einseitige Muskelbeanspruchungen sein, wenn **Funktionsabläufe** dadurch beeinträchtigt werden (z. B. durch äußeres Trauma und daraus resultierende Schonhaltung mit gestörten Bewegungsabläufen).

Wirkweise der funktionellen Korrekturanlage

Bei funktionellen Korrekturanlagen arbeiten **zwei Wirkweisen** zusammen. Zum einen die **leichte mechanische Korrektur**, angeregt über die Hautverschiebung und zum anderen der **rezeptorische Reiz** auf das Zusammenspiel des beteiligten Muskel-Sehnen-Apparates.

Durchführung der funktionellen Korrekturanlage

- Abmessen des Tapes über die zu korrigierende Struktur
- Zuschneiden der Tapeastreifen und Ecken abrunden
- **Tape 1:** Basis in Ruheposition aufkleben (■ Abb. 2.10a)
- Basis fixieren und maximalen Hautvorschub in die Korrekturrichtung geben
- Schenkelstreifen 1 mit maximalem Zug über die korrigierende Struktur kleben
- Tapeende (Schenkelstreifen 1) ungedehnt in maximaler Gelenkstellung oder Vordehnung aufkleben
- Schenkelstreifen 2 in der gleichen Weise anbringen (■ Abb. 2.10b)
- **Tape 2:** Aufkleben Schenkelstreifens 1 mit maximalen Zug über die zu korrigierende Struktur in der Aufwärtsbewegung
- Tapeende (Schenkelstreifen 1) ungedehnt in maximaler Gelenkstellung oder Vordehnung aufkleben
- Schenkelstreifen 2 in maximaler Kniebeugung ohne Dehnung über die Patella aufkleben. (■ Abb. 2.10c)
- Anreiben der Anlage in Vordehnung.

Memo

- Die Basis mit Hautvorschub gut fixieren.
- Die Anlage wird mit maximalem Zug ausgeführt.
- Die Korrektur über die Tapezügel verläuft in Richtung Basis.
- Bei der Funktionellen Korrektur werden **vorwiegend Y-Tapes** verwendet, aber auch I-Tapes sind möglich.



■ Abb. 2.11. Rotes Y-Tape



Abb. 2.12a–d. Faszienkorrekturanlage: **a** Ausmessen des Tapes rechtwinklig zum Muskelverlauf, **b** pulsierendes Ziehen der Schenkelstreifen, **c** aufgeklebte gedehnte Schenkelstreifen mit noch nicht auf-

geklebten spannungsfreien Enden, **d** fertige Faszienkorrekturanlage mit zwei Y-Tapes

2.3.2 Faszienkorrektur

Die **Faszienkorrekturanlagen** werden bei verklebten Faszien der Muskulatur angewendet und mit einem **Y-Tape** ausgeführt. Gegenüber der funktionellen Korrektur werden die Schenkelstreifen gleichzeitig aufgeklebt. Die Basis wird nicht fixiert, sondern durch den parallelen Zug an den Schenkeln mitgenommen und verschiebt so den Schmerzpunkt. Die Lage der Basis befindet sich, in Zugrichtung gesehen, vor dem **Schmerzpunkt**. Der Therapeut prüft vorab, in welche Richtung, die Faszie leichter zu verschieben ist. Diese Richtung ist die Zugrichtung, in der die Schenkelstreifen aufgeklebt werden. Das Aufkleben erfolgt nicht wie bei den bisherigen Anlagetechniken in einer gleichmäßigen Geschwindigkeit sondern pulsierend. Die Schenkelstreifen werden mit dieser **pulsierenden Bewegung** langsam an die maximal mögliche Dehnung geführt. Hiermit ist nicht die maximale Dehnung der Tape-faser zu verstehen sondern der **Grenzbereich**, der über der Struktur angewendet werden kann. Dies kann z. B. ein Überlappen von Hautfalten sein. Ist der Grenzzustand erreicht, werden die Tape-streifen aufgeklebt. Die Tapeenden werden auch hier dehnungsfrei angelegt. Bei der Ausführung der Anlage befindet sich der Patient in Ruheposition. Ein Vordehnen ist nur notwendig im Bereich von Gelenken zur Anbringung der Tapeenden.

Die Technik der Faszienkorrektur kann in einigen Fällen auch als Ersatz für eine funktionelle Korrektur angewendet werden, wenn ein feiner dosiertes Korrigieren gewünscht wird. In diesem Fall wird statt des Y- ein I-Tape verwendet und der Tape-streifen wird nicht pulsierend sondern gleichmäßig, mit variabler Dehnung angelegt. Entscheidender Effekt ist hier das Mitnehmen der Basis.

Ursachen für Faszienverklebungen

Faszienverklebungen können durch Verspannungen, einseitige Belastungen und Überlastungen der Muskulatur entstehen.

Wirkweise der Faszienkorrekturanlage

Durch das Mitnehmen der Basis wird die Faszie mechanisch verschoben. Zur Bestimmung der Basislage, wird vorher manuell ausgetestet, in welche Richtung die Faszie frei verschieblich ist. Mit der Faszienanlage ergibt sich aus der Körperbewegung ein ständiges Arbeiten der Muskelfasern gegen die Faszie. Daraus resultiert ein langsames auflockern und Aufreißen der Verklebungen.

Durchführung der Faszienkorrekturanlage

- Austesten der Faszienverschieblichkeit.
- Abmessen des Tapes in Ruheposition und Zuschneiden des Y-Tapes (Ecken abrunden) (■ Abb. 2.12a)
- Aufkleben der Basis vor dem Schmerzpunkt
- Pulsierendes Ziehen der Schenkelstreifen bis zum Grenzzustand und dadurch Mitnehmen der Basis (■ Abb. 2.12b)
- Aufkleben der in Dehnung befindlichen Schenkelstreifen (■ Abb. 2.12c)
- Aufkleben der spannungsfreien Tapeenden

Memo

- Der Patient befindet sich in Ruheposition.
- Die pulsierende Zugtechnik ist bis zur maximalen Dehnung möglich, dabei immer den Grenzbereich der Struktur beachten.
- Die Basis wird nicht fixiert.
- Die Korrektur geht in die Zugrichtung der Tape-zügel.
- Die Faszienkorrekturanlage erfolgt mit einem **Y-Tape**.
- Mit einem **I-Tape** ist auch eine funktionelle Korrektur möglich.



■ Abb. 2.13. Rotes Y-Tape

2.4 Lymphanlage

Lymphanlagen werden angewendet bei **Störungen des Lymphabflusses**. Die Lymphanlage bewirkt das Anheben der Haut. Somit vergrößert sich der Raum zwischen Haut und subkutanem Gewebe, wodurch die **Kollektoren** zur Wiederaufnahme ihrer Tätigkeit angeregt werden. Die Kollektoren sind die aktiven **Transportgefäßsysteme** des menschlichen Körpers. Um ein zurückfließen der Lymphe zu verhindern, befinden sich innerhalb dieser Transportsysteme Klappen, die einen zentralen Abfluss gewährleisten. Der Bereich zwischen zwei Klappen wird **Lymphangion** oder auch **Lymphherzchen** genannt, welches durch seine Kontraktion Lymphe weiter abtransportieren kann.

Darüber hinaus werden die Haut und das unter liegende Gewebe durch das Anheben mit dem Tape in Kombination mit der Körperbewegung gedehnt. Dies hat zur Folge, das Fibrosebrücken gelockert und oder verhindert werden können.

Bei Lymphanlagen wird grundsätzlich unterschieden, ob

- eine intakte Lymphknotenkette oder
- teilweise bzw. vollständig entfernte Lymphknoten vorliegen.

Intakte Lymphknotenkette

Bei intakten Lymphknotenketten werden in den meisten Fällen Tapes verwendet, die eine gemeinsame Basis besitzen und davon ausgehend in vier dünne Längsstreifen geschnitten werden.

Die gemeinsame Basis schafft ein **druckniedriges Gebiet**, welches der Lymphe eine klar definierte Abflussrichtung vorgibt.

Defekte Lymphknotenkette

Diese Technik wird auch bei defekten Lymphknotenketten angewendet, häufiger kommen hier allerdings in schmale Streifen geschnittene **Einzeltapes** zum Einsatz. Im Bereich der Extremitäten werden diese langen dünnen Streifen radial um das zu drainierende Gebiet angelegt und führen somit zu einem flächigen Abtransport mit dem Vorteil der **Gewebeverschraubung** zur Verhinderung der **Fibrosebildung**.

Bei einer intakten Lymphknotenkette müssen bei einer K-Taping Anlage die **anatomischen Wasserscheiden** beachtet werden.

Wasserscheiden sind **lymphgefäßarme Zonen**, die die einzelnen **Lymphknotengruppen** (Tributargebiete= Einzugsgebiet der Lymphknoten) voneinander trennen. Wasserscheiden sind jedoch keine unüberwindbaren Barrieren,

denn ein klappenloses Lymphkapillarnetz überzieht den gesamten Körper. Ebenfalls bestehen **prälymphatische Kanäle** (Verbindung zwischen Blut- und Lymphkapillaren), die die **lymphatische Wasserscheide** überbrücken. Zum anderen befinden sich zwischen den größeren Lymphgefäßen der Rumpfwand an bestimmten Stellen Verbindungen zu den **Kollektoren** der angrenzenden **Territorien** (interaxilläre Anastomosen im Bereich des Brustbeins und den Schulterblättern zwischen rechter und linker Achsel und **axillo-inguinale Anastomosen** im Bereich der Flanke zwischen Axel und Leiste).

Durch den Verlauf der Wasserscheiden entsteht am Rumpf **vier Lymphterritorien** oder auch **Quadranten** genannt.

Zwei Wasserscheiden laufen waagrecht, einmal auf Höhe des Bauchnabels und auf der Höhe der Schlüsselbeine und eine Wasserscheide läuft senkrecht zur Körpermittellachse.

Im Bereich des Gesäßes befindet sich eine »**Hosenbodenwasserscheide**«, die ein dorsomediales und dorsolaterales Oberschenkelterritorium bildet.

Bei einer **nicht intakten Lymphknotenkette** werden mit dem K-Taping die Lymphkapillare und die prälymphatischen Kanäle sowie die Anastomosen genutzt, um die anfallende **lymphpflichtige Last** in einen gesunden Quadranten mit intakten Lymphknoten zu transportieren.

2.4.1 Ursachen für Lymphstaus

Ödeme haben verschiedene Ursachen. Sie werden unterschieden in Hochvolumeninsuffizienz, Niedrigvolumeninsuffizienz und Sicherheitsventilinsuffizienz.

Hochvolumeninsuffizienz

Bei Hochvolumeninsuffizienz liegen gesunde Lymphgefäße und eine normale Transportkapazität des Lymphsystems vor. Jedoch ist die **lymphpflichtige Last** (Lymphwasser) höher als die mögliche Transportkapazität. Es kommt zum **extrazellulären Ödem** (■ Übersicht 2.1).

Die Ursachen hierfür sind zahlreich, z. B. Traumata und organische Erkrankungen. Bei den Traumata kommt es zu Verletzungen von Lymphgefäßen und bei den organischen Erkrankungen sind vorwiegend Herz (Chronisch venöse Insuffizienz – Stadium I, CVI I) und Niere (Hyperproteinurie) beeinträchtigt. Dabei kommt zum Überangebot von Flüssigkeit durch **Druckunterschiede**. Die organische Erkrankung muss entsprechend medikamentös eingestellt sein, wenn eine K-Taping Behandlung durchgeführt werden soll.

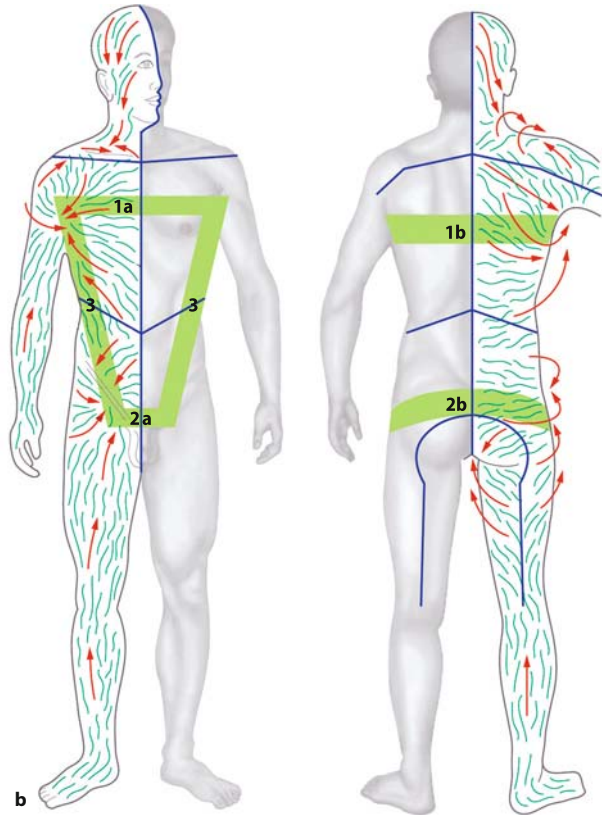
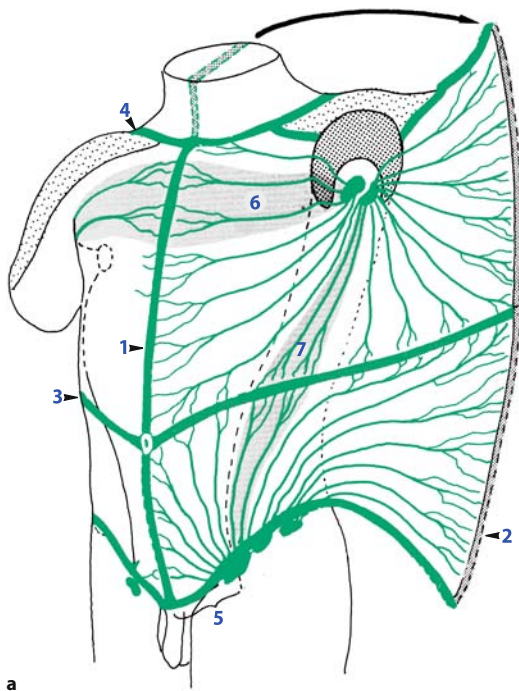


Abb. 2.14a, b. Oberflächliches Lymphgefäßsystem mit therapie relevanten Wasserscheiden, **a** ventrale und dorsale Gesamtansicht, 1 vordere senkrechte Wasserscheide, 2 hintere senkrechte Wasserscheide, 3 transversale Wasserscheide, 4 Wasserscheide in Höhe der Klavikula, 5 Hosenbodenwasserscheide, 6 ventrale interaxilläre Anastomose, 7 Axillo-inguinale Anastomose; **b** Schema der Rumpfwand mit den

Wasserscheiden und Abflussrichtung der Lymphe, mit Darstellung der Anastomosewege in grün dargestellt, 1a ventrale interaxilläre Anastomose, 1b dorsale interaxilläre Anastomose, 2a ventrale interinguinale Anastomose, 2b dorsale interinguinale Anastomose, 3 Axillo-inguinale Anastomose (Mit freundlicher Genehmigung der Firma Pascoe)

Übersicht 2.1: Hochvolumeninsuffizienz

Gesunde Lymphgefäße

Normale Transportkapazität

Jedoch ist die lymphpflichtige Last (oder auch »Lymphwasser« oder Nettofiltrat) vorübergehend größer, als das was der Körper zurzeit abtransportieren kann.

Folge: Flüssigkeit staut sich im Gewebe, es entsteht ein extrazelluläres Ödem

Niedrigvolumeninsuffizienz

Bei Niedrigvolumeninsuffizienz liegen erkrankte Lymphgefäße und **eingeschränkte Transportkapazität** des Lymphsystems vor, die lymphpflichtige Last hingegen liegt im Normbereich. Ein behandlungsbedürftiges Lymphödem entsteht (► Übersicht 2.2).

Die Ursachen können **primäre** oder **sekundäre Lymphödeme** sein:

■ **Primäre Lymphödeme** sind angeborene Entwicklungsstörungen oder Schädigungen der Lymphgefäße bzw. Lymphknoten.

Sekundäre Lymphödeme entstehen aus Schädigungen der Lymphgefäße und Lymphknoten durch Tumore, Operationen oder Bestrahlungen und bilden in der täglichen Therapie den Fall der häufigsten Anwendung für K-Taping Lymphanlagen.

Übersicht 2.2: Niedrigvolumeninsuffizienz

Erkrankte Lymphgefäßsysteme

Eingeschränkte Transportkapazität bei normaler Bildung der lymphpflichtigen Lasten

Folge: ein behandlungsbedürftiges Lymphödem entsteht



Abb. 2.15a–d. Lymphanlage mit gemeinsamer Basis: **a** Basis im Bereich der Achsel aufkleben, Tape folie komplett abziehen und Enden leicht fixieren, **b–c** Gelenk in notwendige Vordehnung bringen, Basis

mit Hautvorschub fixieren, Tape streifen nacheinander ablösen und mit 25% Zug über Oberarminnenseite gleichmäßig anlegen, **d** fertige Anlage der Oberarminnenseite

Sicherheitsventilinsuffizienz

Die Sicherheitsventilinsuffizienz, ist eine Reaktion auf nicht erkannter oder behandelter Hochvolumeninsuffizienz (► Übersicht 2.3).

Die Sicherheitsventilinsuffizienz ist eine Reaktion auf eine lang andauernde Hochvolumeninsuffizienz, wobei es zum Absinken der Transportkapazität kommt. Die Lymphangione müssen zu viel Arbeiten und der Druck in den Lymphgefäßen ist zu hoch (Lymphhypertension). Die Folge ist **Klappeninsuffizienz** mit anschließender **Wandinsuffizienz**. Schließlich kommt es zur Verhärtung der Lymphgefäße (Lymphangiosklerose). Im schlimmsten Fall kommt es zum Absterben der Zellen im betroffenen Gebiet.

Auch hier unterstützt die K-Taping Lymphanlage die **manuelle Lymphdrainage** und **Kompressionsbehandlungen**.

Übersicht 2.3: Sicherheitsventilinsuffizienz

- Erkrankte Lymphgefäße
- Verminderte Transportkapazität bei erhöhter Menge lymphpflichtiger Last
- **Folge:** Klappeninsuffizienz, Wandinsuffizienz, Lymphangiosklerose, Absterben der Zellen im betroffenen Gebiet.

2.4.2 Wirkweise der Lymphanlage

Durch die Dehnbarkeit des Materials, sowie durch die Vordehnung des Körpers beim Anlegen, kommt es zur **Hautanhebung**. Dadurch wird die Unterhautsubstanz in Richtung Hautoberfläche auf Zug gebracht, welches ein **Öffnen der initialen Lymphklappen** zur Folge hat.

Durch die **Körperbewegungen** im Alltag des Patienten gegen das selbstklebende Tape auf der Haut, kommt es zur Verschraubung von Bindegewebe gegen Hautoberfläche, dadurch wird das Bindegewebe gelockert, mit der Folge, dass sich die Filamente zwischen den Endothelzellen der **Lymphkapillaren** (initialen Lymphgefäße) und den elastischen Fasern des Bindegewebes besser bewegen können. Somit öffnen sich die Klappen der initialen Lymphgefäße leichter und die Lymphe fließt schneller ab. Entstandene **Eiweißbrücken** werden besser gelöst und der **fibrosklerotische Umbau** kann verlangsamt bzw. verhindert werden.

Eine weitere Wirkung ist die **Leitfunktion des Tapes**. Flüssigkeit hat die Eigenschaft, sich entlang vorgegebener

Leitbahnen und angeregt von Druckdifferenzen zu bewegen. Die aufgeklebten Tapestreifen bewirken eine Druckdifferenz zum benachbarten Gewebe und regen so Flussrichtungen an. Das K-Tape sorgt so für eine schnellere Weiterleitung der Lymphe entlang der aufgeklebten Leitbahnen in die gewünschte Richtung.

Diese drei **Wirkprinzipien** bilden die Grundlage einer **kontinuierlichen Lymphdrainage** während der gesamten Tragedauer (► Kap. Übersicht 2.4).

Übersicht 2.4: Wirkprinzipien einer kontinuierlichen Lymphdrainage

- Raumschaffung durch Anheben der Haut
- Lockerung des Bindegewebes durch Körperbewegung gegen das Tape
- Leitfunktion des Tapes

Durchführung der Lymphanlage mit einer gemeinsamen Basis:

- Die benötigten Tapestreifen in Vordehnung des Patienten abmessen
- Tapestreifen in Längsrichtung in 4 gleiche Streifen schneiden
- Ecken der Tapeenden rund schneiden
- Patient in Ruhelage bringen
- Basis aufkleben (► Abb. 2.15a)
- Die Tapefolie komplett abziehen und nur die Enden leicht fixieren
- Patient in die notwendige Gelenkvordehnung bringen
- Der Therapeut fixiert mit der einen Hand die Basis und stellt den Hautvorschub ein
- Tapestreifen mit der anderen Hand nacheinander ablösen und über das behandelnde Gebiet mit 25% Zug gleichmäßig verteilen (► Abb. 2.15b–c)
- Tapeende spannungsfrei aufkleben
- Vorsichtiges Anreiben der Tapestreifen in Vordehnung

Memo

- Die **Lymphanlage** wird mit 25% Tapedehnung aufgeklebt.
- Der Patient befindet sich in Vordehnung.
- Es werden ausschließlich **Fächer-Tapes** verwendet.



Abb. 2.16a–d. Lymphanlage mit einzelnen I-Tapestreifen: **a** Basis im Bereich des Terminus und unterhalb der Klavikula aufkleben, Tape-folie immer nur stückweise abziehen, Extremität in leichte Abduktion

bringen, **b–c** Basis mit Hautvorschub fixieren und Tapestreifen ohne Dehnung radial um die Extremität kleben, vorsichtiges Anreiben der Tapestreifen, **d** fertige Anlage

Durchführung mit einzelnen geviertelten I-Tapesteifen:

- Das Tape wird mit vier bis fünf Spiralen um die Extremität gewickelt abgemessen.
- Tapestreifen in Längsrichtung in vier gleiche Streifen durchschneiden
- Ecken der Tapeenden rund schneiden
- Patient in Ruhelage bringen
- Basis aufkleben
- Die Tape folie immer nur Stückweise bei der Anlage abziehen (■ Abb. 2.16a)
- Die Extremität in leichte Abduktion bringen
- Der Therapeut fixiert mit der Hand die Basis und stellt den Hautvorschub ein
- Tapestreifen ohne Tapedehnung radial um die Extremität anlegen (■ Abb. 2.16b–c)
- Vorsichtiges Anreiben der Tapestreifen

Memo

- Die **Lymphanlage** wird ohne Tapedehnung aufgeklebt.
- Der Patient befindet sich in Ruhelage.
- Es werden **ausschließlich I-Tapes** verwendet.



3 Muskelanlagen

3.1 Muskelanlagen der oberen Extremitäten – 37

- 3.1.1 M. trapezius – 37
- 3.1.2 M. deltoideus – 39
- 3.1.3 M. biceps brachii – 41
- 3.1.4 M. triceps brachii – 43
- 3.1.5 M. infraspinatus – 45
- 3.1.6 M. extensor carpi radialis longus – 47

3.2 Muskelanlagen für den Rumpf – 49

- 3.2.1 M. pectoralis minor – 49
- 3.2.2 M. pectoralis major – 51
- 3.2.3 M. rectus abdominis – 53
- 3.2.4 M. obliquus externus abdominis – 55
- 3.2.5 M. obliquus internus abdominis – 57
- 3.2.6 M. iliacus – 59
- 3.2.7 Autochthone Rückenmuskulatur (Erector spinae), Anlage für die LWS – 61

3.3 Muskelanlagen der unteren Extremitäten – 63

- 3.3.1 M. adductor longus – 63
- 3.3.2 M. rectus femoris – 65
- 3.3.3 M. biceps femoris – 67
- 3.3.4 M. semimembranosus – 69
- 3.3.5 M. gluteus maximus – 71
- 3.3.6 M. tibialis anterior – 73
- 3.3.7 M. extensor hallucis longus – 75

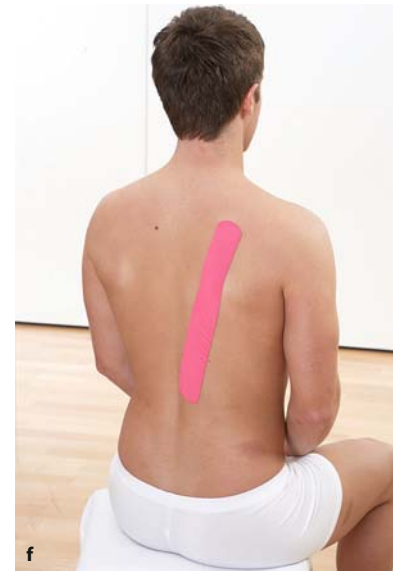
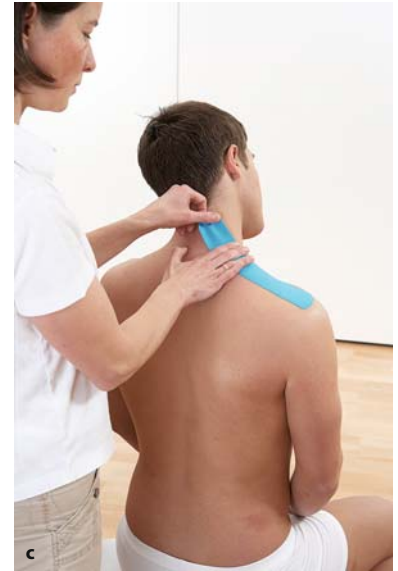
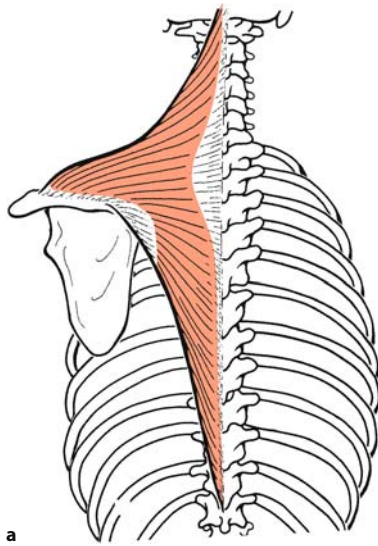


Abb. 3.1. **a** M. trapezius, **b** Aufkleben der Basis in Ruheposition, **c** Aufkleben des Tapes in Muskelvordehnung, **d** detonisierende Anlage [blau], M. trapezius Pars descendens, Basis Akromion, **e** detoni-

sierende Anlage [blau], M. trapezius Pars transversus, Basis Akromion, **f** tonisierende Anlage [rot], M. Trapezius Pars ascendens, Basis BWK12

3.1 Muskelanlagen der oberen Extremitäten

- 3.1.1 M. trapezius
- 3.1.2 M. deltoideus
- 3.1.3 M. biceps brachii
- 3.1.4 M. triceps brachii
- 3.1.5 M. infraspinatus
- 3.1.6 M. extensor carpi radialis longus

3.1.1 M. trapezius

Ursprung

- Pars descendens: Linea nuchae superior, Protuberantia occipitalis externa, Ligament nuchae
- Pars transversa: 7.HWK-3.BWK
- Pars ascendens: 2./3.BWK-12.BWK

Ansatz

- Pars descendens: Laterale Drittel der Klavikula
- Pars transversa: Ende Klavikula, Akromion, Spina scapulae
- Pars ascendens: Trigonum spinae

Funktion

Fixierung des Schultergürtels, er zieht die Skapula und die Klavikula aktiv zur Wirbelsäule. Die oberen Fasern heben und drehen die Skapula nach außen, die unteren Fasern senken und drehen die Skapula nach außen.

Innervation

N. accessorius

Anlage

An diesem Beispiel wird eine detonisierende Muskelanlage des M. trapezius Pars descendens gezeigt.

Das Abmessen des Tapes erfolgt von der Mitte des Akromions bis zum Haaransatz am Nacken. Der M. trape-

zius descendens ist dabei in Vordehnung, d. h. die HWS befindet sich in Seitneigung zur Gegenseite, Flexion und Rotation zur gleichen Seite.

Die Basis wird in Ruheposition auf dem Ansatz am Akromion aufgeklebt (■ Abb. 3.1b)

Der Muskel wird vorgedehnt und die Basis mit Hautvorschub fixiert, dann das Tape über den Muskelbauch mit 10% Dehnung bis zum Ursprung am Haaransatz am Nacken aufkleben (■ Abb. 3.1c).

Das Tape wird in der Vordehnung angerieben.

Die ■ Abb. 3.1d zeigt die fertige detonisierende Muskelanlage für den M. trapezius Pars descendens.

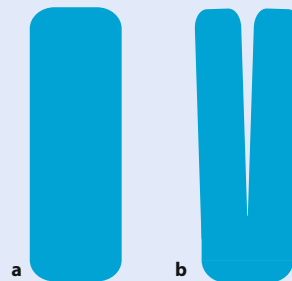
Die ■ Abb. 3.1e zeigt die fertige detonisierende Muskelanlage für den M. trapezius Pars transversus mit einer Y-Technik. Die Basis liegt auf dem Akromion.

Die ■ Abb. 3.1f zeigt die fertige tonisierende Muskelanlage für den M. trapezius Pars ascendens. Die Basis liegt auf dem 12. Brustwirbelkörper.

Memo

Anlage: Muskeltechnik

Schnitttechnik: I-Tape, bzw. Y-Tape bei der Anlage am Pars transversus und bei Kombination mit dem Pars descendens



■ Abb. 3.2. a Blaues I-Tape, b Blaues Y-Tape

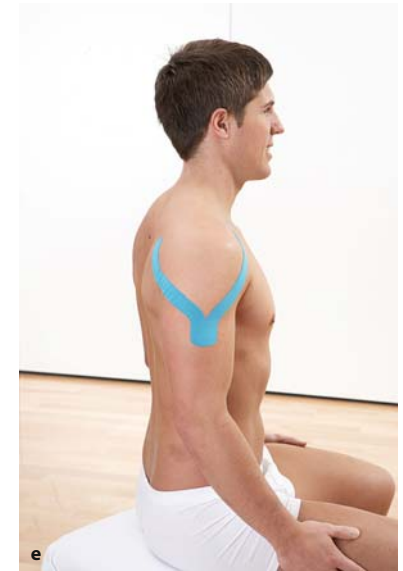
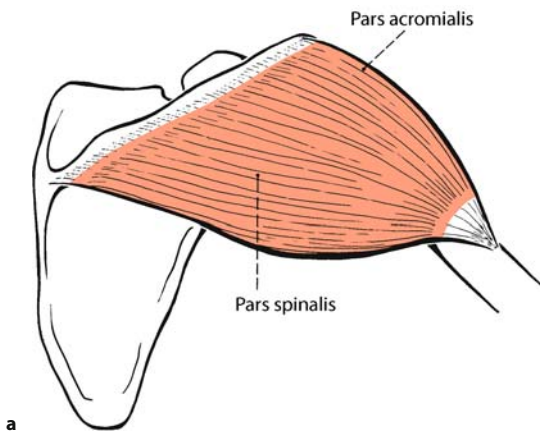


Abb. 3.3. a M. deltoideus, b detonisierende Anlage [blau]. Basis wird unterhalb des Ansatzes aufgeklebt. Der Ansatz liegt ungefähr im

Gabelpunkt des Y-Tapes. Anlage hinterer Anteil, c Anlage vorderer Anteil, d fertige Anlage in Entspannung

3.1.2 M. deltoideus

Ursprung

- Pars clavicularis: am lateralen Drittel der Klavikula
- Pars acromialis: am Akromion
- Pars spinalis: am Unterrand der Spina scapulae

Ansatz

Tuberositas deltoidea

Funktion

Abduktion, Adduktion, Anteversion und Retroversion des Schultergelenks

Innervation

N. axillaris

Anlage

An diesem Beispiel wird eine detonisierende Muskelanlage des M. deltoideus gezeigt.

Das Abmessen des Tapes erfolgt von der Mitte des Akromions bis 3–4 Querfinger unter die Tuberositas deltoidea. Durch die Zugabe der 3–4 Querfinger ist kein Abmessen in Muskelvordehnung notwendig.

Die Basis wird in Ruheposition unter der Tuberositas deltoidea auf dem Ansatz aufgeklebt, dabei liegt der Gabelpunkt des Y-Tapes auf der Tuberositas deltoidea, damit die einzelnen Schenkel besser am Muskelrand entlang geklebt werden können (■ Abb. 3.3b).

Der Muskel wird vorgedehnt und die Basis mit Hautvorschub fixiert. Für den hinteren Anteil des M. deltoideus wird der Arm in Flexion eingestellt. Das Tape am Muskelrand mit 10% Dehnung bis zum Ursprung Spina scapulae aufkleben (■ Abb. 3.3c).

Für den vorderen Anteil des M. deltoideus wird der Arm in Extension eingestellt und das Tape am Muskelrand mit 10% Dehnung bis zum Ursprung der Klavikula aufgeklebt (■ Abb. 3.3d).

Das Tape wird in Vordehnung angerieben.

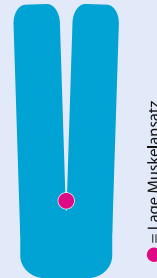
Die ■ Abb. 3.3e zeigt die fertige Muskelanlage für den M. deltoideus.

Memo

Anlage: Muskeltechnik

Schnitttechnik: Y-Tape

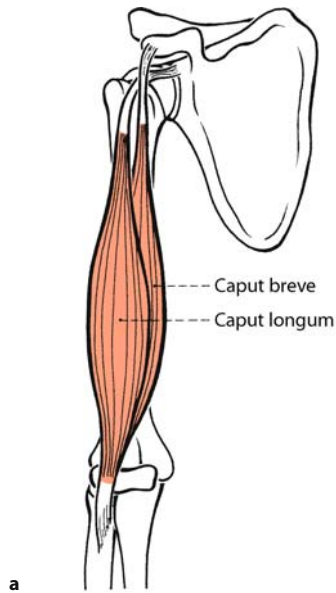
Die Basis liegt unter dem Ansatz.



■ Abb. 3.4. Blaues Y-Tape

! Tipp

Die Abmessung des Tapes ist auch ohne Vordehnung der Schulter möglich. Das Tape wird dann in der Ruheposition vom Ursprung zum Ansatz abgemessen und außerdem wird die Tapelänge um eine Zugabe von 3–4 Querfingern ergänzt.



a



Abb. 3.5. a M. biceps brachii, b detonisierende Anlage [blau]. Ausmessen in Muskelvordehnung, c Basis auf Ansatz. Anlegen des ersten Schenkelstreifens in Vordehnung, d Anlegen des zweiten Schenkelstreifens – Umrandung des Muskels, e fertige Anlage für den Caput breve

3.1.3 M. biceps brachii

Ursprung

- Caput longum (zweigelenkig): Tuberculum supraglenoidale (langsehnig). Anfangsstrecke der Sehne zieht frei durch das Schultergelenk
- Caput breve: kurzsehnig von der Spitze des Proc. coracoideus

Ansatz

Tuberositas radii, Aponeurosis musculi bicipitis brachii und strahlt in die Unterarmfaszie der ulnaren Seite ein.

Funktion

- Beugt und supiniert den Unterarm, spannt die Fascia antebrachii.
- Wirkung auf das Schultergelenk: Das Caput longum abduziert und das Caput breve adduziert das Schultergelenk.

Innervation

N. musculocutaneus (Plexus brachialis)

Anlage

An diesem Beispiel wird eine detonisierende Muskelanlage des M. biceps brachii (Caput breve) gezeigt.

Das Abmessen des Tapes erfolgt von der Ellenbeuge bis zum Proc. coracoideus. Der Arm wird in Extension und leichter Pronation eingestellt. Die geringgradige Pronation erleichtert das Ankleben des Tapes (■ Abb. 3.5b).

Die Basis wird in Ruheposition auf den Ansatz des Muskels in der Ellenbeuge geklebt.

Der Muskel wird in Extension und Pronation vorge-dehnt und die Basis mit Hautvorschub fixiert. Das Tape wird am Muskelrand mit 10% Dehnung bis zum Ursprung des kurzen Bizepskopfes am Proc. coracoideus aufgeklebt (■ Abb. 3.5.c–d).

Das Tape wird in Vordehnung angerieben.

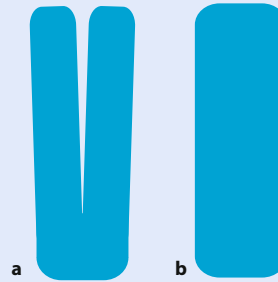
Die ■ Abb. 3.5e zeigt die fertige Muskelanlage für den M. biceps brachii (Caput breve).

Memo

Anlage: Muskeltechnik

Schnitttechnik: Bei Behandlung von **Caput breve** und **Caput longum** Y-Tape

Bei der Behandlung von Caput breve benutzt man die I-Technik. Bei großer Muskelmasse kann man die Anlage auch als Y-Technik ausführen, beide Schenkel enden dabei auf dem Caput breve.



■ Abb. 3.6. a Blaues Y-Tape, b Blaues I-Tape

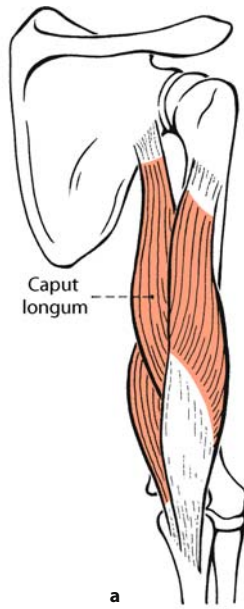


Abb. 3.7. a M. triceps brachii, b Abmessen des Tapes in Muskelvordehnung, c tonisierende Anlage [rot]: aufgeklebte Basis auf Ursprung, d Anlegen und Anreiben des Tapes in Muskelvordehnung, e fertige Anlage in Ruheposition

3.1.4 M. triceps brachii

Ursprung

- Caput longum (zweigelenkig): Tuberculum infraglenoidale scapulae
- Caput laterale (eingelenkig): lateral und proximal vom Sulcus nervi radialis von der dorsalen Humerusfläche
- Caput mediale (eingelenkig): distal vom Sulcus nervi radialis, von der dorsalen Humerusfläche und vom Septum intermusculare mediale/laterale

Ansatz

Olecranon ulnae, die drei Köpfe des Muskels bilden eine Sehnenplatte.

Funktion

Streckung im Ellenbogengelenk, Adduktion und Retroversion im Schultergelenk

Innervation

N. radialis (Plexus brachialis)

Anlage

An diesem Beispiel wird eine tonisierende Muskelanlage des M. triceps brachii gezeigt.

Das Abmessen des Tapes erfolgt vom Schulterblatt bis zum Ellenbogen. Der Arm wird in Schulter- und Ellenbogenflexion eingestellt (■ Abb. 3.7b).

Die Basis wird in Ruheposition auf den Ursprung am Schulterblatt geklebt (■ Abb. 3.7c).

Der Muskel wird vorgedehnt und die Basis mit Hautvorschub fixiert. Dann das Tape über den Muskelbauch mit 10% Dehnung bis zum Ansatz am Ellenbogen aufkleben (■ Abb. 3.7d).

Das Tape wird in Vordehnung angerieben. Die ■ Abb. 3.7e zeigt die fertige Muskelanlage für den M. triceps brachii.

Memo

Anlage: Muskeltechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ Abb. 3.8 Rotes I-Tape

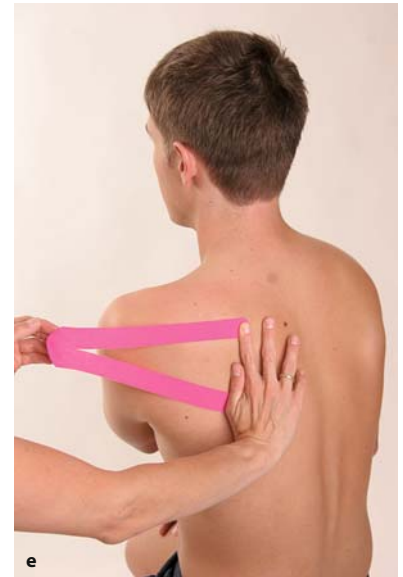
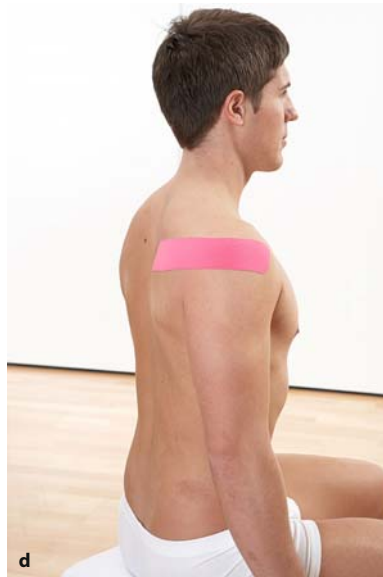
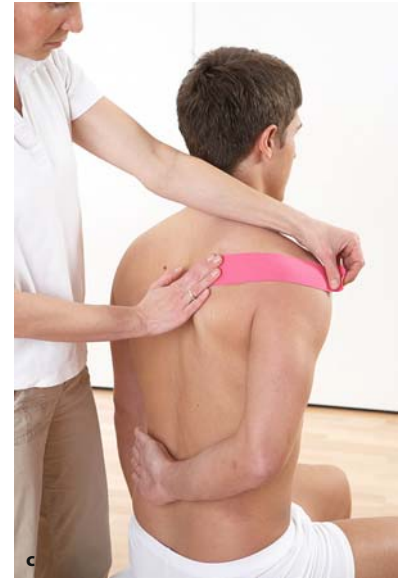
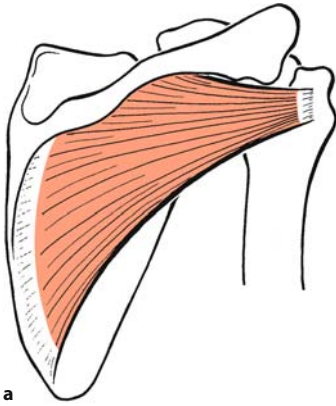


Abb. 3.9. a M. infraspinatus, b aufgeklebte Basis auf Ursprung, c Anlegen des Tapes in Muskelvordehnung, d fertige Anlage, e Alternativ: Da hier ein großes Ursprungsareal vorliegt, kann auch eine Y-Technik gewählt werden, bei der sich die Basis auf der Schenkelseite befindet

3.1.5 M. infraspinatus

Ursprung

Fossa infraspinata, kaudaler Rand der Spina scapulae

Ansatz

Mittlere Facette des Tuberculum majus

Funktion

Dreht im Schultergelenk auswärts (Außenroller) und abduziert (kranialer Anteil), verstärkt die Schultergelenkscapsel und wirkt so als Kapselspanner.

Innervation

N. suprascapularis (Plexus brachialis, Pars supraclavicularis)

Anlage

An diesem Beispiel wird eine tonisierende Muskelanlage des M. infraspinatus gezeigt.

Das Abmessen des Tapes erfolgt bei Adduktion und Innenrotation des Armes von der Margo medialis scapulae bis zum Tuberculum majus.

Die Basis wird in Ruheposition auf den Ursprung der Fossa infraspinata geklebt (■ Abb. 3.9b).

Der Muskel wird vorgedehnt und die Basis mit Hautvorschub fixiert. Dann das Tape mit 10% Dehnung über den Muskelbauch bis zum Ansatz am Tuberculum majus aufkleben (■ Abb. 3.9c).

Das Tape wird in Vordehnung angerieben.

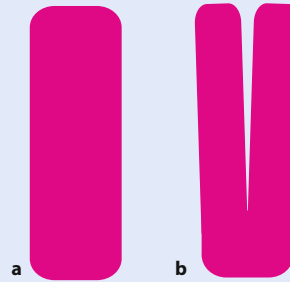
Die ■ Abb. 3.9d zeigt die fertige Muskelanlage für den M. infraspinatus.

Die ■ Abb. 3.9e zeigt eine Y-Technik als weitere Variante. Dabei ist es wichtig, beide Schenkel gleichzeitig mit Hautvorschub zu fixieren. In diesem Beispiel kann der Patient nicht die volle Innenrotation (IR) des Armes einnehmen.

Memo

Anlage: Muskeltechnik

Schnitttechnik: I-Tape oder Y-Tape



■ **Abb. 3.10.** a Rotes I-Tape, b Rotes Y-Tape

! Tipp

Bei I-Technik hat man die Möglichkeit, auch den Triggerpunkt mit abzudecken.

Bei der Anlage mit der Y-Technik wird die Basis unterhalb der Spina scapulae und des Angulus inferior geklebt.



Abb. 3.11. **a** M. extensor carpi radialis longus, **b** Abmessen des Tapes in Muskelvordehnung, **c** detonisierende Anlage [blau]: Basis auf Ansatz, **d** Anlegen des Tapes in Muskelvordehnung, **e** fertige Anlage

3.1.6 M. extensor carpi radialis longus

Ursprung

Crista supracondylaris lateralis humeri und am Septum intermusculare laterale bis Epicondylus lateralis

Ansatz

Basis des Os metacarpale II

Funktion

- Flexion des Ellenbogens und schwacher Pronator bei gebeugtem Arm und Supinator bei gestrecktem Arm
- Zuständig für die Dorsalflexion und radiale Abduktion im Handgelenk (Faustschluss helfer)

Innervation

N. radialis (Ramus profundus)

Anlage

An diesem Beispiel wird eine detonisierende Muskelanlage des M. extensor carpi radialis longus gezeigt.

Das Abmessen des Tapes erfolgt bei eingestellter Palmarflexion und Pronation der Hand vom Handrücken im Bereich des Os metacarpale II bis zur Crista supracondylaris lateralis humeri (■ Abb. 3.11b).

Die Basis wird in Ruheposition auf den Ansatz des Handrückens am Os metacarpale II geklebt (■ Abb. 3.11c).

Der Muskel wird vorgedehnt und die Basis mit Hautvorschub fixiert. Dann das Tape mit 10% Dehnung über den Muskelbauch bis zum Ursprung an der Crista supracondylaris lateralis humeri aufkleben (■ Abb. 3.11d).

Das Tape wird in Vordehnung angerieben.

Die ■ Abb. 3.11e zeigt die fertige Muskelanlage für den M. extensor carpi radialis longus.

Memo

Anlage: Muskeltechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ Abb. 3.12. Blaues I-Tape



a



b



c



d



e

Abb. 3.13. a M. pectoralis minor, b Abmessen des Tapes in Muskelvordehnung, c detonisierende Anlage [blau]: Aufkleben der Basis auf Muskelansatz in Ruhestellung, d starker Hautvorschub nach dorsal. Anlegen der Schenkelstreifen in Muskelvordehnung, e fertige Muskelanlage

3.2 Muskelanlagen für den Rumpf

- 3.2.1 M. pectoralis minor
- 3.2.2 M. pectoralis major
- 3.2.3 M. rectus abdominis
- 3.2.4 M. obliquus externus abdominis
- 3.2.5 M. obliquus internus abdominis
- 3.2.6 M. iliacus
- 3.2.7 Autochthone Rückenmuskulatur (Erector spinae)

3.2.1 M. pectoralis minor

Ursprung

Sehnig von Knochen 2.-5. Rippe nahe der Knorpel-Knochen-Grenze

Ansatz

Spitze des Proc. coracoideus

Funktion

Senkung des Schultergürtels, inspiratorische Rippenhebung, wirkt selten allein (meist mit M. serratus anterior und M. trapezius)

Innervation

Nn. pectoralis med. und lat. (Plexus brachialis, Pars infraclavicularis)

Anlage

An diesem Beispiel wird eine detonisierende Muskelanlage des M. pectoralis minor gezeigt.

Das Abmessen des Tapes erfolgt bei maximaler Rumpfaufrichtung von der 5. Rippe bis zum Proc. coracoideus (■ Abb. 3.13b).

Die Basis wird in Ruheposition auf den Ansatz der Rippen geklebt (■ Abb. 3.13c).

Der Muskel wird vorgedehnt und die Basis mit starkem Hautvorschub nach dorsal fixiert. Dann das Tape mit 10% Dehnung über den Muskelbauch bis zum Ursprung des Proc. coracoideus aufkleben (■ Abb. 3.13d).

Das Tape wird in Vordehnung angerieben.

Die ■ Abb. 3.11e zeigt die fertige Muskelanlage für den M. pectoralis minor.

Memo

Anlage: Muskeltechnik

Schnitttechnik: Y-Tape



■ Abb. 3.14. Blaues Y-Tape

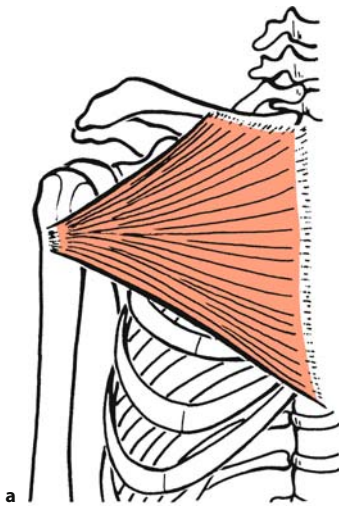


Abb. 3.15. a M. pectoralis major, b Abmessen des Tapes in Muskelvordehnung, c detonisierende Anlage [blau]: Fixieren der Basis und Aufkleben des ersten Schenkelstreifens in Muskelvordehnung, d Anlegen des zweiten Schenkelstreifens, e fertige Muskelanlage in Ruhestellung

3.2.2 M. pectoralis major

Ursprung

- Pars clavicularis: sternale Hälfte der Klavikula
- Pars sternocostalis: Ventralfläche Manubrium sterni, Corpus sterni, Knorpel 2.–6. Rippe
- Pars abdominalis: sehnig von Bauchmuskelponeurose (Rektusscheide [Vagina musculi recti abdominis])

Ansatz

Crista tuberculi majoris (humeri), Fasern konvergieren zu einer breiten Sehne und formen eine nach kranial offene, platte Tasche (Pars clavicularis inseriert distal, Pars abdominalis proximal).

Funktion

Kräftige Adduktion, Bewegung des Armes unter Innenrotation zur Ventralfläche des Körpers

Innervation

Nn. pectoralis medialis und lateralis (Plexus brachialis, Pars infraclavicularis)

Anlage

An diesem Beispiel wird eine detonisierende Muskelanlage des M. pectoralis major gezeigt.

Das Abmessen des Tapes erfolgt bei Abduktion und Aussenrotation (AR) des Armes von Ansatz der Crista tuberculi majoris bis zum Sternum (■ Abb. 3.15b).

Die Basis wird in Ruheposition auf den Ansatz geklebt (■ Abb. 3.15c).

Der Pars clavicularis und der Pars sternocostalis des M. pectoralis major werden vorgedehnt und die Basis mit Hautvorschub fixiert. Dann das Tape mit 10% Dehnung über die Muskelanteile bis zum Ursprung am Sternum aufkleben (■ Abb. 3.15d).

Das Tape wird in Vordehnung angerieben.

Die ■ Abb. 3.15e zeigt die fertige Muskelanlage für den M. pectoralis major.

Memo

Anlage: Muskeltechnik

Schnitttechnik: Y-Tape



■ Abb. 3.16. Blaues Y-Tape

! Tipp

Es werden immer nur die betroffenen Anteile beklebt!

Die Basis in leichter Muskelvordehnung anlegen, da durch die Überkreuzung der Fasern der Muskelansatz deutlicher aufgefunden wird.

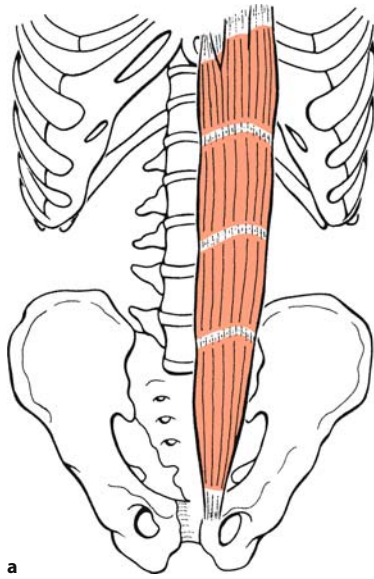


Abb. 3.17. **a** M. rectus abdominis, **b** Abmessen des Tapes in Muskelvordehnung, **c** tonisierende Anlage [rot]: Fixieren der Basis und Aufkleben des ersten Tape Streifens in Muskelvordehnung, **d** Anlegen des zweiten Tape Streifens, **e** fertige Muskelanlage in Ruhestellung



3.2.3 M. rectus abdominis

Ursprung

Entspringt mit 3 Zacken an der Außenfläche des 5.–7. Rippenknorpels, am Proc. xiphoideus, sowie an den Ligamenta zwischen dem Proc. xiphoideus und den Rippen.

Ansatz

Crista pubica

Funktion

- Ursprung distal: Nähert das Sternum dem Os pubis an, ist der wirkungsvollste Beuger im Rumpf nach vorne.
- Ursprung proximal: Nähert das Os pubis dem Sternum an, dabei Neigung des Beckens nach rückwärts.

Innervation

Nn. intercostales (Th 5–Th12).

Anlage

An diesem Beispiel wird eine tonisierende Muskelanlage für den M. rectus abdominis gezeigt.

Die Basis liegt auf dem distalen Ursprung, mit der Muskelfunktion nähert sich das Sternum dem Os pubis an.

Das Abmessen des Tapes erfolgt bei Rumpfextension und Flexion der Arme vom Ursprung am Os pubis bis zum Proc. xiphoideus (■ Abb. 3.17b).

Die Basis wird in Ruheposition auf den Ursprung geklebt (■ Abb. 3.17c).

Der Muskel wird vorgedehnt und die Basis mit Hautvorschub fixiert. Dann das Tape mit 10% Dehnung über die Muskelanteile links (■ Abb. 3.17c) und rechts (■ Abb. 3.17d) bis zum Ansatz an den Rippen aufkleben.

Das Tape wird in Vordehnung angerieben.

Die ■ Abb. 3.15e zeigt die fertige Muskelanlage für den M. rectus abdominis.

Wichtig

Der Muskel unterliegt einem ständigen Wechsel von **Punctum fixum** und **Punctum mobile**. Die Erfahrung zeigt, dass für eine tonisierende Anlage von der Crista pubica zu den Rippen geklebt werden sollte, also entgegen der genannten **Ursprung-Ansatz-Regel** (► Kap. 2.1). Daher wird hier die Basis auf die Crista pubica aufgeklebt und zu den Rippen hin ausgeführt.

! Tipp

Erfahrungswert: Wird das Tape vom Os pubis bis zu den Rippen geklebt, so ist es eine tonisierende Anlage.

Memo

Anlage: Muskeltechnik

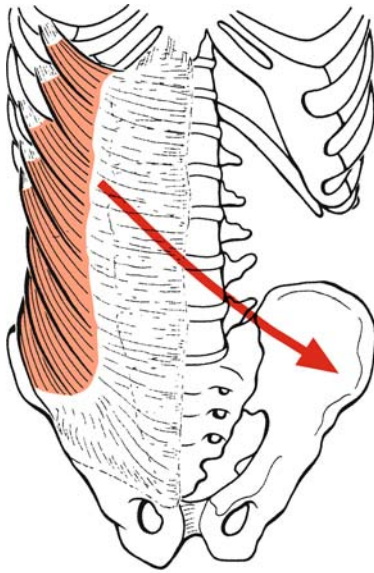
Schnitttechnik: I-Tape



■ Abb. 3.18. Rotes I-Tape

! Tipp

Wenn der Bauch des Patienten, wie abgebildet (■ Abb. 3.17c), durchhängt, sollte man ihn auffordern, den Bauch etwas herauszudrücken, damit keine übermäßige Spannung in das Tape gebracht wird.



a

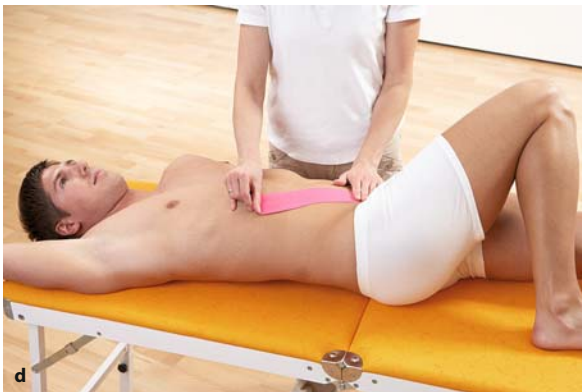
Abb. 3.19. **a** M. obliquus externus abdominis, **b** tonisierende Anlage [rot]: Abmessen des Tapes in Muskelvordehnung, **c** Aufkleben der Basis in Ruheposition, **d** Fixieren der Basis und Aufkleben des Tape Streifens in Muskelvordehnung, **e** fertige Muskelanlage in Ruheposition



b



c



d



e

3.2.4 M. obliquus externus abdominis

Ursprung

Entspringt mit 8 Zacken an der Außenfläche der 5.–12. Rippe.

Ansatz

Am Darmbeinkamm, dem Leistenband, schräger Verlauf der Fasern in die Aponeurosen

Die beiden Aponeurosen vereinigen sich wieder an der Vorderseite in der Linea alba.

Funktion

- Ursprung **proximal**:
Beckenextension und weiterlaufend eine Flexion in der Lendenwirbelsäule (LWS)
- Ursprung **distal**:
Einseitig: Seitneigung zur gleichen Seite und Rotation zur Gegenseite
Beidseitig: Rumpfbeuger, senkt die Rippen bei der Ausatmung

Innervation

Nn. intercostales (Th 5–Th12)

Anlage

An diesem Beispiel wird eine tonisierende Muskelanlage des M. obliquus externus abdominis gezeigt, der Ursprung liegt distal.

Das Abmessen des Tapes erfolgt bei Flexion im rechten Arm und Flexion von Hüfte und Knie des rechten Beines mit Hüftadduktion vom Ursprung am Darmbeinkamm und dem Leistenband bis zur 5–12 Rippe (■ Abb. 3.19a).

Die Basis wird in Ruheposition auf den Ursprung geklebt (■ Abb. 3.19b).

Der Muskel wird vorgedehnt und die Basis mit Hautvorschub fixiert. Dann das Tape mit 10% Dehnung über die Muskelanteile rechts bis zum Ansatz an den Rippen aufkleben (■ Abb. 3.19c).

Das Tape wird in Vordehnung angerieben.

Die ■ Abb. 3.19d zeigt die fertige Muskelanlage für den M. obliquus externus abdominis.

Wichtig

Auch hier unterliegt der Muskel einem ständigen Wechsel von Punktum fixum und Punktum mobile. Die Erfahrung zeigt, dass für eine tonisierende Anlage vom Darmbeinkamm/Leistenband zu den Rippen geklebt werden sollte, also entgegen der genannten **Ursprung-Ansatz-Regel** (► Kap. 2.1). Daher wird hier die Basis zwischen Darmbeinkamm und Leistenband aufgeklebt und zu den Rippen hin ausgeführt.

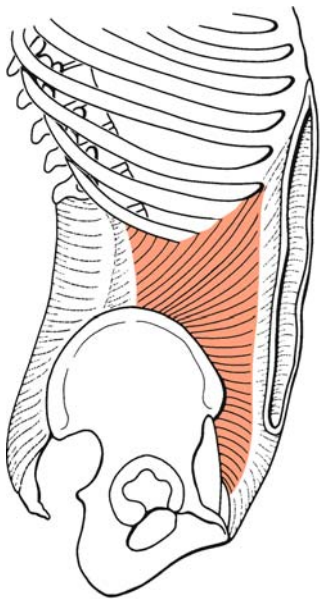
Memo

Anlage: Muskeltechnik

Schnitttechnik: I-Tape

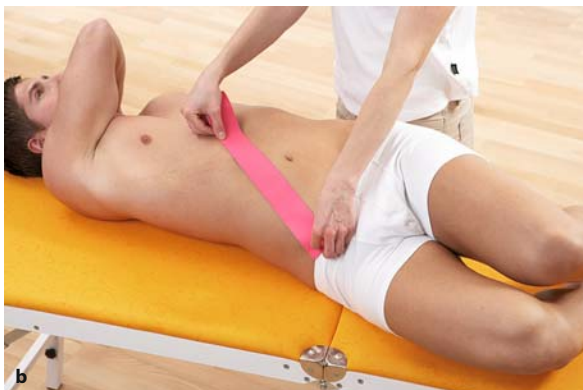


■ Abb. 3.20. Rotes I-Tape



a

Abb. 3.21. a M. obliquus internus abdominis, b tonisierende Anlage [rot]: Abmessen des Tapes in Muskelvordehnung, c Aufkleben der Basis in Ruheposition, d Fixieren der Basis und Aufkleben des Tapeastreifens in Muskelvordehnung, e fertige Muskelanlage in Ruheposition



3.2.5 M. obliquus internus abdominis

Ursprung

Entspringt vom Leistenband von der Crista iliaca und von der Fascia thoracolumbalis.

Ansatz

Fächerförmig an 8.–12. Rippe, mit einer Aponeurose an den Rippenknorpeln, am Sternum und unten am Os pubis. Vorne gehen die Sehnenfasern in der Linea alba in die gegenüberliegende Seite über.

Funktion

- Ursprung proximal:
Beckenextension und weiterlaufend eine Flexion der LWS
- Ursprung distal:
Einseitig: Rumpfbeugung und Rotation zur gleichen Seite
Beidseitig: Rumpfbeuger, senkt die Rippen bei der Ausatmung

Innervation

Nn. intercostales (Th10–Th12) und L1

Anlage

An diesem Beispiel wird eine tonisierende Muskelanlage des M. obliquus internus abdominis gezeigt, der Ursprung liegt distal.

Das Abmessen des Tapes erfolgt vom Ursprung Crista iliaca bis zur 8–12 Rippe, beide Beine sind angestellt und nach rechts abgelegt (■ Abb. 3.21b).

Die Basis wird in Ruheposition auf den Ursprung geklebt (■ Abb. 3.21c).

Der Muskel wird vorgedehnt und die Basis mit Hautvorschub fixiert. Dann das Tape mit 10% Dehnung über die Muskelanteile rechts bis zum Ansatz an den Rippen aufkleben (■ Abb. 3.21d).

Das Tape wird in Vordehnung angerieben.

Die ■ Abb. 3.21e zeigt die fertige Muskelanlage für den M. obliquus internus abdominis.

Memo

Anlage: Muskeltechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ Abb. 3.22. Rotes I-Tape

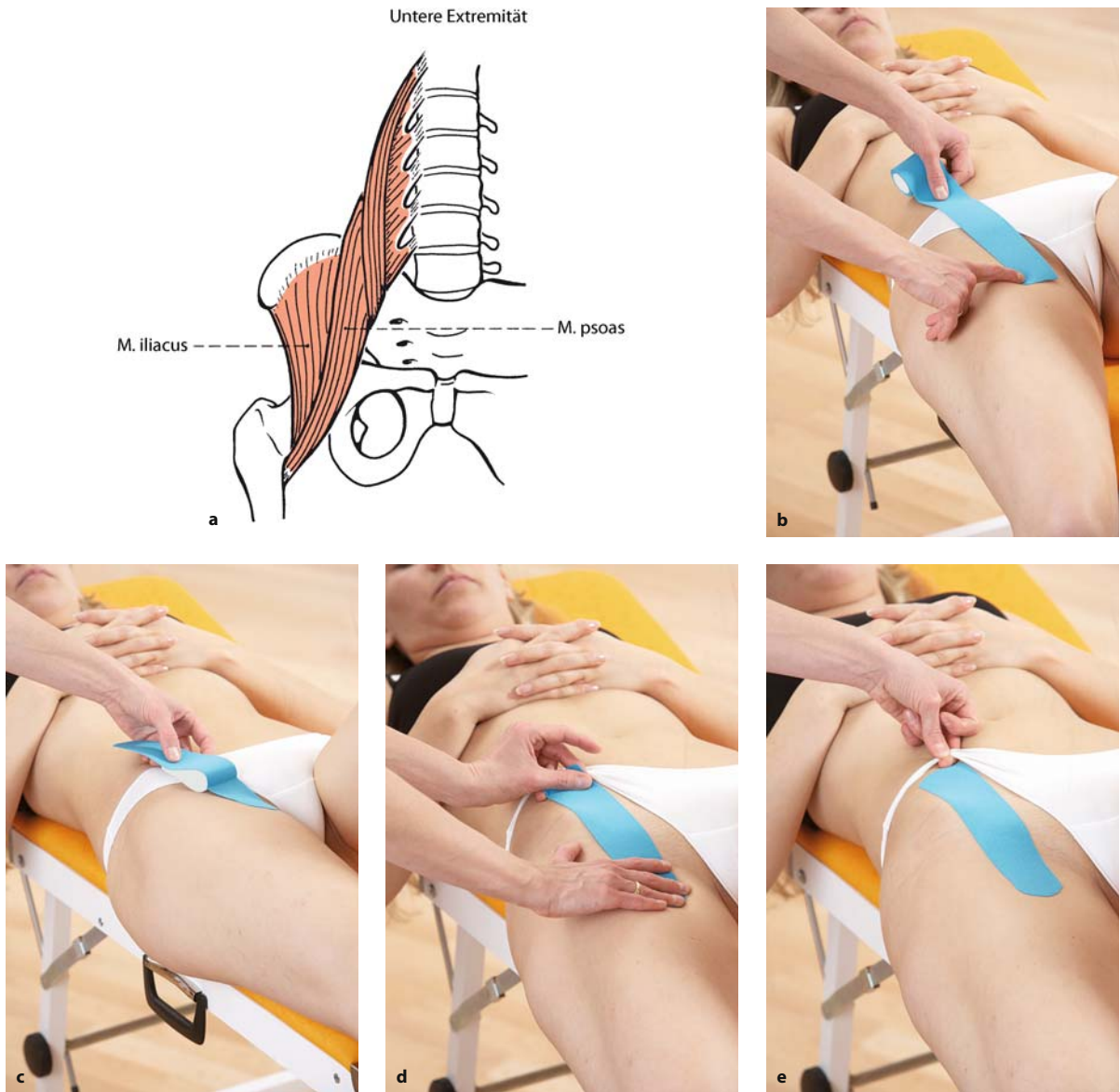


Abb. 3.23. a M. iliocostalis, b detonisierende Anlage [blau]: Abmessen des Tapes in Muskelvordrehung, c Aufkleben der Basis in Ruheposition, d Fixieren der Basis und Aufkleben des Tape Streifens in Muskelvordrehung, e fertige Muskelanlage

3.2.6 M. iliacus

Ursprung

- Fossa iliaca,
- Spina iliaca anterior inferior,
- vordere Kapsel Hüftgelenk.

Ansatz

Trochanter minor, angrenzender Bereich des Labium mediale der Linea aspera

Funktion

- Ursprung **Os ilium**: Kraftvolle Beugung im Hüftgelenk, Beteiligung an Adduktion und Außenrotation
- Ursprung **Femur**: beidseits gleichzeitig versucht er ein Vorwärtsskippen des Beckens

Innervation

Rr. musculares aus dem Plexus lumbalis

Anlage

An diesem Beispiel wird eine detonisierende Muskelanlage des M. iliacus gezeigt. Der Ursprung des Muskelbeispiels liegt am Os ilium.

Das Abmessen des Tapes erfolgt bei Hüftextension, Abduktion und Innenrotation des Beines vom Ansatz des Trochanter minor bis zur Spina iliaca anterior inferior (■ Abb. 3.23b).

Die Basis wird in Ruheposition auf den Ansatz geklebt (■ Abb. 3.23c).

Der Muskel wird vorgedehnt und die Basis mit Hautvorschub fixiert. Dann das Tape mit 10% Dehnung über die Muskelanteile bis zum Ursprung der Spina iliaca anterior inferior aufkleben (■ Abb. 3.23d).

Das Tape wird in Vordehnung angerieben.

Die ■ Abb. 3.23e zeigt die fertige Muskelanlage für den M. iliacus.

Memo

Anlage: Muskeltechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ Abb. 3.24. Blaues I-Tape



Tipp

Zur Vordehnung das zu behandelnde Bein seitlich von der Liege herabhängen lassen.

Das unbehandelte Bein wird angestellt.

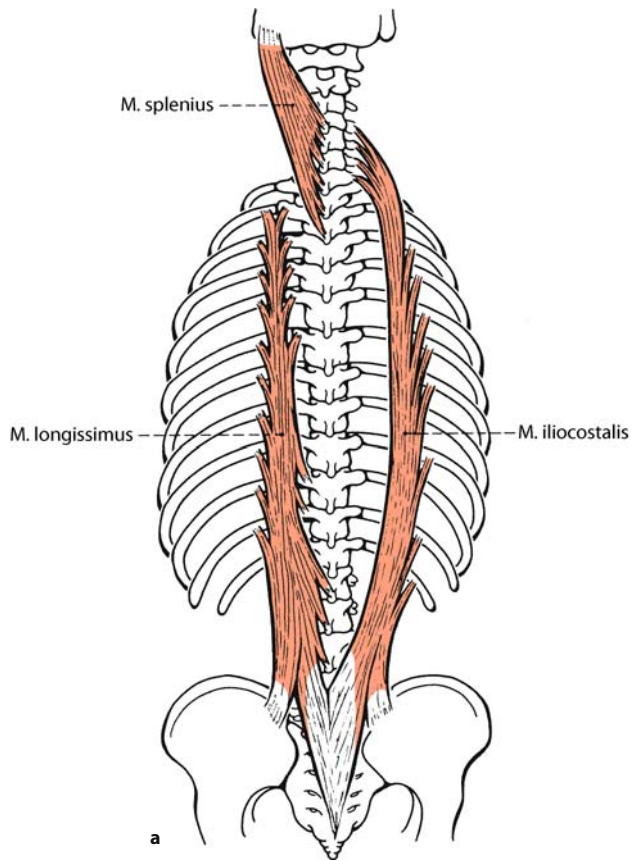


Abb. 3.25. **a** Erector spinae, **b** detonisierende Anlage [blau]: Abmessen des Tapes in Muskelvordehnung, **c** Aufkleben der Basis in Ru-

heposition, **d** Fixieren der Basis und Aufkleben des zweiten Schenkelstreifens in Muskelvordehnung, **e** fertige Muskelanlage

3.2.7 Autochthone Rückenmuskulatur (Erector spinae), Anlage für die LWS

Ursprung/Ansatz

- **Lateraler oberflächlicher Trakt:** zieht vom Becken zum Schädel, lange Muskelemente, Gegliedert in intertransversale und spinotransversale Muskeln
- **Medialer tiefer Trakt:**
 - Geradsystem: interspinal und intertransversal
 - Schrägsystem: transversospinal

Funktion

Extension des Rumpfes

Innervation:

Rr. dorsales der Spinalnerven

Anlage

In diesem Beispiel wird eine detonisierende Muskelanlage der LWS Anlage gezeigt.

Das Abmessen des Tapes erfolgt bei eingestellter Rumpfflexion vom Kreuzbein bis zum 12. Brustwirbel (■ Abb. 3.25b).

Die Basis wird in Ruheposition auf den Ansatz geklebt (■ Abb. 3.25c).

Der Muskel wird vorgedehnt und die Basis mit Hautvorschub fixiert. Dann das Tape mit 10% Dehnung über die Muskelanteile paravertebral bis Th12 aufkleben (■ Abb. 3.25d).

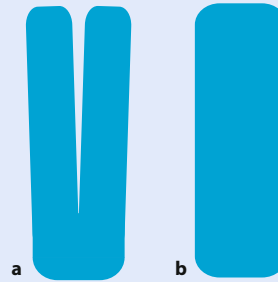
Das Tape wird in Vordehnung angerieben.

Die ■ Abb. 3.25e zeigt die fertige Muskelanlage für die autochthone Rückenmuskulatur.

Memo

Anlage: Muskeltechnik

Schnitttechnik: Y-Tape oder 2 I-Tapes paravertebral



■ **Abb. 3.26.** a Blaues Y-Tape, b Blaues I-Tape

! Tipp

Jeder einzelne Rückenabschnitt der HWS, BWS und LWS kann separat oder in Kombination mit den anderen Wirbelsäulenabschnitten tonisierend und detonisierend geklebt werden.

Wichtig

Die verschieden gerichteten und unterschiedlich langen Muskelanteile ergeben ein **Zusammenspiel der Muskulatur**. Die Erfahrung zeigt, dass für eine detonisierende Anlage im LWS-Bereich die Basis auf das Kreuzbein und die Y-Schenkel paravertebral bis zur Brustwirbelsäule geklebt werden sollten. Diese Regel gilt für die gesamte **autochthone Rückenmuskulatur**. Die Lage der Basis ist jeweils unten und es wird nach oben hin geklebt.

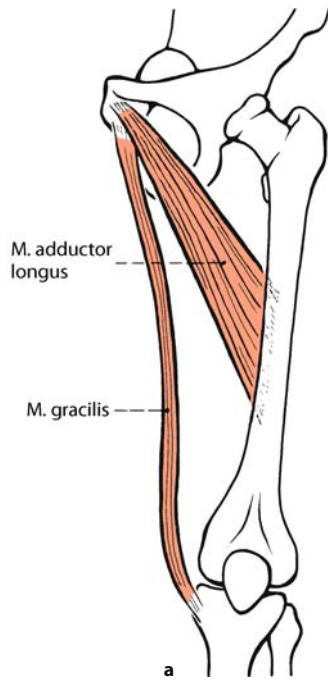


Abb. 3.27. a M. adductor longus, b de-tonisierende Anlage [blau]: Abmessen des Tapes in Muskelvordehnung, c Aufkleben der Basis in Ruheposition; der Therapeut unterstützt dabei das Bein, d Fixieren der Basis und Aufkleben des Tapeastreifens in Muskelvordehnung, e fertige Muskelanlage, hier in Kombination mit M. iliacus bei Hüftarthrose

3.3 Muskelanlagen der unteren Extremitäten

- 3.3.1 M. adductor longus
- 3.3.2 M. rectus femoris
- 3.3.3 M. biceps femoris
- 3.3.4 M. semimembranosus
- 3.3.5 M. gluteus maximus
- 3.3.6 M. tibialis anterior
- 3.3.7 M. extensor hallucis longus

3.3.1 M. adductor longus

Ursprung

Ramus superior ossis pubis

Ansatz

Mittlere Drittel der medialen Lippe der Linea aspera, distal reichen die Fasern in den Canalis adductorius.

Funktion

Adduktion, Außenrotation und geringgradige Anteversion der Hüfte

Innervation

R. anterior des N. obturatorius (L2-L4)

Anlage

In diesem Beispiel wird eine detonisierende Muskelanlage des M. adductor longus gezeigt.

Das Abmessen des Tapes erfolgt bei Hüftabduktion und Knieflexion vom Ansatz der Femurkondylen bis zum Ramus superior ossis pubis (■ Abb. 3.27b).

Die Basis wird in Ruheposition auf den Ansatz geklebt (■ Abb. 3.27c).

Der Muskel wird vorgedehnt und die Basis mit Hautvorschub fixiert. Dann das Tape mit 10% Dehnung über den Muskelbauch bis zum Ursprung des Ramus superior ossis pubis aufkleben (■ Abb. 3.27d).

Das Tape wird in Vordehnung angerieben.

Die ■ Abb. 3.27e zeigt die fertige Muskelanlage für den M. adductor longus.

Memo

Anlage: Muskeltechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ Abb. 3.28. Blaues I-Tape

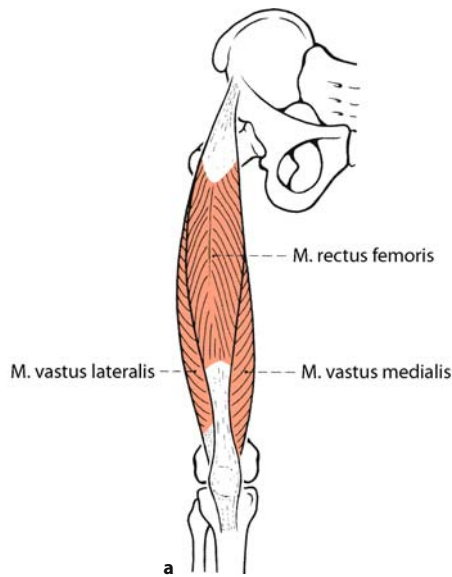


Abb. 3.29. a M. rectus femoris, b Tonisierende Anlage [rot]: Abmessen des Tapes in Muskelvordehnung, c Aufkleben der Basis auf den Ursprung in Ruheposition, d Fixieren der Basis und Aufkleben des I-Streifens bis 1 QF oberhalb der Patella. e Aufkleben der Schenkel-

streifen um die Patella herum bis zur Tuberositas tibiae; ungedehnte Schenkelenden übereinander auslaufen lassen, f fertige Muskelanlage in Ruheposition

3.3.2 M. rectus femoris

Ursprung

- Caput rectum: Spina iliaca anterior inferior
- Caput reflexum: Kranialer Rand des Azetabulums

Ansatz

Über die Patella als Sesambein mit dem Lig. patellae und den Retinaculæ patellae an der Tuberositas tibiae

Funktion

Extension des Knies, Flexion in der Hüfte

Innervation

N. femoralis (Plexus lumbalis)

Anlage

In diesem Beispiel wird eine tonisierende Muskelanlage des M. rectus femoris gezeigt.

Das Abmessen des Tapes erfolgt bei maximaler Hüftextension und Knieflexion vom Ursprung der Spina iliaca anterior inferior bis zur Tuberositas tibiae (■ Abb. 3.29b).

Die Basis wird in Ruheposition auf den Ursprung geklebt (■ Abb. 3.29c).

Der Muskel wird vorgedehnt und die Basis mit Hautvorschub fixiert. Das Tape wird mit 10% Dehnung über den Muskelbauch bis ein Querfinger über der Patella angeklebt, dann das eingeschnittene Tape um die Patella bis zum Ansatz der Tuberositas tibiae aufkleben. Die ungedehnten Schenkelenden übereinander auslaufen lassen (■ Abb. 3.29d).

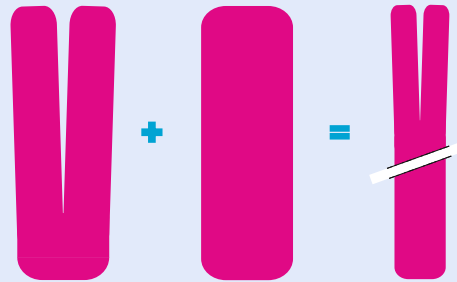
Das Tape wird in Vordehnung angerieben.

Die ■ Abb. 3.29e zeigt die fertige Muskelanlage für den M. rectus femoris.

Memo

Anlage: Muskeltechnik

Schnitttechnik: I-Tape mit Übergang in ein Y-Tape



■ Abb. 3.30. Rotes Y/I-Kombinations-Tape

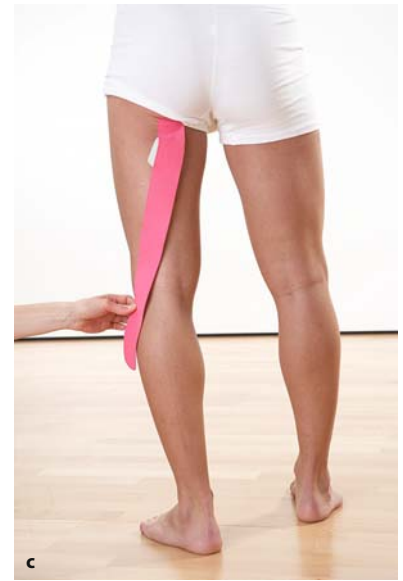


Abb. 3.31. **a** M. biceps femoris, **b** tonisierende Anlage [rot]: Abmessen des Tapes in Muskelvordehnung; Patient in Vorbeugung, **c** Aufkleben der Basis auf den Ursprung in Ruheposition; Patient aufgerichtet, **d** Fixieren der Basis und Aufkleben des Tapes in Muskelvordehnung, **e** fertige Muskelanlage in Ruheposition

3.3.3 M. biceps femoris

Ursprung

- Caput longum, am Tuber ischiadicum
- Caput breve, am mittleren Drittel der Linea aspera

Ansatz

Caput fibulae

Funktion

Retroversion in der Hüfte, Knieflexion mit Außenrotation im Knie

Innervation

Caput longum: N. tibialis Caput breve: N. peroneus fibularis communis

Anlage

In diesem Beispiel wird eine tonisierende Muskelanlage des M. biceps femoris gezeigt.

Das Abmessen des Tapes erfolgt bei maximaler Hüftflexion und Knieextension vom Ursprung des Tuber ischiadicum bis zum Caput fibulae (■ Abb. 3.31b).

Die Basis wird in Ruheposition auf den Ursprung geklebt (■ Abb. 3.31c).

Der Muskel wird vorgedehnt und die Basis mit Hautvorschub fixiert. Dann das Tape mit 10% Dehnung über den Muskelbauch bis zum Ansatz des Caput fibulae aufkleben (■ Abb. 3.31d).

Das Tape wird in Vordehnung angerieben.

Die ■ Abb. 3.31e zeigt die fertige Muskelanlage für den M. biceps femoris.

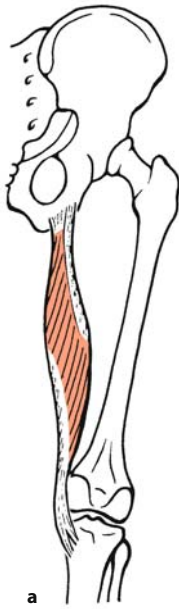
Memo

Anlage: Muskeltechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ Abb. 3.32. Rotes I-Tape



a



b



c



d



e

Abb. 3.33. a M. semimembranosus, b detonisierende Anlage [blau]: Abmessen des Tapes in Muskelvordehnung, c Aufkleben der Basis auf den Ansatz in Ruheposition, d Fixieren der Basis und Aufkleben des Tapes in Muskelvordehnung, e fertige Muskelanlage in Ruheposition

3.3.4 M. semimembranosus

Ursprung

Tuber ischiadicum

Ansatz

M. semimembranosus: mediale Tibiafläche, Pes anserinus profundus

Funktion

Retroversion in der Hüfte, Knieflexion mit Innenrotation im Knie

Innervation

N. tibialis

Anlage

In diesem Beispiel wird eine detonisierende Muskelanlage des M. semimembranosus gezeigt.

Das Abmessen des Tapes erfolgt bei maximaler Hüftflexion und Knieextension vom Ansatz am Pes anserinus bis zum Tuber ischiadicum (■ Abb. 3.33b).

Die Basis wird in Ruheposition auf den Ansatz geklebt (■ Abb. 3.33c).

Der Muskel wird vorgedehnt und die Basis mit Hautvorschub fixiert. Dann das Tape mit 10% Dehnung über den Muskelbauch bis zum Ursprung am Tuber ischiadicum aufkleben (■ Abb. 3.33d).

Das Tape wird in Vordehnung angerieben.

Die ■ Abb. 3.33e zeigt die fertige Muskelanlage für den M. semimembranosus.

Memo

Anlage: Muskeltechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ Abb. 3.34. Blaues I-Tape

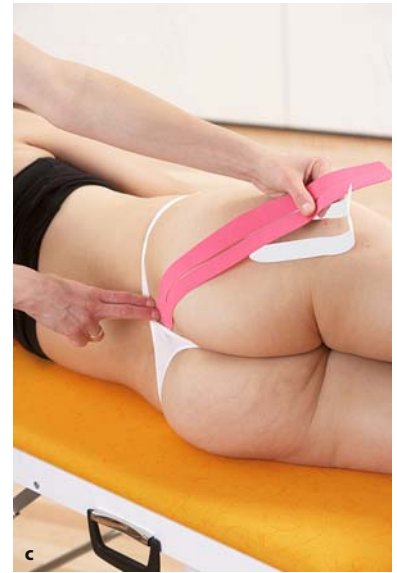
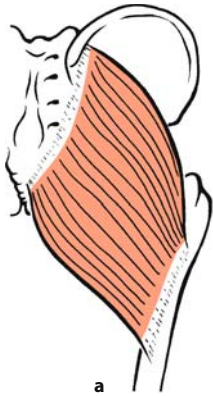


Abb. 3.35. a M. gluteus maximus, b tonisierende Anlage [rot]: Abmessen des Tapes in Muskelvordehnung plus eine Handbreite dazu, c Aufkleben der Basis in Ruheposition, d Fixieren der Basis und Aufkleben der Schenkelstreifen in Muskelvordehnung; ungedehnte Schenkelenden laufen übereinander aus, e fertige Muskelanlage in Ruheposition

3.3.5 M. gluteus maximus

Ursprung

- **Oberflächlicher Anteil:** Christa iliaca, Spina iliaca posterior superior, Fascia thoracolumbalis, dorsales Os sacrum,
- **Tiefer Anteil:** Dorsale Darmbeinschaukel (hinter der Linea glutea posterior), Lig. sacrotuberale und von der Faszie des M. gluteus medius

Ansatz

Proximaler Anteil in den Tractus iliotibialis, distaler Anteil in der Tuberositas glutea

Funktion

Wichtigster Strecker im Hüftgelenk; hält dadurch den Rumpf aufrecht, unterstützt Abduktion (kranialer Anteil), unterstützt Adduktion (kaudaler Anteil), ist an der Außenrotation beteiligt und spannt den Tractus iliotibialis.

Innervation

N. gluteus inferior (Plexus sacralis)

Anlage

In diesem Beispiel wird eine tonisierende Muskelanlage des M. gluteus maximus gezeigt.

Das Abmessen des Tapes erfolgt bei Hüftflexion und Adduktion vom Ursprung am Os sacrum bis zum Ansatz an der Tuberositas glutea (■ Abb. 3.35b) plus eine Handbreite dazu, um den Muskel auch gut umfassen zu können.

Die Basis wird in Ruheposition auf den Ursprung geklebt (■ Abb. 3.35c).

Der Muskel wird vorgedehnt und die Basis mit Hautvorschub fixiert. Dann das Tape mit 10% Dehnung um den Muskelbauch bis zum Ursprung an der Tuberositas glutea aufkleben, die ungedehnten Schenkelenden laufen übereinander aus (■ Abb. 3.35d).

Das Tape wird in Vordehnung angerieben.

Die ■ Abb. 3.35e zeigt die fertige Muskelanlage für den M. gluteus maximus.

Memo

Anlage: Muskeltechnik

Schnitttechnik: Y-Tape mit langen Schenkeln



■ Abb. 3.36. Rotes Y-Tape

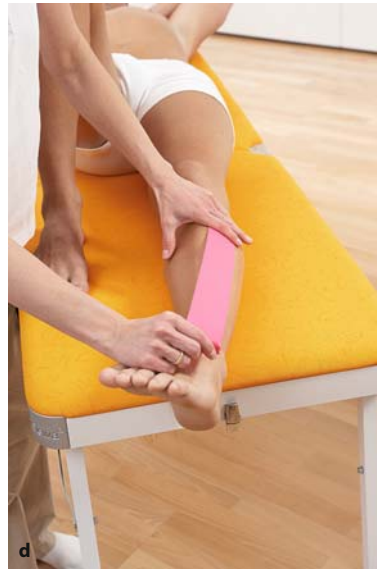
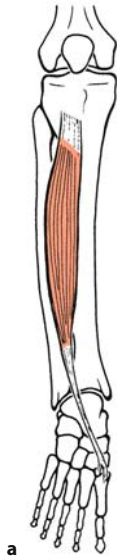


Abb. 3.37. **a** M. tibialis anterior, **b** tonisierende Anlage [rot]: Abmessen des Tapes in Muskelvordehnung, **c** Aufkleben der Basis auf den Ursprung in Ruheposition, **d** Fixieren der Basis und Aufkleben des Tapes in Muskelvordehnung, **e** fertige Muskelanlage in Ruheposition

3.3.6 M. tibialis anterior

Ursprung

Epicondylus lateralis und Facies lateralis tibiae, Membrana interossea, Fascia cruris

Ansatz

Ossa cuneiforme I und metatarsale I

Funktion

- **Spielbein – Ursprung proximal:** Dorsalflexion des Fußes, Supination (und Adduktion) des Fußes
- **Standbein – Ursprung distal:** nähert den Unterschenkel dem Fußrücken an

Innervation

N. fibularis (peroneus) profundus (L4-L5)

Anlage

In diesem Beispiel wird eine tonisierende Muskelanlage des M. tibialis anterior gezeigt. Der Ursprung ist proximal.

Das Abmessen des Tapes erfolgt bei Plantarflexion und Pronation des Fußes vom Ansatz am Ossa cuneiforme I und metatarsale I bis zum Ursprung am Epicondylus lateralis tibiae (■ Abb. 3.37b).

Die Basis wird in Ruheposition auf den Ursprung geklebt (■ Abb. 3.37c).

Der Muskel wird vorgedehnt und die Basis mit Hautvorschub fixiert. Dann das Tape mit 10% Dehnung über den Muskelbauch bis Ansatz am Ossa cuneiforme I und metatarsale I aufkleben (■ Abb. 3.37d).

Das Tape wird in Vordehnung angerieben.

Die ■ Abb. 3.37e zeigt die fertige Muskelanlage für den M. tibialis anterior.

Memo

Anlage: Muskeltechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ **Abb. 3.38.** Rotes I-Tape

! Tipp

Da der Muskel schmal ist, kann das Tape zur Verbesserung des **Tragekomforts ebenfalls schmaler geschnitten werden.**

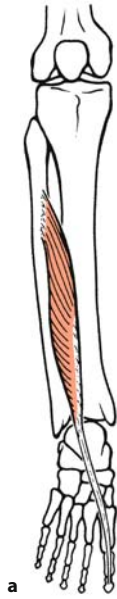


Abb. 3.39. **a** M. extensor hallucis longus, **b** tonisierende Anlage [rot]: Abmessen des Tapes in Muskelvordehnung; Tapebreite auf ca. 2/3 reduzieren, **c** Aufkleben der Basis auf den Ursprung in Ruheposition, **d** Fixieren der Basis und Aufkleben des Tapes in Muskelvordehnung, **e** fertige Muskelanlage in Ruheposition



3.3.7 M. extensor hallucis longus

Ursprung

An der Facies medialis fibulae und an der Membrana interossea

Ansatz

An der Nagelphalanx der ersten Zehe

Funktion

- **Spielbein – Ursprung proximal:** Extension der Großzehe nach dorsal und hilft am **Spielbein** bei der Dorsalflexion des Fußes mit, geringfügige Pro- und Supination des Fußes
- **Standbein – Ursprung distal:** Nähert den Unterschenkel am Standbein dem Fußrücken an

Innervation

N. fibularis (peroneus) profundus L4-S1

Anlage

In diesem Beispiel wird eine tonisierende Muskelanlage des M. extensor hallucis longus gezeigt. Der Ursprung liegt proximal.

Das Abmessen des Tapes erfolgt bei Plantarflexion des Fußes und Flexion der Großzehe vom Ansatz an der Nagelphalanx der ersten Zehe bis zum Ursprung an der Facies medialis fibulae (■ Abb. 3.39b).

Die Basis wird in Ruheposition auf den Ursprung geklebt (■ Abb. 3.39c).

Der Muskel wird vorgedehnt und die Basis mit Hautvorschub fixiert. Dann das Tape mit 10% Dehnung über den Muskelbauch bis Ansatz an der Endphalanx der ersten Zehe (■ Abb. 3.39d).

Das Tape wird in Vordehnung angerieben.

Die ■ Abb. 3.39e zeigt die fertige Muskelanlage für den M. hallucis longus.

Memo

Anlage: Muskeltechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ Abb. 3.40. Rotes I-Tape

! Tipp

Da der Muskel schmal ist und die Anlage auf der Großzehe endet, wird das Tape bis auf 2/3 der Breite schmäler geschnitten.



4 Ligamentanlagen

4.1 Bänder und Sehnen – 79

- 4.1.1 Kollateralbänder des Knies – 79
- 4.1.2 Patellarsehne – 81
- 4.1.3 Achillessehne – 83
- 4.1.4 Außenbänder des Sprunggelenks – 85

4.2 Ligamentanlagen Sonderform Spacetape – 87

- 4.2.1 Spacetape Schmerzpunkt – 87
- 4.2.2 Spacetape Triggerpunkt – 89

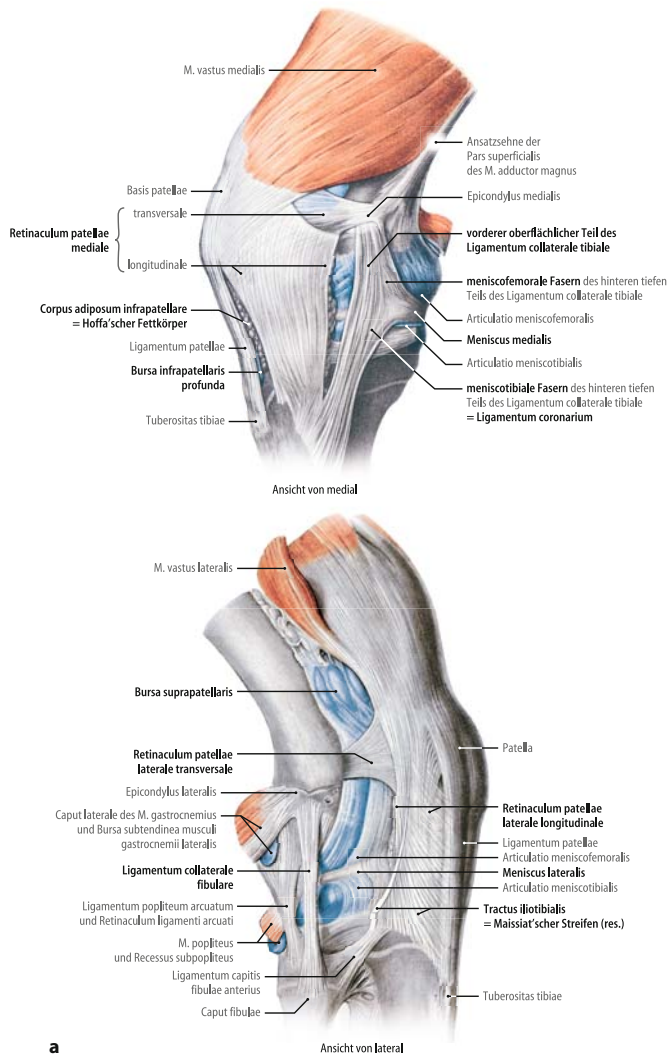


Abb. 4.1. a–e. Kollateralbänder des Knies: **a** Kollateralbänder des Knies, **b** Abmessen der Tapes, Knie in Nullposition, **c** Aufkleben des Tapes in Nullposition: Tape maximal dehnen und en block aufkleben, **d** Knie in maximale Beugung bringen und mit einer Hand die aufgeklebte Tapefläche fixieren, aufkleben der dehnungsfreien Enden, **e** fertige, beidseitig ausgeführte Anlage der Kollateralbänder



4.1 Bänder und Sehnen

- 4.1.1 Kollateralbänder Knie
- 4.1.2 Patellarsehne
- 4.1.3 Achillessehne
- 4.1.4 Außenbänder Sprunggelenk

4.1.1 Kollateralbänder des Knies

Verlauf

Lig. collaterale tibiale: Vom Epicondylus medialis bis zur Margo medialis tibiae.

Das **Innenband** ist ein dreieckiges, plattes Band, welches mit der Kapsel und dem medialen Meniskus fest verwachsen ist. Es ist dicker als das **Außenband**.

Lig. collaterale fibulare: Vom Epicondylus lateralis bis zum Caput fibulae.

Das runde Außenband ist weder mit der Kapsel noch mit dem lateralen Meniskus verwachsen.

Funktion

Die **Kollateralbänder** (■ Abb. 4.1a) stützen und führen das Kniegelenk. Sie verhindern seitliches Aufklappen und zusätzlich eine Außenrotation der Tibia. Die Kollateralbänder sind bei Streckung und Außenrotation des Unterschenkels gespannt und bei Beugung und Innenrotation des Unterschenkels entspannt.

Anwendung

Überlastung und Dehnung der Kollateralbänder

Anlage

Das Abmessen des Tapes erfolgt von Insertion zu Insertion für das Lig. collaterale tibiale und das Lig. collaterale fibulare. Das Knie befindet sich in Nullposition (■ Abb. 4.1b).

Das Tape wird in Nullposition aufgeklebt. Das Tape maximal dehnen, die gedehnte Fläche en block aufkleben und das Tape gut anreiben (■ Abb. 4.1c).

Das Knie in maximale Beugung bringen und mit einer Hand die aufgeklebte Tapefläche fixieren, um ein Ablösen des Tapes zu verhindern. Die beiden Folienteile entfernen und die Enden dehnungsfrei aufkleben (■ Abb. 4.1d).

Die Anlage für jedes Band wird nacheinander durchgeführt. Das Tape für das Außenband abmessen, dann das gedehnte Band aufkleben und in maximaler Beugung die Enden aufkleben. Im Anschluss den Vorgang für Innenseite wiederholen.

Die ■ Abb. 4.1e zeigt die fertige, beidseitig ausgeführte Anlage an den Kollateralbändern.

Memo

Anlage: Ligamenttechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ Abb. 4.2. Blaues I-Tape

! Tipp

Um ein Ablösen der Tapes zu verhindern, muss der Therapeut die aufgeklebte Tapefläche während des gesamten Beugevorganges, d. h. aus der Nullposition heraus bis in die maximale Beugung, fixieren.

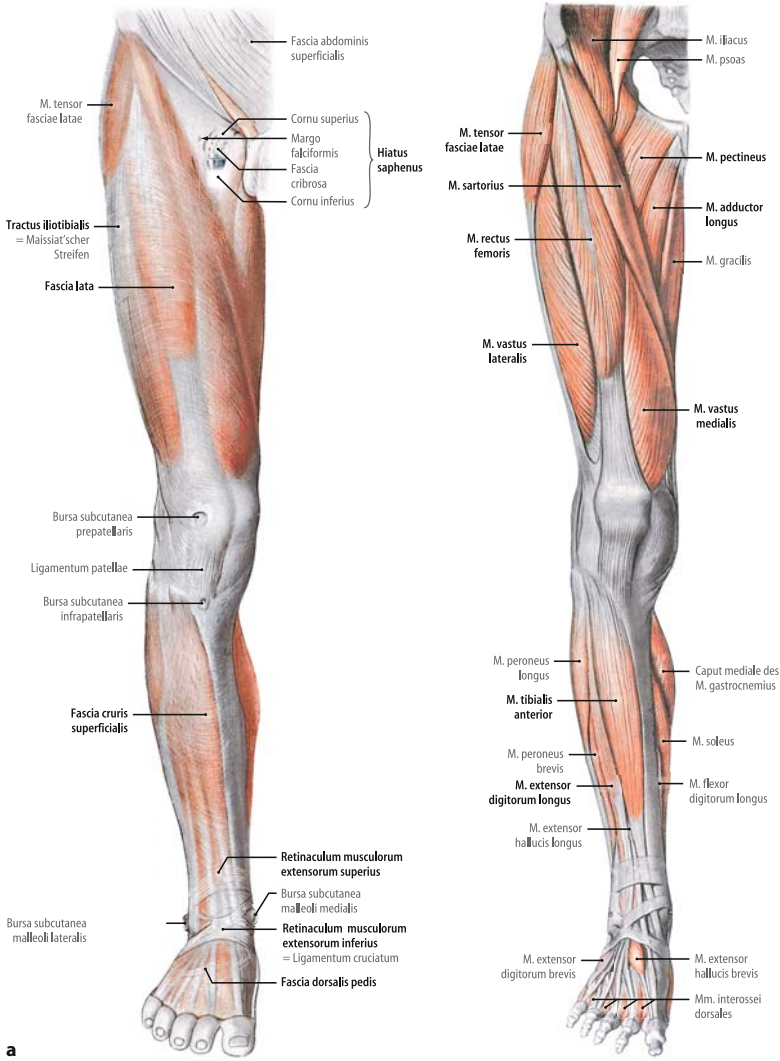


Abb. 4.3. a–e. Patellarsehne: **a** Patellarsehne, **b** Abmessen des Tapes in maximaler Kniebeugung, **c** Basis dehnungsfrei auf den Sehnenansatz aufkleben, **d** Knie in maximaler Beugung, Basis mit Hautvorschub fixieren, Tape maximal dehnen und bis untere Patella-spitze aufkleben; Knie in maximaler Beugung belassen und Tapeende dehnungsfrei aufkleben; Anreiben des Tapes in Beugung, **e** fertige Tapeanlage in Nullposition



4.1.2 Patellarsehne

Verlauf

Lig. patellae: Fortsetzung der Quadrizepssehne, sie gelangt von der Patella zur Tuberositas tibiae (■ Abb. 4.3a)

Funktion

Kraftübertragung der vorderen Oberschenkelmuskulatur auf den Unterschenkel bei Streckung und Beugung des Knies

Anwendung

Überlastung und Dehnung der **Patellarsehne, Patellaspitzensyndrom**

Anlage

Das Abmessen des Tapes erfolgt in maximaler Kniebeugung von der Tuberositas tibiae bis zum oberen Patellarand (■ Abb. 4.3b). Die Basis wird dehnungsfrei auf den Sehnenansatz aufgeklebt, dann das Knie in maximale Beugung bringen und die Basis mit Hautvorschub fixieren. Das maximal gedehnte Tape wird bis zur unteren Patellaspitze aufgeklebt (■ Abb. 4.3c).

Das Knie in maximaler Beugung belassen und das Tapeende dehnungsfrei aufkleben. Das fertige Tape wird in Beugung angerieben (■ Abb. 4.3d).

Die ■ Abb. 4.3e zeigt die fertige Tapeanlage in Nullposition.

Memo

Anlage: Ligamenttechnik

Schnitttechnik: I-Tape

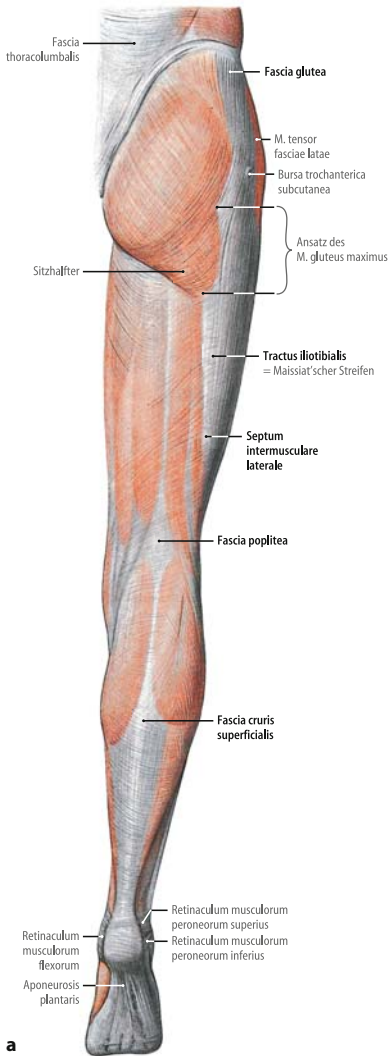


■ Abb. 4.4. Rotes I-Tape

! Tipp

Dehnung des Tapes nur bis zur **Patellaspitze** und **nicht darüber hinaus**, da das Tape ansonsten die **Patella nach dorsal kippt**.

Verträgt der Patient den ungedehnten Zügel über der Patella nicht, wird das Tapeende V-förmig eingeschnitten und um die Patella herum geklebt.



a

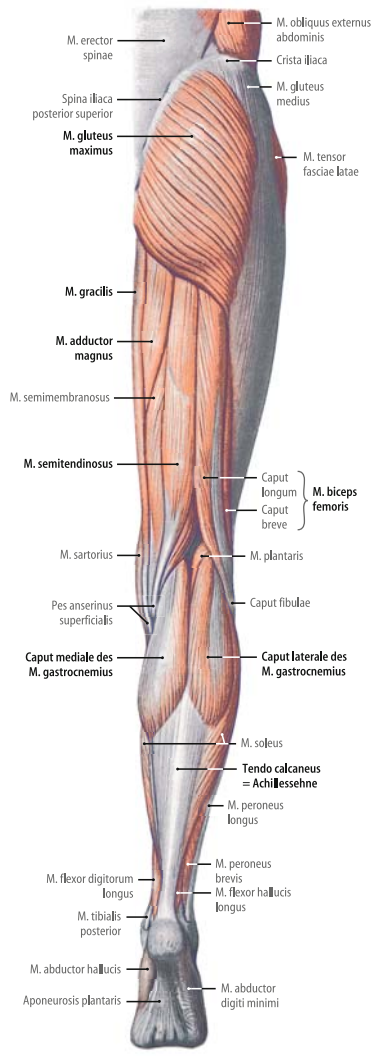
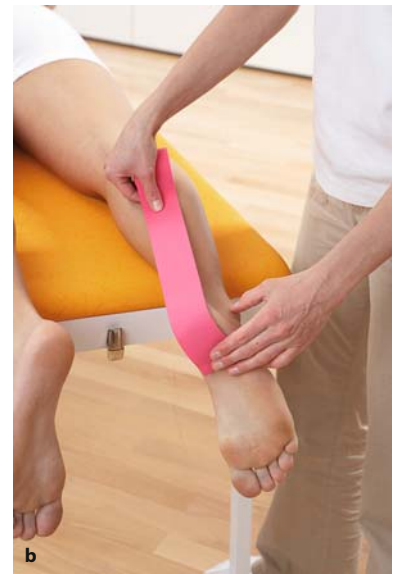


Abb. 4.5. a–e. Achillessehne; **a** Achillessehne, **b** Abmessen des Tapes in Gelenknullstellung, **c** Sprunggelenk in Nullposition und Basis zur besseren Fixierung unter der Fußsohle dehnungsfrei aufkleben, **d** Basis fixieren, Muskel vordehnen und das Tape mit maximaler Dehnung über der Sehne bis zum Muskelansatz aufkleben; Tapeende dehnungsfrei aufkleben, **e** Fertige Anlage in Ruheposition



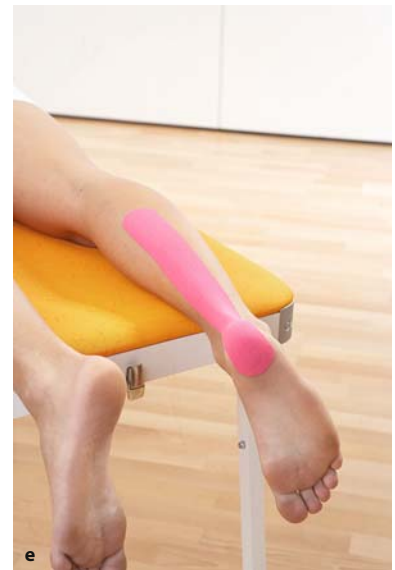
b



c



d



e

4.1.3 Achillessehne

Verlauf

Tendo calcaneus (■ Abb. 4.5a): Endsehne vom M. soleus und M. gastrocnemius und setzt am Tuber calcanei an.

Funktion

- Kraftübertragung der Wadenmuskulatur auf das Sprunggelenk bei Plantarflexion
- Plantarflexion, Flexion des Knies

Anwendung

Überlastung und Dehnung der Achillessehne, Achillodynie

Anlage

Das Abmessen des Tapes erfolgt in Bauchlage und maximaler Dorsalextension des Fußes und beginnt unterm Fuß am Kalkaneus bis hin zum Muskel-Sehnenübergang des M. gastrocnemius (■ Abb. 4.5b).

Das Sprunggelenk in Nullposition bringen und die Basis zur besseren Fixierung unter der Fußsohle dehnungsfrei aufkleben (■ Abb. 4.5c).

Den Muskel vordehnen und die Basis fixieren, dann das Tape mit maximaler Dehnung über der Sehne bis zum Muskelansatz aufkleben.

Das Tapeende dehnungsfrei aufkleben (■ Abb. 4.5d).

Die ■ Abb. 4.5e zeigt die fertige Anlage in Ruheposition.

Memo

Anlage: Ligamenttechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ Abb. 4.6. Rotes I-Tape

! Tipp

Ein Cross-Tape auf den Schmerzpunkt der Achillessehne kleben.

Es ist sinnvoll, das Spacetape (► Kap. 4.2.2) auf den thorakolumbalen Übergang zu kleben, da sich dort der »Referenzbereich« für die vegetative Versorgung der unteren Extremität befindet.

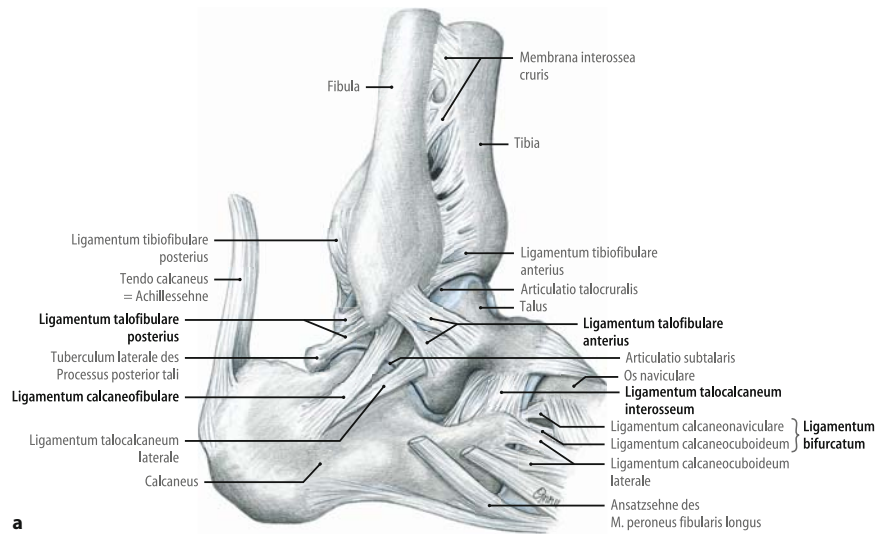


Abb. 4.7. a–d. Außenbänder des Sprunggelenks: **a** Aufkleben des maximal gedehnten Tape Streifens in voller Länge, **b** fertige Anlage

mit Einzelstreifen für Lig. talofibulare anterius, **c** alternativ: Y-Technik für Lig. talofibulare anterius und Lig. Calcaneofibulare

4.1.4 Außenbänder des Sprunggelenks

Verlauf

Lig. talofibulare anterius zieht von der Fibula zum Talus (■ Abb. 4.7a)

Lig. talofibulare posterius zieht von der Fibula zum Talus

Lig. calcaneofibulare zieht von der Fibula zum Kalkaneus

Funktion

Stützen die plantare- und dorsale Beugung des Sprunggelenks

Anwendung

Überlastung und Dehnung der Außenbänder

Anlage

Der maximal gedehnte Tapestreifens wird in voller Länge aufgeklebt (■ Abb. 4.7b).

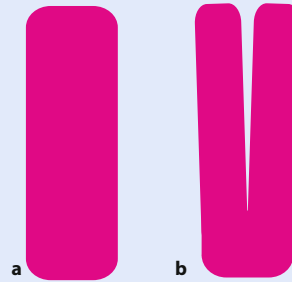
Die ■ Abb. 4.7c zeigt die fertige Anlage mit Einzelstreifen für **Lig. talofibulare anterius**. Die Anlage ist für die drei aufgeführten Bänder möglich.

Alternativ: Die Y-Technik für **Lig. talofibulare anterius** und **Lig. Calcaneofibulare** (■ Abb. 4.7d).

Memo

Anlage: Ligamenttechnik

Schnitttechnik: I-Tape, alternativ: Y-Tape



■ Abb. 4.8. a Rotes I-Tape, b Rotes Y-Tape



Abb. 4.9. a–d. Spacetape Schmerzpunkt: **a** Lendenwirbelsäule in Flexion, Aufkleben der Tapeastreifen mit maximaler Dehnung. Erster Tapeastreifen waagrecht über der Lendenwirbelsäule, der Schmerzpunkt befindet sich in der Mitte des Tapeastreifens. Tapeenden deh-

nungsfrei aufkleben. **b** Der zweite Tapeastreifen wird um 90° zum ersten Tapeastreifen gedreht aufgeklebt, hier senkrecht. **c** Wiederholung der Anlagetechnik für die diagonalen Tapeastreifen, **d** fertige Anlage

4.2 Ligamentanlagen Sonderform Spacetape

- 4.2.1 Spacetape Schmerzpunkt
- 4.2.2 Spacetape Triggerpunkt

4.2.1 Spacetape Schmerzpunkt

Das **Spacetape** ist eine Sonderform der Ligamentanlage und wird zur Schmerzdämpfung auf **Schmerz-** und **Triggerpunkte** aufgeklebt.

Verwendet werden 4 Tapestreifen in einer Länge von je ca. 15 cm. Die Anlage wird in Sternform aufgeklebt. Bei Bandscheibenproblematiken wird der erste Tapestreifen im rechten Winkel zur Wirbelsäule, bei muskulären Problemen, im rechten Winkel zum Muskelverlauf aufgeklebt.

Funktion

Schmerzdämpfung, Anhebung des Gewebes

Anlage

Im folgenden Beispiel wird die Anlage für ein Spacetape bei einer Bandscheibenproblematik geklebt.

Die Lendenwirbelsäule wird in Flexion gebracht und das Aufkleben der Tapestreifen erfolgt mit maximaler Dehnung.

Der erste Tapestreifen wird waagrecht über der Lendenwirbelsäule aufgeklebt, der Schmerzpunkt befindet sich in der Mitte des Tapestreifens. Die Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 4.9a).

Der zweite Tapestreifen wird um 90° zum ersten Tapestreifen gedreht angebracht (■ Abb. 4.9b).

Für die diagonalen Tapestreifen wird die Anlagetechnik wiederholt (■ Abb. 4.9c).

Die ■ Abb. 4.9d zeigt die fertige Anlage eines Spacetapes.

Memo

Anlage: Ligamenttechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ Abb. 4.10. Blaues I-Tape



Tipp

Bei einer Spacetapeanlage auf einem Facettengelenk wird die Wirbelsäule dreidimensional eingestellt (Flexion/Lateralflexion/Rotation). Die Tape-länge beträgt dann in der Regel nur noch 10 cm.



■ **Abb. 4.11. a–c.** Spacetape Triggerpunkt: **a** Schulter in Protraktion, Aufkleben des maximal gedehnten Tapeastreifens in voller Länge, Tapeenden dehnungsfrei aufkleben, **b** Wiederholung der Anlagetechnik für jeden Tapeastreifen; Reihenfolge: horizontal, vertikal, diagonal, **c** fertige Anlage

4.2.2 Spacetape Triggerpunkt

Ebenso wie bei einem Schmerzpunkt, werden zur Behandlung von **Triggerpunkten** 4 Tapestreifen verwendet. Die Tapebreite und auch die Tapelänge werden nach der Lage des Triggerpunktes angepasst. In der Regel wird die Tapebreite halbiert.

Funktion

Schmerzdämpfung, Anhebung des Gewebes

Anlage

Im folgenden Beispiel wird die Anlage für ein Spacetape bei einer **Infraspinatusproblematik** geklebt.

Die Schulter in Protraktion bringen. Der maximal gedehnte Tapestreifen wird in voller Länge aufgeklebt. Die Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 4.11a).

Wiederholung der Anlagetechnik je Tapestreifen. Die Reihenfolge der Anlage ist: horizontal, vertikal, diagonal (■ Abb. 4.11b).

Die ■ Abb. 4.11c zeigt die fertige Anlage.

Memo

Anlage: Ligamenttechnik

Schnitttechnik: halbiertes I-Tape



■ Abb. 4.12. Blaues I-Tape



5 Korrekturanlagen

5.1 Funktionelle Korrektur – 93

- 5.1.1 Patellakorrektur – 93
- 5.1.2 Skoliose – 95
- 5.1.3 Dornkorrektur – 97

5.2 Faszienkorrektur – 99

- 5.2.1 Faszienkorrektur auf dem M. tractus iliotibialis – 99
- 5.2.2 Reizung des Pes anserinus superficialis – 101
- 5.2.3 Frontaler Kopfschmerz – 103
- 5.2.4 Anteriore Schulterinstabilität – 105
- 5.2.5 Hallux valgus – 107



Abb. 5.1 a–e. Patellafraktur: **a–c Anlage Teil 1.** **a** Knie sich in Nullposition. Basis medial proximal aufkleben. Beide Schenkelstreifen in Korrekturrichtung auf der Haut ablegen. **b** Basis mit maximalem Hautvorschub mit der Hand fixieren. Patient bewegt das Knie aus der Nullposition langsam in die Beugung. In dieser Bewegung wird der obere Schenkelstreifen in der Bewegung mit maximaler Dehnung über die Patella hinweg bis zum lateralen Patellarand aufgeklebt. Tapeende in maximaler Beugung dehnungsfrei aufkleben. **c** Knie wieder in Null-

position bringen. Schenkelstreifen 2 wie Schenkelstreifen 1 aufkleben. **d–e Anlage Teil 2.** **d** Knie in Nullposition. Basis medial distal aufkleben. Oberer Schenkelstreifen wird wie die vorherigen Tapeastreifen in der Bewegung mit maximaler Dehnung über die Patella hinweg bis zum lateralen Patellarand aufgeklebt. Unterer Schenkelstreifen wird in maximaler Kniebeugung dehnungsfrei aufgeklebt. **e** Fertige Korrekturanlage

5.1 Funktionelle Korrektur

- 5.1.1 Patellakorrektur
- 5.1.2 Skoliose
- 5.1.3 Dornkorrektur

5.1.1 Patellakorrektur

Korrektur

Bei dem folgenden Beispiel liegt eine **Lateralisierung der Patella** vor. Mit einer **funktionellen Korrektur** wird die Patella nach medial und proximal korrigiert und unterstützt damit den meist zu schwachen Muskelzug vom M. vastus medialis.

Basis

- Basis 1: Medial proximal auf dem M.vastus medialis
- Basis 2: Medial distal im Bereich des Pes anserinus

Anlage

- **Anlage Teil 1:** Das Abmessen beider Tapeastreifen geht bei Knieextension vom medialen Femurkondylus quer über die Patella bis hin zum lateralen Außenrand der Patella. Das Knie befindet sich in Nullstellung und die Basis wird medial proximal auf den M. vastus medialis aufgelegt, dann beide Schenkelstreifen in Korrekturrichtung auf der Haut ablegen (■ Abb. 5.1a). Die Basis mit maximalem Hautvorschub mit der Hand fixieren und den Patienten das Knie langsam aus der Nullstellung in die Beugung bewegen lassen. In dieser Bewegung wird der obere Schenkelstreifen in der Bewegung mit maximaler Dehnung über die Patella hinweg bis zum lateralen Patellarand aufgelegt. Das Tapeende in maximaler Beugung dehnungsfrei aufkleben (■ Abb. 5.1b).

Das Knie wieder in Nullstellung bringen lassen und den zweiten Schenkelstreifen etwas versetzt auf der Patella in derselben Weise wie den ersten Schenkelstreifen aufkleben (■ Abb. 5.1c).

- **Anlage Teil 2:** Das Knie befindet sich in Nullposition und die Basis medial distal im Bereich des Pes anserinus aufkleben. Der obere Schenkelstreifen wird wie die vorherigen Tapeastreifen in der Bewegung mit maximaler Dehnung über die Patella hinweg bis zum lateralen Patellarand aufgelegt. Der untere Schenkelstreifen wird in maximaler Kniebeugung dehnungsfrei aufgelegt (■ Abb. 5.1d). Die ■ Abb. 5.1e zeigt die fertige Anlage.

Memo

Anlage: Funktionelle Korrekturtechnik

Schnitttechnik: Y-Tape



■ Abb. 5.2. Rotes Y-Tape

! Tipp

Um eine **maximale Bewegungsfreiheit des Kniegelenks zu erhalten**, sollte man einen **großen Hautvorschub entgegen der Schenkelzugrichtung geben**.



Abb. 5.3 a–d. Skoliose: **a** Basis links lateral von der BWS aufkleben. Schenkelstreifen in Korrekturrichtung auf der Haut ablegen. **b** Körper in Vorbeugung bringen. BWS Basis mit starkem Hautvorschub entgegen der Schenkelzugrichtung fixieren. Schenkelstreifen nacheinander in der Vorbeugung über die BWS kleben. Enden dehnungsfrei aufkle-

ben. **c** Basis rechts lateral von der LWS aufkleben und mit starkem Hautvorschub entgegen der Schenkelzugrichtung fixieren. Schenkelstreifen nacheinander in der Vorbeugung über die LWS kleben. Enden dehnungsfrei aufkleben. **d** Fertige Skolioseanlage

5.1.2 Skoliose

Bei einer Skoliose kann die Wirbelsäule nicht mehr vollständig aufgerichtet werden.

Es kommt zur **Seitverbiegung** der Wirbelsäule bei gleichzeitiger **Rotation der Wirbel**. Um das Körpergleichgewicht aufrecht zu erhalten, bildet die Wirbelsäule mehrere, einander gegenläufige Bögen, die sich kompensieren.

Die Skoliose zählt zu den **Wachstumsdeformitäten**, bei der in 80% die Ursache unbekannt ist (**idiopathische Skiosen**). Die restlichen 20 % entstehen durch Wirbelfehlbildungen, Beinlängendifferenzen, Nerven- und Muskelerkrankungen, Knochenstoffwechsel, Erkrankungen des Bindegewebes und schweren Narbenbildungen, z. B. nach Operationen am Thorax, nach Unfällen oder Tumoroperationen.

Die in diesem Beispiel angelegte funktionelle Korrektur sollte bei einer Skoliotische Fehlhaltung bis **15° Cobb** (Bestimmung des Krümmungswinkels nach John Robert Cobb) ohne Rotation angelegt werden.

Progrediente Skiosen ab 20° Cobb müssen individuell mit K-Taping Anlagen behandelt werden und gegebenenfalls mit zusätzlicher Korsettversorgung.

Korrektur

Bei dem vorliegenden Beispiel wird eine **Konvexität der BWS** nach rechts, mit einer **funktionellen Korrekturanlage** nach links korrigiert und eine **Konvexität der LWS** nach links mit gleicher Anlagetechnik nach rechts korrigiert.

Basis

- Basis 1: BWS links
- Basis 2: LWS rechts

Anlage

- **Anlage Teil 1:** Für die Länge der Tapeleisten reichen in der Regel 15-20 cm. Die Basis wird links lateral von der BWS aufgeklebt. Die Schenkelstreifen in Korrekturrich-

tung auf der Haut ablegen (■ Abb. 5.3a). Der Patient wird aufgefordert seinen Körper nach vorne zu beugen. Die Basis an der BWS mit starkem Hautvorschub entgegen der Schenkelzugrichtung fixieren. Die Schenkelstreifen nacheinander in der Vorbeugung über die BWS kleben. Die Enden dehnungsfrei aufkleben (■ Abb. 5.3b).

- **Anlage Teil 2:** Die Basis rechts lateral von der LWS aufkleben und mit starkem Hautvorschub entgegen der Schenkelzugrichtung fixieren. Die Schenkelstreifen nacheinander in der Vorbeugung über die LWS kleben. Die Enden dehnungsfrei aufkleben (■ Abb. 5.3c). Die ■ Abb. 5.3d zeigt die fertige Skolioseanlage.

Memo

Anlage: Funktionelle Korrekturtechnik

Schnitttechnik: Y-Tape



■ Abb. 5.4. Rotes Y-Tape

! Tipp

Durch die Fehlstellungen werden in der Regel die Muskeln unphysiologisch belastet. Daher wird die Anlage häufig in Kombination mit einer Muskelanlage ausgeführt (Siehe Indikationsanlagen Skoliose, ► Kap. 6.2.3).



■ **Abb. 5.5 a–c.** Dornkorrektur: **a** Aufkleben der Basis, links neben dem Dorn C7. **b** Kopf in Vorbeugung bringen. Basis mit starkem Hautvorschub entgegen der Zugrichtung fixieren. Tapestreifen mit maximalem Zug über den Dorn C7 kleben, Zug geht nur kurz über C7, Tape wird quasi hinter dem Dorn eingehakt. **c** Fertige Dornkorrektur

5.1.3 Dornkorrektur

Korrektur

Die Dornkorrektur wird oft nach Mobilisation oder Manipulation der HWS vom Arzt und Physiotherapeuten angewendet. Mit dem K-Tape hat man die Möglichkeit das Behandlungsergebnis positiv zu unterstützen und die Wirkung zu verlängern.

Bei diesem Beispiel wird der Dorn von C7 in eine Rechtsrotation korrigiert.

Basis

Lateral links neben C7

Anlage

Die Basis wird links neben dem Dorn des 7. Halswirbels (C7) aufgeklebt (■ Abb. 5.5a).

Den Kopf nach vorne beugen. Mit einem starken Hautvorschub entgegen der Zugrichtung wird der Tapestreifen mit maximalem Zug über den Dorn von C7 geklebt. Der Zug verläuft nur wenig über C7 hinaus. Das Tape wird gewissermaßen hinter dem Dorn eingehakt (■ Abb. 5.5b).

Die ■ Abb. 5.5c zeigt die fertige Anlage der Dornkorrektur.

Memo

Anlage: Funktionelle Korrekturtechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ Abb. 5.6. Rotes I-Tape

! Tipp

Häufig wird der Dorn C7 durch eine **Verspannung der Schulter-Nacken-Muskulatur** aus seiner Lage verschoben. Daher ist die **Kombination der Korrekturtechnik mit einer Muskelanlage des M. trapezius transversus und des M. rhomboideus minor** sinnvoll.



Abb. 5.7 a–d. Faszienkorrektur auf dem M. tractus iliotibialis:
a Oberschenkel in Ruheposition. Abmessung des Tapes entsprechend der Muskelbreite. **b** Basis aufkleben. Schenkelstreifen in Korrekturrichtung, quer zum Muskelfaserverlauf auf der Haut ablegen. Schmerz-

punkt liegt zwischen den Schenkelstreifen. **c** Schenkelstreifen pulsierend in Korrekturrichtung dehnen und im Moment der angestrebten Hautdehnung aufkleben. Enden dehnungsfrei aufkleben. **d** Fertige Faszienkorrektur

5.2 Faszienkorrektur

- 5.2.1 Faszienkorrektur auf dem M. tractus iliotibialis
- 5.2.2 Reizung des Pes anserinus superficialis
- 5.2.3 Frontaler Kopfschmerz
- 5.2.4 Anteriore Schulterinstabilität
- 5.2.5 Hallux valgus

5.2.1 Faszienkorrektur auf dem M. tractus iliotibialis

Korrektur

Im folgenden Beispiel wird das Lösen der verklebten Muskelfaszie des M. tractus iliotibialis mit Hilfe einer **Faszienkorrektur** aufgezeigt.

Basis

Die Anlage erfolgt vor dem Schmerzpunkt entgegen der freien Richtung, um in die freie Richtung mobilisieren zu können. Im vorliegenden Beispiel liegt die Basis ventral des Tractus iliotibialis quer zum Muskelfaserverlauf, um nach dorsal in die freie Richtung mobilisieren zu können.

Anlage

Der Oberschenkel liegt in Ruheposition. Die Länge des Tapestreifens entspricht der Muskelbreite (■ Abb. 5.7a). Die Basis wird vor dem Schmerzpunkt aufgeklebt. Die Schenkelstreifen werden dabei in Korrekturrichtung, quer zum Muskelfaserverlauf auf der Haut abgelegt. Der Schmerzpunkt liegt zwischen den Schenkelstreifen (■ Abb. 5.7b).

Die Schenkelstreifen werden pulsierend in Korrekturrichtung gedehnt und im Moment der maximal möglichen Hautdehnung auf der Haut aufgeklebt. Die Enden dehnungsfrei aufkleben (■ Abb. 5.7c). Die ■ Abb. 5.7d zeigt die fertige Anlage der Faszienkorrektur auf dem Tractus iliotibialis.

Memo

Anlage: Faszienkorrektur

Schnitttechnik: Y-Tape



■ Abb. 5.8. Rotes Y-Tape



Tipp

Manuelles Austesten der besseren Verschieblichkeit der Faszie in alle Richtungen, um die Position der Basis festzulegen. Damit sich die Faszie leichter lösen kann, wird in die freie Richtung korrigiert. Dabei können die Tapes, abhängig vom Befund, auch gegenläufig geklebt werden.



Abb. 5.9 a–d. Faszienkorrektur auf dem Pes anserinus: **a** Knie in leichter Flexion. Basis vor dem Schmerzpunkt, **b** Faszientechnik quer zum Muskelfaserverlauf, **c** fertige Faszienkorrektur. **d** Muskelanlage: detonisierende Anlage der drei Muskeln M. sartorius, M. gracilis und M. semitendinosus

5.2.2 Reizung des Pes anserinus superficialis

Korrektur

Eine Reizung des **Pes anserinus superficialis** kann durch Überlastung der dort ansetzenden Muskulatur auftreten.

Durch eine **Faszienkorrektur** auf dem Pes anserinus wird dessen Entlastung erreicht.

Basis

Die Anlage liegt vor dem Schmerzpunkt. Im vorliegenden Beispiel liegt die Basis lateral des Pes anserinus, um nach medial in die freie Richtung mobilisieren zu können.

Anlage

Das Knie ist in leichter Flexion eingestellt. Die Länge des Tapestreifens entspricht der Breite des Pes anserinus. Die Basis liegt vor dem **Schmerzpunkt** (■ Abb. 5.9a). Die Schenkelstreifen werden dabei in Korrekturrichtung, quer zum Muskelfaserverlauf pulsierend auf der Haut abgelegt. Die Enden dehnungsfrei aufkleben (■ Abb. 5.9b). Die ■ Abb. 5.9c zeigt die fertige Anlage der Faszienkorrektur auf dem Pes anserinus.

Kombination mit einer Muskelanlage

Zur optimalen Entlastung besteht die Möglichkeit in Kombination mit der Faszienkorrektur auch eine **detonisierende Muskelanlagen** für folgende Muskeln anzulegen: M. sartorius, M. gracilis und M. semitendinosus (■ Abb. 5.9d).

Memo

Anlage: Faszienkorrektur, Muskeltechnik

Schnitttechnik: Y-Tape, I-Tape



■ **Abb. 5.10.**
Rotes Y-Tape



■ **Abb. 5.11.**
Blaues I-Tape



Tipp

Die **Schmerzentlastung** des Pes anserinus superficialis kann auch durch die Anlage eines **Spacetapes** (► Kap. 4.2.1) erfolgen.



Abb. 5.12 a–d. frontale Kopfschmerzen: **a** Abmessen oberhalb der Augenbraue bis unterhalb des Haaransatzes, **b** Basis unter Haaransatz anlegen, **c** Haut manuell Richtung Augenbraue vordehnen; Faszien-

korrektur über die Stirn; Faszienzug nach kaudal, **d** fertige Faszienkorrektur

5.2.3 Frontaler Kopfschmerz

Korrektur

Eine mögliche Ursache für **frontale Kopfschmerzen** kann eine Vereiterung der Stirnhöhle sein. Durch die Faszienkorrektur wird eine Entlastung der Stirnfaszie erzielt.

Basis

In diesem Beispiel liegt die Basis unter dem Haaransatz, um die Stirnfaszie nach kaudal in die freie Richtung mobilisieren zu können.

Anlage

Das Tape wird oberhalb der Augenbraue bis unterhalb des Haaransatzes abgemessen und dann halbiert (■ Abb. 5.12a). Die Basis wird unter dem Haaransatz angelegt und die verbleibende Folie vom Tape abgezogen (■ Abb. 5.12b). Die Haut wird manuell in Richtung Augenbraue vorgedehnt, während das Tape ohne Zug und ohne pulsieren aufgeklebt wird. Der Faszienzug der Stirn ist nach kaudal (■ Abb. 5.12c). Zur optimalen Entlastung der Stirnfaszie ist es sinnvoll, beide Stirnseiten zu tapen. Die ■ Abb. 5.12d zeigt die fertige Anlage der Faszienkorrektur an der Stirnfaszie.

Memo

Anlage: Faszienkorrektur

Schnitttechnik: I-Tape



■ Abb. 5.13. Blaues I-Tape

! Tipp

Manuelles Austesten der besseren Verschieblichkeit der Faszie nach kranial oder kaudal, um die Position der Basis festzulegen.

Es muss dringend darauf geachtet werden, dass die Tapeastreifen ohne Zug angeklebt werden, um einen gleichmäßigen Zug vom Tape zu gewährleisten und keinen zu starken Reiz im Gesicht auszuüben.



■ **Abb. 5.14 a–e.** Anteriore Schulterinstabilität: **a–c. Anlage Teil 1.** **a** Tape 1 mit maximaler Dehnung beidhändig zu 1/3 auf Akromion und 2/3 unterhalb Akromion aufkleben. **b, c** Zuerst ventrale Basis ankleben und mit manueller Humeruskopfkorrektur und Faszienkorrektur vom Tape das zweite Tapeende aufkleben. **d–e. Anlage Teil 2.** **d** Tape 2 mit maximaler Dehnung über AC-Gelenk aufkleben. Ventrale Basis zuerst ankleben und mit manueller Rumpfaufrichtung und Faszienkorrektur vom Tape das zweite Tapeende aufkleben. **e** Fertige Faszienkorrektur

5.2.4 Anteriore Schulterinstabilität

Bei dieser Tapeanlage werden zwei Korrekturtechniken vereint. Eine **funktionelle Korrektur** des Humeruskopfes über eine **Fasziengkorrektur-Anlage**.

Besonderheit: I-Tape-Anlage mit zwei separaten Streifen, die nach Art der funktionellen Korrektur aufgeklebt werden, bei der jedoch die Basis über eine vom Therapeuten durchgeführte manuelle Korrektur des Humeruskopfes nach dorsal mitgenommen wird.

Korrektur

Mit Hilfe der Fasziengkorrektur wird der Humeruskopf nach dorsal korrigiert.

Basis

In diesem Beispiel wird nicht, wie bei den anderen Anlagen, mit der Anlage der Basis begonnen, sondern erst nachdem die Mitte des Tapes lateral am Akromion angelegt wurde, wird ventral die Basis aufgeklebt.

Anlage

- **Anlage Teil 1:** Der Patient befindet sich in seiner maximalen Aufrichtung. Das Abmessen beider Tapeestreifen geht von der ventralen Achselfalte über das Akromion zur dorsalen Achselfalte. Das Tape 1 wird mit maximaler Dehnung beidhändig zu 1/3 auf Akromion und 2/3 unterhalb Akromion angelegt, wobei zunächst nur die Mitte des Tapes angeklebt wird (■ Abb. 5.14a). Zuerst wird die ventrale Basis angeklebt. Dann wird mit einer manuellen Korrektur des Humeruskopfes und einer zusätzlichen Fasziengkorrektur vom Tape die dorsale Basis fixiert. Das ventrale Tapeende wird dehnungsfrei bei extendiertem Arm und das dorsale Tapeende bei flektiertem Arm aufgeklebt (■ Abb. 5.14b–c).

- **Anlage Teil 2:** Das Tape 2 wird mit maximaler Dehnung über das Akromioklavikulargelenk (AC-Gelenk) aufgeklebt, wobei auch hier zunächst nur die Tapemitte angeklebt wird. Wie bei Tape 1 wird erst die ventrale Basis angelegt, dann wird mit manueller Rumpfaufrichtung und einer zusätzlichen Fasziengkorrektur vom Tape, die dorsale Basis fixiert. Das ventrale Tapeende wird dehnungsfrei bei extendiertem Arm und das dorsale Tapeende bei flektiertem Arm aufgeklebt (■ Abb. 5.14d). Die ■ Abb. 5.14e zeigt die fertige Anlage der funktionellen Korrektur des Humeruskopfes mit einer Fasziengkorrektur.

Memo

Anlage: Fasziengkorrektur

Schnitttechnik: I-Tape



■ Abb. 5.15. Rotes Y-Tape



Tipp

Das Tape wird nur um den Humerus herum mit maximalem Zug aufgeklebt, um eine Kompression im Gelenk und ein frühzeitiges Ablösen des Tapes zu verhindern.



Abb. 5.16 a–d. Hallux Valgus: **a–b. Anlage Teil 1.** **a** Abmessen des Tapes erfolgt vom Großzehenendglied bis vor den Kalkaneus. **b** Basis Tape 1 auf Großzehenendglied. Großzehe in Korrektur einstellen. Faszienkorrektur zur Ferse. Beide Y-Schenkel mit gleicher Technik

anlegen. **c–d. Anlage Teil 2.** **c** Basis Tape 2 unter dem Großzehen-
grundgelenk. Großzehen-
grundgelenk in Korrektur einstellen. Faszien-
korrektur über den Fußrücken. **d** Fertige Faszienkorrektur

5.2.5 Hallux valgus

Korrektur

Bei dem folgenden Beispiel liegt eine **Fehlstellung der Großzehe** in Adduktion und Extension vor.

Durch die Faszienkorrektur wird eine Entlastung und Korrektur des Großzehengrundgelenks in Abduktion und Flexion erreicht.

Auch bei dieser Anlage wird eine funktionelle Korrektur kombiniert mit einer Faszienkorrektur-Anlage angelegt.

Basis

- Basis 1: am Großzehenendglied
- Basis 2: unter dem Großzehengrundgelenk

Anlage

- **Anlage Teil 1:** Der Fuß befindet sich in Ruheposition. Das Abmessen des Tapes erfolgt vom Großzehenendglied bis vor dem Kalkaneus. Das Tape wird in der Länge halbiert und jeweils Y-förmig zugeschnitten (■ Abb. 5.16a). Die Basis vom Tape 1 wird lateral am Großzehenendglied aufgeklebt. Dann wird mit einer manuellen Korrektur der Großzehe in die Abduktion und mit einer Faszienkorrektur der erste Schenkel vom Y-Tape entlang des medialen Fußrandes das Tape angeklebt. Das Tapeende dehnungsfrei aufgeklebt. Der zweite Schenkel des Y-Tapes wird bei Anwendung der gleichen Technik leicht versetzt neben dem ersten Schenkel aufgeklebt. Das Tapeende dehnungsfrei aufkleben (■ Abb. 5.16b).
- **Anlage Teil 2:** Die Basis vom Tape 2 wird unter dem Großzehengrundgelenk aufgeklebt. Dann wird das

Großzehengrundgelenk manuell in Flexion eingestellt. Mit einer Faszienkorrektur wird der erste Schenkel vom Y-Tape über den Fußrücken angeklebt. Das Tapeende dehnungsfrei aufkleben. Der zweite Schenkel des Y-Tapes wird bei Anwendung der gleichen Technik leicht versetzt neben dem ersten Schenkel aufgeklebt. Das Tapeende dehnungsfrei aufkleben. Die ■ Abb. 5.16d zeigt die fertige Anlage der Faszienkorrektur für den Hallux valgus.

Memo

Anlage: Faszienkorrektur

Schnitttechnik: Y-Tape



■ Abb. 5.17. Rotes Y-Tape

! Tipp

Durch eine zu starke Korrektur der Großzehe in den ersten Anlagen, können Schmerzen im Grundgelenk auftreten. Besser ist es, die Korrektur nur schrittweise vorzunehmen.



6 Indikationsanlage

6.1 Kopf – 111

- 6.1.1 Tinnitus – 111
- 6.1.2 Migräne – 113
- 6.1.3 Schleudertrauma – 115
- 6.1.4 Kiefergelenk – 117

6.2 Rumpf – 119

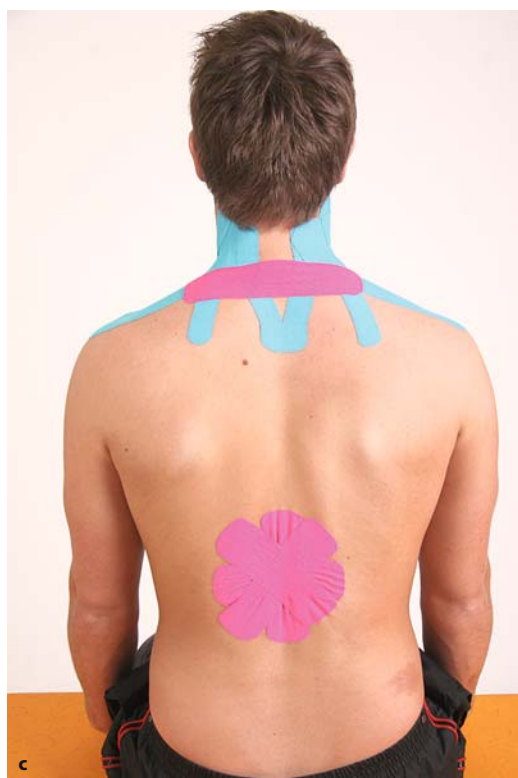
- 6.2.1 Thoracic outlet Syndrom – 119
- 6.2.2 Asthma – 121
- 6.2.3 Skoliose – 123
- 6.2.4 LWS-Syndrom – 125
- 6.2.5 Miktionsstörung – 127
- 6.2.6 Menstruationsbeschwerden – 129
- 6.2.7 Gebärmuttersenkung – 131
- 6.2.8 Narbentape – 133

6.3 Obere Extremitäten – 135

- 6.3.1 Impingementsyndrom – 135
- 6.3.2 Bizepssehnenreizung – 137
- 6.3.3 Epikondylitis – 139
- 6.3.4 Karpaltunnelsyndrom – 141
- 6.3.5 Handgelenkstabilisation – 143
- 6.3.6 Fingerkontusion – 145

6.4 Untere Extremität – 147

- 6.4.1 Hüftproblematik – 147
- 6.4.2 Muskelfaserriss – 149
- 6.4.3 Kniegelenksarthrose – 151
- 6.4.4 Achillodynie – 153
- 6.4.5 Sprunggelenksdistorsion – 155
- 6.4.6 Spreiz-, Senk- und Plattfuß – 157



■ **Abb. 6.1 a–c.** Tinnitus: **a** Detonisierende Anlage des M. semispinalis capitis, M. levator scapulae und M. trapezius descendens, **b** detonisierende Anlage des M. sternocleidomastoideus und M. scalenus anterior, **c** Ligamentanlage über Dorn C7 und Spacetape über Th12, fertige Anlage

6.1 Kopf

- 6.1.1 Tinnitus
- 6.1.2 Migräne
- 6.1.3 Schleudertrauma
- 6.1.4 Kiefergelenk

6.1.1 Tinnitus

Definition

Ein **Tinnitus** äußert sich als permanenter oder rhythmischer Ton oder Geräusch im Ohr.

Die Ursachen des Tinnitus sind vielfältig und oft ein Symptom anderer Erkrankungen.

Mögliche Ursachen sind starker Lärm, Entzündungen des Ohrs, unvorteilhafte Signalverarbeitung im Gehirn und auch psychischer Stress.

Vermutet wird ein Zusammenspiel verschiedener Faktoren, die zu einer Änderung der Durchblungsverhältnisse am Innenohr führen.

Mit der K-Taping Therapie wird die häufig wegen Tinnitus auftretende verspannte Nackenmuskulatur, behandelt.

Ziel

Durch mehrere Muskelanlagen auf der **Hals-Nackenmuskulatur** wird eine Entlastung dieser Strukturen erreicht.

Anlage

Mit einer detonisierenden Muskelanlage werden folgende Muskeln behandelt (■ Abb. 6.1a–b):

- M. semispinalis capitis
- M. levator scapulae
- M. trapezius descendens
- M. sternocleidomastoideus
- M. scalenus anterior

Auch bei einseitigem Tinnitus wird die Hals-Nackenmuskulatur beidseitig beklebt, um beim Patienten kein Gefühl der Asymmetrie entstehen zu lassen.

Zusätzlich werden die **BGM-Kopfzonen** über den **kuti-viszeralen Reflexbogen** mit zwei Ligamentanlagen behandelt. Der Hautreiz wird auf Rückenmarksebene auf eine **sympathische Efferenz** weitergeleitet und steigert dadurch die Leistungsfähigkeit des gesamten Körpers, sowie die Beschleunigung der Abbauprozesse (■ Abb. 6.1c):

- Dorn C7
- Spacetape Th12

Memo

Anlage: Muskeltechnik, Ligamenttechnik

Schnitttechnik: I- und Y-Tape



■ **Abb. 6.2.**
Blaues Y-Tape



■ **Abb. 6.3.**
Blaues I-Tape



■ **Abb. 6.4.**
Rotes I-Tape

! Tipp

Für die Symmetrie der ventralen Muskelanlage ist es wichtig, das Tape ohne Zug anzukleben.

Durch das sensible Hautareal am Hals wird die ventrale Anlage nicht bei allen Patienten gut toleriert.



Abb. 6.5 a–d. Migräne: **a** Detonisierende Anlage der ventralen Halsmuskulatur und beginnende Anlage des M. deltoideus, **b** fertige detonisierende Anlage der Hals-Nackenmuskulatur und des M. deltoideus,

c fertige detonisierende Anlage der Hals-Nackenmuskulatur dorsal mit den Ligamentanlagen C7 und Th12 und beginnende Anlage der Schulterblattumrandung, **d** fertige Muskel- und Ligamentanlagen

6.1.2 Migräne

Definition

Migräne ist ein halbseitiger Kopfschmerz, der anfallsartig und pulsierend periodisch wiederkehrt. Begleitend treten meist zusätzlich Übelkeit, Erbrechen und Lichtempfindlichkeit auf.

Genaue Ursachen der Migräne sind bis heute noch nicht bekannt.

Bei einer familiären Disposition wird ein **Gendefekt** vermutet, aber auch Umwelteinflüsse und Lebensstil scheinen eine Rolle zu spielen.

Mit der K-Taping-Therapie wird die häufig wegen Migräne auftretende verspannte Nackenmuskulatur behandelt.

Ziel

Durch mehrere Muskelanlagen auf der Hals-Nackenmuskulatur und Schulter-Armuskulatur wird eine Entlastung dieser Strukturen erreicht.

Anlage

Mit einer detonisierenden Muskelanlage werden folgende Muskeln behandelt (■ Abb. 6.5a–b):

- M. semispinalis capitis
- M. levator scapulae
- M. scalenus anterior
- M. sternocleidomastoideus
- M. trapezius descendens
- M. deltoideus
- M. supraspinatus
- M. pectoralis major/minor
- M. biceps brachii
- M. triceps brachii
- M. extensor carpi radialis longus/brevis
- M. flexor digitorum

Mit einer tonisierenden Muskelanlage werden folgende Muskeln behandelt (■ Abb. 6.5c–d):

- M. infraspinatus
- M. rhomboideus major

Mit zwei Ligamentanlagen werden die Kopfbzonen der Bindegewebsmassage (BGM) behandelt:

- Über C7
- Spacetape auf Th12

Mit einer Faszienkorrektur wird eine Aufrichtung des Rumpfes unterstützt.

Memo

Anlage: Muskeltechnik, Ligamenttechnik, Faszienkorrekturtechnik

Schnitttechnik: I- und Y-Tape



■ Abb. 6.6.
Blaues Y-Tape



■ Abb. 6.7.
Blaues I-Tape



■ Abb. 6.8.
Rotes I-Tape



Tipp

Es werden immer nur die **positiv** getesteten Muskeln beklebt.

Die **Anzahl der Tapes** wird individuell auf den Patienten angepasst.

Alle Muskeln werden beidseits beklebt, um eine **Symmetrie** zu erreichen.

Für einen Behandlungserfolg ist eine **Behandlungsdauer** von mindestens 6 bis 12 Wochen nötig.

Jede Woche sollte eine neue Anlage angelegt werden, dabei erfolgt ein **sukzessiver Abbau** sämtlicher Muskelanlagen.

Es ist auch eine beidseitige Anlage des M. rhomboideus major mit einer **X-Technik** möglich:

Das Abmessen der Tapeastreifen erfolgt in Rumpfflexion von der Wirbelsäule bis zur Margo medialis beider Schulterblätter. Das Tape in der Mitte falten und von der offenen Seite einschneiden. In der Mitte eine 2 Querfinger breite Basis stehen lassen. Die Basis wird in Rumpfaufrichtung auf den Dornfortsätzen des 2.-3. Brustwirbels aufgeklebt und dann in Rumpfflexion die Zügel bei fixierter Basis jeweils zur Margo medialis des Schulterblattes aufkleben.



Abb. 6.9 a–d. Schleudertrauma: **a** Detonisierende Anlage des M. semispinalis capitis, **b** detonisierende Anlage des M. levator sca-

pulae, **c** detonisierende Anlage des M. trapezius descendens, **d** fertige Muskel- und Ligamentanlage

6.1.3 Schleudertrauma

Definition

Ein **Schleudertrauma** wird durch plötzliche Beugung und Überstreckung der Halswirbelsäule und damit verbundenen Verletzungen der Weichteilstrukturen hervorgerufen.

Ursache sind vorwiegend Verkehrsunfälle, aber auch Sportverletzungen.

Ziel

Durch mehrere Muskelanlagen auf der Nackenmuskulatur wird deren Entlastung erreicht.

Anlage

Mit einer detonisierenden Muskelanlage werden folgende Muskeln behandelt (■ Abb. 6.9a–c):

- M. semispinalis capitis
- M. levator scapulae
- M. trapezius descendens

Mit einer Ligamentanlage werden die BGM-Kopfzonen behandelt (■ Abb. 6.9d):

- Dorn C7

Memo

Anlage: Muskeltechnik, Ligamenttechnik

Schnitttechnik: I- und Y-Tape



■ Abb. 6.10.
Blaues Y-Tape



■ Abb. 6.11.
Blaues I-Tape



■ Abb. 6.12.
Rotes I-Tape

! Tipp

Bei einem **akuten Schleudertrauma** ist auch eine **Lymphanlage** sinnvoll, da durch die plötzliche Beugung und Überstreckung der Halswirbelsäule auch **Lymphgefäße** verletzt werden. Dabei werden die **Fächertapes** gekreuzt über die Halswirbelsäule geklebt. Das Abmessen der Tapestreifen geht bei Flexion der Halswirbelsäule vom Angulus superior des Schulterblattes quer über die Wirbelsäule zum Haaransatz. Das Tape wird in vier Tapestreifen zugeschnitten. Die Basis wird in Nullstellung auf den Angulus superior des Schulterblattes aufgeklebt. Bei Flexion der Halswirbelsäule werden die einzelnen Schenkelstreifen quer über die Wirbelsäule mit fixierter Basis mit 25% Dehnung aufgeklebt. Die Enden werden dehnungsfrei angeklebt. Das Kreuzen der Tapestreifen mobilisiert das Bindegewebe und lässt auftretende **Hämatome** schneller resorbieren.



Abb. 6.13a–d. Kiefergelenk: **a** Detonisierende Muskelanlage des M. masseter rechts, **b** Ligamentanlage über das rechte Kiefergelenk,

c Basis Kinn-Mitte: Faszienkorrektur des Unterkiefers nach links, **d** fertige Anlage

6.1.4 Kiefergelenk

Definition

Die Beschwerden im Bereich des Kausystems werden auch unter dem Sammelbegriff **Kraniomandibuläre Dysfunktion** zusammen gefasst.

Dabei handelt es sich um Schmerzen in der **Kaumuskulatur**, Diskusverlagerung im Kiefergelenk, sowie entzündliche oder degenerative Veränderungen des Kiefergelenks.

Ziel

Durch eine Muskel- und Ligamentanlage und eine Faszienkorrektur wird die Entspannung der Kiefermuskulatur und Verbesserung der Kiefermechanik erreicht. Diese Anlagen können je nach Befund auch einzeln ausgeführt werden.

Anlage

Mit einer detonisierenden Muskelanlage wird der M. masseter behandelt. Bei maximaler Mundöffnung geht die Tapeabmessung vom Angulus mandibulae bis zum Arcus zygomaticus. Das Tape wird in der Länge halbiert. Die Basis wird bei leichter Mundöffnung am Angulus mandibulae aufgeklebt und dann mit der Hand mit maximal möglichen Hautvorschub fixiert. Bei maximaler Mundöffnung wird das Tape ohne Dehnung bis zum Arcus zygomaticus aufgeklebt (■ Abb. 6.13a).

Mit einer Ligamentanlage wird das Kiefergelenk behandelt: Die Tapebreite wird entsprechend der Kiefergelenkgröße zugeschnitten und die Tapelänge geht vom Ohr läppchen bis zur Incisura supratragica. Bei mittlerer Mundöffnung wird das Tape bei maximaler Dehnung en bloc über das Gelenk geklebt. Die Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.13b).

Durch eine funktionelle Korrektur mit einer Faszientechnik wird der Unterkiefer nach links korrigiert. Das Tape ist eine halbe Tapebreite. Die Basis liegt auf der Kinn-Mitte. Das Tape wird ohne Zug, nur mit manuellem Hautvorschub zum Angulus mandibulae aufgeklebt (■ Abb. 6.13c).

Die ■ Abb. 6.13d zeigt die fertige Tapeanlage für das Kiefergelenk.

Memo

Anlage: Muskeltechnik, Ligamenttechnik, funktionelle Korrekturtechnik als Faszientechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ Abb. 6.14.
Blaues I-Tape



■ Abb. 6.15.
Rotes I-Tape

! Tipp

Die Faszientechnik im Bereich des häufig ver-spannten Mundbodens ist eine weitere Anlagemöglichkeit. Dabei wird erst manuell unter dem Kinn getestet, welcher Hautvorschub am Mundboden eine Entlastung bringt. Mit einem halben I-Tapestreifen von 5 cm wird dann die Basis in die entgegengesetzte Richtung der späteren Faszientechnik aufgeklebt. Mit leichtem Zug wird das Tape aufgeklebt. Zusätzlich ist es möglich ein Cross-Tape zur Entspannung auf das Kiefergelenk zu kleben.



Abb. 6.16a–d. Thoracic outlet Syndrom: **a** Detonisierende Muskelanlage des M. scalenus anterior Basis auf Querfortsatz 3–4 des Halswirbels, **b** detonisierende Anlage des M. scalenus posterior: Basis auf Quer-

fortsatz 5–7 des Halswirbels, **c** detonisierende Anlage des M. pectoralis minor: Basis auf dem Proc. coracoideus, **d** detonisierende Anlage des M. biceps brachii: Basis unterhalb der Ellenbeuge. Fertige Anlage

6.2 Rumpf

- 6.2.1 Thoracic outlet Syndrom
- 6.2.2 Asthma
- 6.2.3 Skoliose
- 6.2.4 LWS-Syndrom
- 6.2.5 Miktionsstörungen
- 6.2.6 Menstruationsbeschwerden
- 6.2.7 Gebärmutterensenkung
- 6.2.8 Narbentape

6.2.1 Thoracic outlet Syndrom

Definition

Das **Thoracic outlet Syndrom** ist ein Sammelbegriff für alle Beschwerden bei denen im Bereich des oberen Brustkorbes Nerven (Plexus brachialis) oder Blutgefäße durch Druck geschädigt bzw. beeinträchtigt werden.

Ziel

Durch Muskelanlagen der komprimierenden Muskulatur kommt es zur Entlastung des Plexus brachialis.

Anlage

Mit einer detonisierenden Muskeltechnik werden folgende Muskeln behandelt (■ Abb. 6.16a–d):

- M. scalenus anterior
- M. scalenus posterior
- M. pectoralis minor
- M. biceps brachii

Memo

Anlage: Muskeltechnik

Schnitttechnik: I- und Y-Tape



■ **Abb. 6.17.**
Blaues I-Tape



■ **Abb. 6.18.**
Blaues Y-Tape

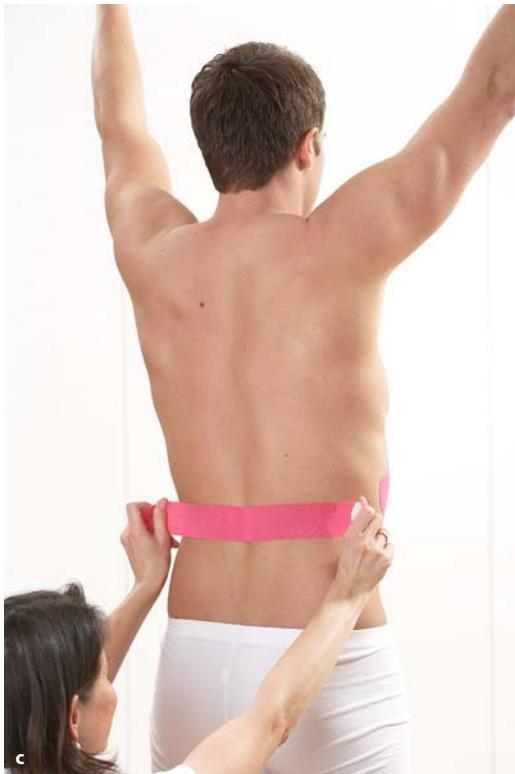
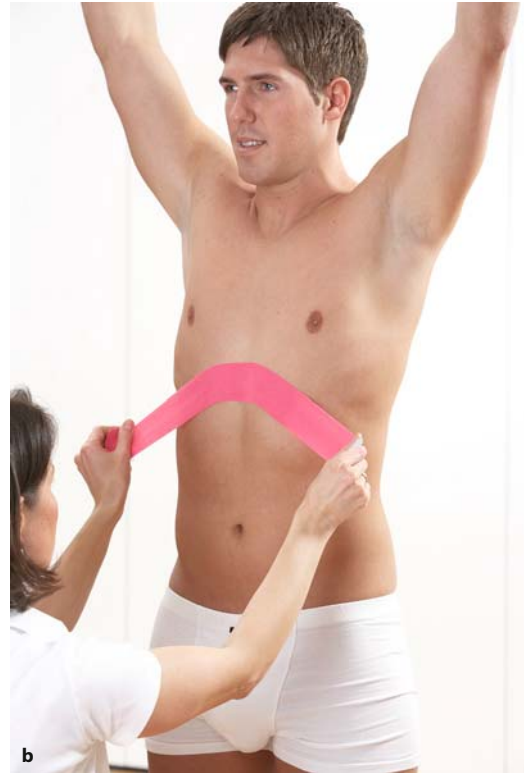


Abb. 6.19 a–d. Asthma: a–b. Anlage Teil 1. a Abmessen des Tapes von der Mitte des rechten und linken seitlichen Brustkorbs, **b** Basis auf Proc. xyphoideus. Anlage gleichzeitig im Verlauf des unteren Rippenbogens rechts und links mit bis zu maximalem Zug anlegen. **c–d. An-**

lage Teil 2. c Basis auf Th12. Anlage im Verlauf des unteren Rippenbogens gleichzeitig rechts und links mit bis zu maximalem Zug anlegen, **d** fertige Anlage

6.2.2 Asthma

Definition

Asthma ist eine chronische Entzündung der Atemwege. Es kommt zur Überreaktion der Schleimhaut mit Schwellung und Bildung vom zähen Schleim. Die genaue Ursache ist bis heute unbekannt.

Ziel

Durch eine Ligamenttechnik auf dem unteren Rippenbogen kommt es zur Entlastung des Zwerchfells.

Anlage

- **Teil 1:** Das Abmessen des Tapes geht von der Mitte des rechten und linken seitlichen Brustkorbs auf Höhe des Zwerchfells bis zur vorderen Achselfalte. Der Rumpf befindet sich in Ruheposition (■ Abb. 6.19a). Die Basis von Tape 1 wird mittig in Ruheposition auf den Proc. xiphoideus geklebt. Bei der Anlage hat der Patient die Arme in maximaler Flexion und wird aufgefordert tief einzuatmen. Das Tape wird gleichzeitig rechts und links mit bis zu maximalem Zug auf dem Verlauf des unteren Rippenbogens angelegt. Die Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.19b).
- **Teil 2:** Die Abmessung von Tape 2 erfolgt von der Brustwirbelsäule bis zur hinteren Achselfalte. Die Basis von Tape 2 wird in Ruheposition mittig auf den 12. Brustwirbel (Th12) geklebt. Der Patient nimmt wieder die maximale Armflexion und Einatemstellung ein. Bei gleicher Anlagetechnik wie zuvor wird das Tape im Verlauf des unteren Rippenbogens angelegt. Die Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.19c). Die ■ Abb. 6.19d zeigt die fertige Anlage.

Memo

Anlage: Ligamenttechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ **Abb. 6.20.** Rotes I-Tape

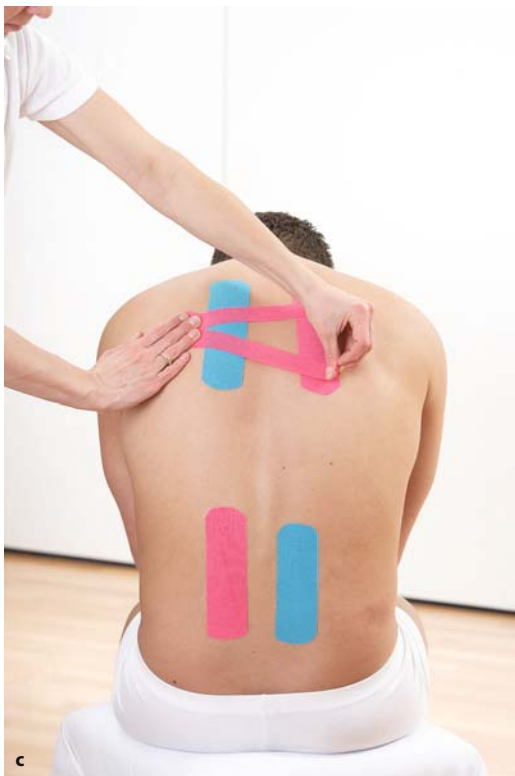
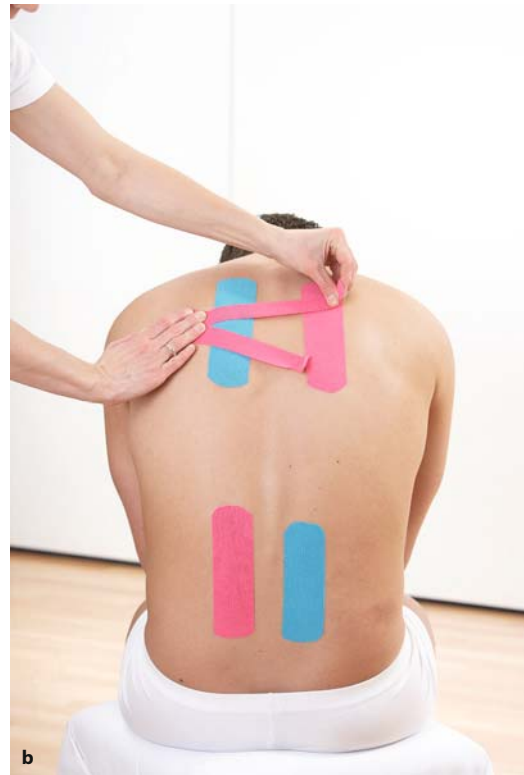
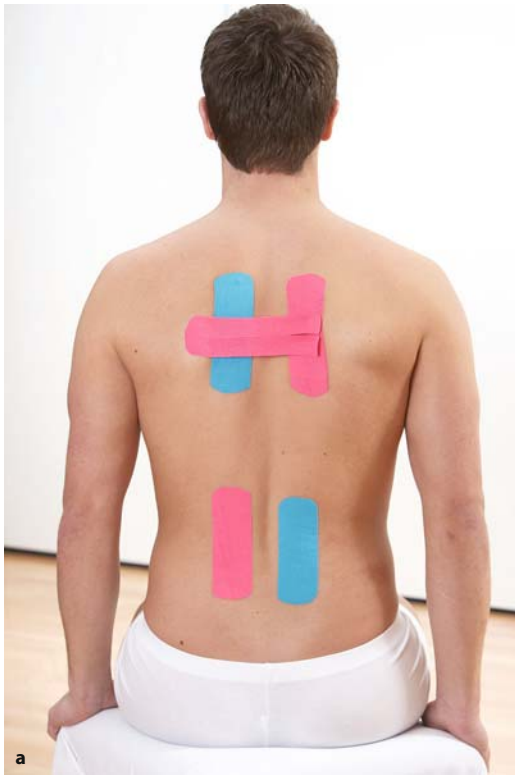


Abb. 6.21a–d. Skoliose: **a** Fertige Muskelanlagen: detonisierende Muskelanlage LWS rechts und BWS links und tonisierende Muskelanlage BWS rechts und LWS links. Erste Basislage der funktionellen Kor-

rektur. **b** Funktionelle Korrektur der BWS über die knöcherne Struktur hinweg des oberen Schenkels, **c** funktionelle Korrektur der BWS des unteren Schenkels, **d** fertige Anlage

6.2.3 Skoliose

Definition

Die **Skoliose** ist eine Seitverbiegung mit gleichzeitiger Rotation der Wirbelsäule, wobei die Wirbelsäule meist mehreren Bögen ausbildet, um ein aufrechterhalten des Körpergleichgewichts zu ermöglichen.

Die Skoliose zählt zu den **Wachstumsdeformitäten**.

In den meisten Fällen ist die Ursache unbekannt (Siehe funktionelle Korrektur bei Skoliose, ► Kap. 5.1.2).

Skoliotische Fehlhaltungen (bis 15° Cobb) ohne Rotation sollten mit dieser Anlage behandelt werden.

Progrediente Skoliosen ab 20° Cobb müssen individuell behandelt und gegebenenfalls auch mit zusätzlicher Korsettversorgung behandelt werden.

Korrektur

Bei dem vorliegenden Beispiel wird eine Konvexität der BWS nach rechts mit Muskelanlagen korrigiert. Auf der konvexen Seite wird eine tonisierende Anlage und auf der konkaven Seite eine detonisierende Anlage angelegt. Mit einer zusätzlichen funktionellen Korrektur wird die BWS nach links korrigiert.

Die Konvexität der LWS nach links wird mit der Muskelanlage auf der linken Seite tonisiert auf der rechten Seite detonisiert. Mit einer zusätzlichen funktionellen Korrektur wird die LWS nach rechts korrigiert.

Ziel

Durch eine **Kombination** von Muskelanlagen und funktioneller Korrektur wird eine Verbesserung der Statik erreicht.

Anlage

■ **Teil 1:** Mit einer detonisierenden Muskelanlage wird die **autochthone Rückenmuskulatur** auf der konkaven Seite behandelt.

Mit einer tonisierenden Muskelanlage wird die autochthone Rückenmuskulatur auf der konvexen Seite behandelt.

Das Abmessen der Tapestreifen erfolgt in Rumpfflexion und misst die Länge des Wirbelbogens. Die Basen der detonisierenden Muskelanlagen liegen kaudal jeweils rechts der LWS und links der BWS. Beim Anlegen der Basen ist der Körper in Aufrichtung. Danach wird der

Patient aufgefordert, den Körper nach vorne zu beugen. Die Basis liegt paravertebral, und mit fixierter Basis wird das Tape über die Muskulatur geklebt. Das Tapeende wird dehnungsfrei angelegt.

Die Basen der tonisierenden Muskelanlagen liegen kranial jeweils links der LWS und rechts der BWS. Die Anlage erfolgt wie zuvor beschrieben (■ Abb. 6.21a).

■ **Teil 2:** Bei der funktionellen Korrektur der LWS liegt die Basis rechts neben der LWS und bei der BWS liegt die Basis links neben der BWS. Die Anlage erfolgt wie in ► Kap. 5.1.2 beschrieben (■ Abb. 6.21b–c). Die ■ Abb. 6.21d zeigt die fertige Anlage zur Skoliosebehandlung.

Memo

Anlage: Muskeltechnik, funktionelle Korrekturtechnik

Schnitttechnik: I- und Y-Tape



■ Abb. 6.22.
Rotes Y-Tape



■ Abb. 6.23.
Blaues I-Tape



■ Abb. 6.24.
Rotes I-Tape

! Tipp

Auch die Anwendung der **Faszientechnik** anstatt der funktionellen Korrektur ist möglich. Die Basis liegt dementsprechend auf der anderen Seite und wird ohne Fixierung der Hand mitgenommen. Welche Anlage für den Patienten sinnvoller ist, muss der Therapeut am Befund des Patienten entscheiden. Generell sind bei einer funktionellen Korrektur der **Hautreiz** und somit auch der **sensorische Reiz** stärker.



■ **Abb. 6.25 a–c.** LWS-Syndrom: **Anlage Teil 1.** **a** Fertige detonisierende Muskelanlage. **b–c Anlage Teil 2.** **b** Erster Tapeastreifen des Spacetapes en bloc quer über die Wirbelsäule in Ligamenttechnik auf den Schmerzpunkt kleben, **c** fertige Anlage

6.2.4 LWS-Syndrom

Definition

Das **LWS-Syndrom** ist ein Sammelbegriff für Schmerzen, die von der Lendenwirbelsäule ausgehen.

Ursachen

Degenerative Veränderungen (z. B. Bandscheibenvorfall, Spondylarthrose), Missbildungen, Entzündliche Erkrankungen, Generalisierte Skeletterkrankungen (z. B. Traumen, Tumore und Defekte, die nicht verletzungsbedingt sind).

Ziel

Durch eine Muskelanlage auf der **autochthonen Rückenmuskulatur** und einem Spacetape auf dem **Schmerzpunkt** kommt es zur Entlastung der Schmerzsymptomatik.

Anlage

- **Teil 1:** Das Abmessen des Tapes erfolgt in Rumpfflexion. Die Basis der Muskelanlage wird in Aufrichtung auf das Kreuzbein aufgeklebt. Die einzelnen Schenkel werden jeweils in Rumpfflexion und mit fixierter Basis paravertebral der LWS aufgeklebt. Die Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.13a).
- **Teil 2:** Für das Spacetape auf der Wirbelsäule werden grundsätzlich immer 15 cm des Tapes abgemessen. Alle Tapeestreifen werden en block bei Rumpfflexion mit maximalem Zug angebracht. Der erste Tapeestreifen wird quer über die Wirbelsäule auf dem Schmerzpunkt und der zweite Tapeestreifen wird längs über die Wirbelsäule auf dem Schmerzpunkt aufgeklebt. Für die weiteren zwei diagonalen Tapeestreifen wird die Anlagetechnik wiederholt. Alle Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.13b–c).

Memo

Anlage: Muskeltechnik, Ligamenttechnik

Schnitttechnik: I- und Y-Tape



■ Abb. 6.26.
Blaues Y-Tape



■ Abb. 6.27.
Rotes I-Tape



! Tipp

Jeder **Wirbelsäulenabschnitt** kann einzeln angelegt werden, z. B. eine detonisierende LWS-Anlage und gleichzeitig eine tonisierende BWS-Anlage. Es ist aber auch eine gesamte Muskelanlage der **autochthonen Rückenmuskulatur** von L5–C1 möglich.



Abb. 6.28a–b. Miktionsstörungen: **a** Der Patient steht in Rumpfflexion. Das Tape wird en bloc mit maximalem Zug über S1 geklebt. **b** Fertige Ligamentanlage

6.2.5 Miktionsstörung

Definition

Miktionsstörung bezeichnet den Verlust oder das Nichterlernen der Fähigkeit, den Urin zu speichern und an einem gewollten Ort zu einer selbstbestimmten Zeit auszuscheiden.

Ursachen

Die Ursachen können sehr unterschiedlich sein, z. B. die Folge von Entzündungen der unteren Harnwege oder Einengung der Harnröhre durch Vergrößerung der Prostata, Schwäche der Beckenbodenmuskulatur und Bänder, traumatische Schädigung durch Operationen des äußeren Blasen-schließmuskels oder Unfälle, neurologische Erkrankungen und Querschnittlähmung.

Ziel

Durch eine Ligamenttechnik über der **BGM-Genitalzone** und über dem **Viszerotom S1** der zum Segment gehörenden Genitalorgane kommt es zur Verbesserung der Blasen-funktion.

Anlage

Bei einer Ligamenttechnik über der Wirbelsäule wird generell ca. 15 cm des Tapes abgemessen. Der Patient steht in Rumpfflexion. Dabei wird der Tape-streifen en bloc mit maximalem Zug über S1 aufgeklebt. Die Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.28a–b).

Memo

Anlage: Ligamenttechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ **Abb. 6.29.** Blaues I-Tape



Tipp

Bei Patienten mit Multiple Sklerose und auch bei Patienten mit einer Querschnittlähmung werden mit dieser Tapeanlage gute Erfolge erzielt.



Abb. 6.30a–d. Menstruationsbeschwerden: **Anlage Teil 1.** **a** Die Patientin steht in Rumpfflexion. Das Tape wird en bloc mit maximalem Zug über S1 geklebt. **b–d Anlage Teil 2.** **b** Die Patientin liegt in Rückenlage mit Rumpfextension. Der waagerechte Tapeastreifen wird

en bloc mit maximalem Zug über der Gebärmutter aufgeklebt. **c** Der senkrechte Tapeastreifen wird ebenfalls en bloc mit maximalem Zug über der Gebärmutter aufgeklebt. **d** Fertige ventrale Anlage

6.2.6 Menstruationsbeschwerden

Definition

Die **Menstruationsbeschwerden** sind krampfartige, ziehende Schmerzen im Unterleib vor oder während der Regel. Bei starken Schmerzen spricht man von sog. **Dysmenorrhoe**.

Die Ursachen können hormonelle Veränderungen, psychische Faktoren sowie organische Erkrankungen sein.

Ziel

Durch Ligamenttechnik über der **BGM-Genitalzone** und über dem **Viszerotom S1** der Genitalorgane sowie bei der ventralen Anlage über der Gebärmutter kommt es zur Entspannung des Unterleibs.

Anlage

- **Teil 1:** Für die dorsale Ligamenttechnik über der Wirbelsäule wird generell ca. 15 cm des Tapes abgemessen. Der Patient steht in Rumpfflexion. Dabei wird der Tape-streifen en bloc mit maximalem Zug über S1 aufgeklebt. Die Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.30a).
- **Teil 2:** Die ventralen Ligamenttechniken über der Gebärmutter werden standardmäßig waagrecht mit 15 cm und senkrecht mit 10 cm abgemessen. Der Patient liegt in Rückenlage mit Rumpfextension. Der waagerechte Tape-streifen wird en bloc mit maximalem Zug über der Gebärmutter aufgeklebt (■ Abb. 6.30b). Der senkrechte Tape-streifen wird ebenfalls en bloc mit maximalem Zug über der Gebärmutter aufgeklebt. Alle Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.30c). Die ■ Abb. 6.30d zeigt die fertige Anlage des Tapes.

Memo

Anlage: Ligamenttechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ **Abb. 6.31.** Blaues I-Tape

! Tipp

Durch die Anlage kann es zu einer verbesserten und vermehrten Abblutung kommen. Bei **Prämenstruellen Syndromen (PMS)** sollte die Tapeanlage schon vor den Symptomen angelegt werden.



■ **Abb. 6.32a–c.** Gebärmutterensenkung: **a** senkrechter Tapeastreifen, Basis oberhalb der Symphyse (Haarbegrenzung) aufkleben, **b** fertige Faszienkorrektur senkrecht, **c** fertige Faszienkorrektur waagerecht

6.2.7 Gebärmuttersenkung

Definition

Die **Gebärmuttersenkung** entsteht durch eine Schwäche der **Beckenbodenmuskulatur**, so dass diese die Gebärmutter und oft auch die **Harnblase** nicht mehr in ihrer Position halten kann.

Es gibt unterschiedliche Schweregrade einer Gebärmuttersenkung bis hin zum kompletten Vorfall der Gebärmutter (Uterusprolaps) wobei die Gebärmutter durch den Geburtskanal hindurch aus dem Körper austritt.

Ziel

Durch eine dorsale Ligamenttechnik über der **BGM-Genitalzone**, über dem **Viszerotom S1** der Genitalorgane und durch Faszienkorrektur des Peritoneums nach kranial kommt es zur Entlastung des Unterleibes.

Anlage

- **Teil 1:** Die dorsale Ligamenttechnik über der Wirbelsäule wird standardmäßig mit 15 cm abgemessen. Der Patient steht in Rumpfflexion. Dabei wird der Tape-streifen en bloc mit maximalem Zug über S1 aufgeklebt. Die Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.30a).
- **Teil 2:** Die ventrale Faszienkorrektur des Peritoneums wird standardmäßig waagrecht mit 15 cm und senkrecht mit 10 cm abgemessen. Der Patient liegt in Rückenlage mit Rumpfextension. Bei dem senkrechten Tape-streifen wird die Basis oberhalb der Symphyse (Haarbegrenzung) aufgeklebt. Mit einer Faszienkor-

rektur mit 75% Zug wird der Tape-streifen Richtung Bauchnabel nach oben gezogen (■ Abb. 6.32a–b). Der waagerechte Tape-streifen wird mit einer mittigen Basis über der Symphyse aufgeklebt. Dann werden die beiden linken und rechten Zügel gleichzeitig mit bis zu maximalem Zug nach oben in einem Halbkreisbogen geklebt. Alle Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.32c).

Memo

Anlage: Ligamenttechnik, Faszienkorrektur

Schnitttechnik: I-Tape



■ **Abb. 6.33.** Blaues I-Tape



Tipp

Zur Unterstützung der Therapie ist eine zeitgleiche Beckenbodengymnastik wichtig.



Abb. 6.34a–d. Narbentape: a–b. Anlage Teil 1. a Abmessen der Tapeastreifen mit jeweils einem Querfinger rechts und links neben der Narbe. **b** Geviertelte Tapeastreifen werden en bloc mit maximalem Zug

über 45° zur Narbe gekreuzt aufgeklebt. **c–d. Anlage Teil 2. c** Abmessen der Abdeckung entspricht der Breite des geklebten Narbentapes. **d** Fertige Anlage

6.2.8 Narbentape

Definition

Durch schwere Verbrennungen, chirurgische Eingriffe oder Unfälle kommt es zu **Narbenbildungen**, und mitunter auch zu unerwünschten Vernarbungen.

Es kommt zu einer übermäßigen Bildung vom **fibrösen Bindegewebe** während des Heilungsprozesses. Man unterscheidet **hypertrophe** und **keloide Narben**, die beide erhaben und rot sind und mit Juckreiz einhergehen können. Nur die keloide Narben überschreiten die ursprünglichen Wundränder und können sich immer weiter ausdehnen, unter Umständen noch jahrelang.

Ziel

Durch die Ligamenttechnik wird die Bildung **veränderten Narbengewebes** vermieden und eine Entzündung von Narben herbeigeführt.

Anlage

- **Teil 1:** Das Abmessen des Tapes entspricht jeweils einem Querfinger rechts und links neben der Narbe. Die Tapebreite wird geviertelt. Die schmalen Tapestreifen werden en bloc mit maximalem Zug über 45° zur Narbe gekreuzt aufgeklebt. Diese Anlagen werden mit leichten Abständen über die gesamte Länge der Narbe angewendet (■ Abb. 6.34a–b).
- **Teil 2:** Die Tapelänge der Abdeckung entspricht der Breite des geklebten Narbentapes. Die Abdeckung des Narbentapes wird quer über die Narbe mit maximalem Zug aufgeklebt. Bis zur kompletten Abdeckung der Narbe müssen die Tapeastreifen nebeneinander aufgeklebt werden (■ Abb. 6.34c–d).

Memo

Anlage: Ligamenttechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ **Abb. 6.35.** Rotes I-Tape

! Tipp

Vor der Behandlung mit K-Tape sollten die Fäden gezogen und die Narbe abgeheilt sein.

Wenn der **Mobilisationsreiz** der Narbe sanfter sein soll, kann die Abdeckung des Narbentapes auch ohne Zug angelegt werden.

Es ist auch möglich, anstatt der oben beschriebenen Anlage, die Narbe mit Cross-Tape abzukleben.



Abb. 6.36a–d. Impingementsyndrom: **a. Anlage Teil 1.** **a** Fertige detonisierende Muskelanlagen des M. supraspinatus und M. deltoideus. **b. Anlage Teil 2a.** **b** Fertige Faszienkorrektur des ersten Tape-

streifens und beginnende Anlage des zweiten Tapeastreifens. **c. Anlage Teil 2b.** **c** Anlegen der dehnungsfreien Tapeenden in dorsal. Der Arm ist in Extension. **d** Fertige Anlage

6.3 Obere Extremitäten

- 6.3.1 Impingement
- 6.3.2 Bizepssehnenreizung
- 6.3.3 Karpaltunnelsyndrom
- 6.3.4 Handgelenksstabilisation
- 6.3.5 Fingerkontusion

6.3.1 Impingementsyndrom

Definition

Das **Impingementsyndrom** bezeichnet eine Verkleinerung des Subakromialraumes, das durch Verschleiß des Schultergelenks oder ungünstige Formgebung des Schulterdaches (Hakenakromion) hervorgerufen wird.

Ziel

Durch Muskel- und Faszienkorrektur kommt es zur Verbesserung der Muskelkoordination und zur Verbesserung der **Humeruskopfzentrierung**.

Anlage

- **Teil 1:** Es werden detonisierende Muskelanlagen auf dem M. deltoideus und M. supraspinatus geklebt. Der Patient sitzt. Die Basis für den M. deltoideus liegt auf dem Ansatz der Tuberositas deltoidea. Der Arm wird für die ventrale Tapeanlage in Extension und für die dorsale Anlage in Flexion eingestellt. Die Basis wird mit Hautvorschub manuell fixiert und die Tapezügel werden zum Akromion um den Muskelbauch geklebt. Die Basis für die Tapeanlage des M. supraspinatus liegt auf dem Ansatz des Muskels in der Fossa supraspinata. Der Arm wird in Adduktion und Innenrotation eingestellt. Die Basis wird mit Hautvorschub manuell fixiert und das Tape wird zum Tuberculum majus geklebt (■ Abb. 6.36a).
- **Teil 2a:** Mit der Faszienkorrektur wird der Oberarmkopf nach dorsal korrigiert. Das Tape 1 wird mit maximaler Dehnung beidhändig zu 1/3 auf das Akromion und 2/3 kaudal des Akromions angelegt, wobei zunächst nur die Mitte des Tapes angeklebt wird. Zuerst

wird die ventrale Basis angeklebt. Dann wird mit einer manuellen Humeruskopfkorrektur und einer zusätzlichen Faszienkorrektur vom Tape, die dorsale Basis fixiert. Das ventrale Tapeende wird dehnungsfrei bei extendiertem Arm und das dorsale Tapeende bei flektiertem Arm aufgeklebt (■ Abb. 6.36b).

- **Teil 2b:** Das Tape 2 wird mit maximaler Dehnung über das AC-Gelenk aufgeklebt, wobei auch hier zunächst nur die Tapemitte angeklebt wird. Wie bei Tape 1 aus Teil 2a wird erst die ventrale Basis angelegt. Dann wird mit manueller Rumpfaufrichtung und einer zusätzlichen Faszienkorrektur vom Tape, die dorsale Basis fixiert. Das ventrale Tapeende wird dehnungsfrei bei extendiertem Arm und das dorsale Tapeende bei flektiertem Arm aufgeklebt (■ Abb. 6.36c).

Die ■ Abb. 6.36d zeigt die fertige Anlage für das Impingementsyndrom.

Memo

Anlage: Muskeltechnik, funktionelle Korrekturtechnik mit Faszientechnik

Schnitttechnik: I- und Y-Tape



■ **Abb. 6.37.**
Blaues Y-Tape



■ **Abb. 6.38.**
Blaues I-Tape



■ **Abb. 6.39.**
Rotes I-Tape

! Tipp

Sollten bei Schulterflexion oder bei Palpation der Bizepssehne Schmerzen vorhanden sein, ist evtl. eine zusätzliche Muskelanlage des M. biceps brachii notwendig (► Kap. 6.3.2).



■ **Abb. 6.40a–c.** Bizepssehnenreizung: **a. Anlage Teil 1.** **a** Fertige detonisierende Muskelanlage des M. biceps brachii. **b. Anlage Teil 2.** **b** Faszienanlage quer über dem Schmerzpunkt. Basis liegt vor dem Schmerzpunkt. **c** Fertige Anlage

6.3.2 Bizepssehnenreizung

Definition

Die **Bizepssehnenreizung** wird durch eine Überlastung der Bizepssehne hervorgerufen.

Im folgenden Beispiel wird eine detonisierende Muskelanlage des M. biceps brachii nur für das Caput breve geklebt, da die adduzierende Komponente des Caput breve die Fehlhaltung der Schulter in die Protraktion verstärkt. Das **Muskelungleichgewicht** »dorsal zu schwach« und »ventral zu kontrakt« verstärkt sich und führt zu einer vermehrten Gelenkbelastung.

Ziel

Durch Kombination einer detonisierenden Muskelanlage und einer Faszienkorrektur kommt es zur Entlastung des **Hauptschmerzpunktes**.

Anlage

- **Teil 1:** Der Patient sitzt in Ruheposition. Die Basis des Tapes wird vor der Ellenbeuge aufgeklebt. Der Arm wird in Extension und Pronation eingestellt. Die Basis wird mit Hautvorschub fixiert und beide Schenkelstreifen umfassen den Muskelbauch, laufen dann parallel im vorderen Rand des M. deltoideus und enden am Proc. coracoideus. Die Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.40a).
- **Teil 2:** Die Basis der Faszienkorrektur liegt vor dem Schmerzpunkt. Der Arm wird in Extension eingestellt. Der Faszienzug geht quer zum Muskelfaserverlauf und in diesem Beispiel immer nach dorsal, um keine Einklemmung der Bizepssehne hervorzurufen. Die Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.40b). Die ■ Abb. 6.40c zeigt die fertige Anlage beider Tapes.

Memo

Anlage: Muskeltechnik, Faszientechnik

Schnitttechnik: Y-Tape



■ **Abb. 6.41.**
Blaues Y-Tape



■ **Abb. 6.42.**
Rotes Y-Tape

! Tipp

Für die **Behandlung des Caput breve** ist auch eine **I-Technik** möglich. Die Basis liegt in der Ellenbeuge. Das Tape wird über den Muskelbauch des M. biceps brachii geklebt und verläuft weiter am vorderen Rand des M. deltoideus bis hin zum Proc. coracoideus. Wird der M biceps brachii mit Caput longum und breve gleichzeitig behandelt, wird eine Y-Technik angewandt. Dabei wird die Anlage wie im Teil 1 geklebt, nur die beiden Enden der Y-Zügel verlaufen einmal zum Proc. coracoideus und einmal zum Tuberculum supraglenoidale.



a



b



c



d

Abb. 6.43a–d. Epikondylitis: **a. Anlage Teil 1.** **a** Fertige Muskelanlage der Unterarmextensoren. **b–d. Anlage Teil 2.** **b** Erster Tapestreifen en bloc mit maximalem Zug quer über den Schmerzpunkt. **c** Zweiter Tapestreifen wird in gleicher Vorgehensweise um 90° versetzt aufge-

klebt. Fertige Ligamentanlage (Spacetape). **d** Weitere Anlagemöglichkeit: Faszienzug in die freie Richtung, Basis der Faszienkorrektur liegt vor dem Schmerzpunkt

6.3.3 Epikondylitis

Definition

Bei einer **Epikondylitis** besteht eine Überlastung der Unterarmmuskulatur, wobei es zu schmerzhaften Einrissen an den Sehnenansätzen des medialen oder lateralen Kondylus kommt. Die Überbelastung entsteht durch extreme oder ständig wiederkehrende Bewegungen, z. B. bei Tastatur-/Mausbenutzung, falsche Haltung im Beruf oder in der Freizeit, sowie falsche Technik bei Schlägersportarten.

Es gibt zwei Formen der Epikondylitis, die **Epikondylitis radialis humeri** (Tennisellenbogen) und die **Epikondylitis ulnaris humeri** (Golferellenbogen).

Ziel

Durch eine Kombination einer detonisierenden Muskelanlage des M. extensor carpi radialis longus und brevis und einer Ligamenttechnik kommt es zur Entlastung der Muskulatur und des Schmerzpunktes.

Anlage

- **Teil 1:** Das Abmessen der Unterarmextensoren erfolgt in Palmarflexion, Pronation und Ellenbogenextension. Die Basis liegt auf dem Handrücken im Bereich des zweiten und dritten Fingerstrahls. Ablegen des Tapes über des M. extensor carpi radialis longus und brevis. Das Tapeende dehnungsfrei anlegen (■ Abb. 6.43a).
- **Teil 2:** Der Arm wird in leichter Ellenbogenflexion eingestellt. Aufkleben des ersten Tape Streifens en bloc mit maximalem Zug quer über den Schmerzpunkt. Der zweite Tape Streifen wird in gleicher Vorgehensweise um 90° versetzt aufgeklebt. Je nach Schmerzbefund ist es auch möglich einen dritten und vierten Tape Streifen anzulegen. Die Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.43b–c).

Weitere Anlagemöglichkeiten zu Teil 2: Der Arm wird in leichter Ellenbogenflexion eingestellt. Manuelles Austesten der besseren Faszienverschieblichkeit. Die Faszie wird in die freie Richtung korrigiert. Die Basis der Faszienkorrektur liegt vor dem Schmerzpunkt. Der Faszienzug geht in die freie Richtung. Die Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.43d).

Memo

Anlage: Muskeltechnik, Ligamenttechnik (Spacetape), Faszienkorrektur

Schnitttechnik: I- und Y-Tape



■ **Abb. 6.44.**
Blaues I-Tape



■ **Abb. 6.45.**
Rotes Y-Tape



■ **Abb. 6.46.**
Rotes I-Tape



Tipp

Das **Spacetape** hat durch die maximale Tapespannung und die Anlage mehrerer Tape Streifen übereinander eine tiefere Wirkung auf das Bindegewebe als eine Faszientechnik und ist daher gut bei einer chronischen Epikondylitis anzuwenden.



Abb. 6.47a–d. Karpaltunnelsyndrom: **a–b. Anlage Teil 1.** **a** Abmessen der Muskelanlage der Unterarmflexoren. **b** Die Basis liegt auf dem Handgelenk. Fixieren der Basis mit Hautvorschub und Aufkleben des

Tapes in Muskelvordehnung. **c–d. Anlage Teil 2.** **c** Hand in Ruheposition. Tapeastreifen en bloc mit maximalem Zug über das Retinaculum flexorum geklebt. **d** Fertige Anlage

6.3.4 Karpaltunnelsyndrom

Definition

Das **Karpaltunnelsyndrom** (KTS, Synonyme u. a.: Carpal-tunnelsyndrom (CTS), Medianuskompressionssyndrom) bezeichnet ein Kompressionssyndrom des Nervus medianus im Bereich der Handwurzel. Durch eine mechanische Überlastung der Unterarmflexoren, einer Entzündung oder durch Allgemeinerkrankungen, z. B. Diabetes mellitus, Akromegalie, Schilddrüsenunterfunktion, kommt es durch **Gewebeschwellung** zum Engpass unter dem Retinaculum flexorum und somit zum **Kompressionssyndrom** des N. medianus.

Ziel

Durch eine Kombination einer Muskel- und einer Ligamentanlage kommt es zur Entlastung der Muskulatur und des N. medianus, der unter dem Retinaculum flexorum durchläuft.

Anlage

- **Teil 1:** Das Abmessen des Tapestreifens erfolgt in Dorsalextension und Ellenbogenextension. Die Tapelänge reicht vom Handgelenk bis zum Epicondylus medialis. Die Basis liegt auf dem Handgelenk. Fixieren der Basis mit Hautvorschub und aufkleben des Tapes über den Muskelverlauf (■ Abb. 6.47a–b).
- **Teil 2:** Das Abmessen des Tapestreifens umfasst die Handgelenksbreite plus jeweils ein Querfinger rechts und links. Die Hand befindet sich in Ruheposition. Der Tapestreifen wird en bloc mit maximalem Zug über das Retinaculum flexorum geklebt. Dabei ist zu beachten, dass die Enden nach dorsal offen bleiben. Der maximale Zug darf nur auf dem Retinakulum sein, damit es nicht zur Kompression von Ulna und Radius kommt. Die Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.47c–d).

Memo

Anlage: Muskeltechnik, Ligamenttechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ **Abb. 6.48.**
Rotes I-Tape



■ **Abb. 6.49.**
Blaues I-Tape



Tipp

Der **M. pronator teres** ist ein zusätzlicher **Muskelengpass** für den N. medianus und sollte bei Problemen ebenfalls detonisiert werden.

Durch die **segmentale Innervation (Myotom)** von C7/Th1 für den Unterarm, ist ein Spacetape dort sinnvoll.



Abb. 6.50a–d. Handgelenksstabilisation: **a** Abmessen des Tape-streifens mit Handgelenksbreite plus jeweils ein Querfinger rechts und links, **b** Tape en bloc mit maximalem Zug über das Retinaculum

extensorum kleben, **c** zweites Tape in gleicher Vorgehensweise auf das Retinaculum flexorum aufkleben, **d** fertige Anlage

6.3.5 Handgelenkstabilisation

Definition

Durch eine Überlastung kommt es zur fehlenden Stabilität im Handgelenk.

Ziel

Durch ventrale und dorsale Ligamentanlagen auf den Retinakuli wird das Handgelenk stabilisiert.

Anlage

Das Abmessen des Tapestreifens umfasst die Handgelenksbreite plus jeweils ein Querfinger rechts und links. Das Tape wird en bloc mit maximalem Zug über das Retinaculum extensorum aufgeklebt (■ Abb. 6.50a–b). Das zweite Tape wird in gleicher Vorgehensweise auf das Retinaculum flexorum aufgeklebt. Dabei ist zu beachten, dass die Enden nach dorsal offen bleiben (■ Abb. 6.50c). Der maximale Zug darf nur auf dem Retinakulum sein, damit es nicht zur Kompression von Ulna und Radius kommt. Alle Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt. Die ■ Abb. 6.50d zeigt die fertige Tapeanlage zur Handgelenksstabilisation.

Memo

Anlage: Ligamenttechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ **Abb. 6.51.**
Rotes I-Tape



■ **Abb. 6.52.**
Blaues I-Tape

! Tipp

Es ist zu beachten, dass **keine zirkuläre Anlage** geklebt wird, da sonst eine **Kompression** von Radius und Ulna hervorgerufen wird.

Bei maximalem Tapezug sollte keine Schwellung im Handgelenk vorhanden sein, da das Tape ansonsten den **Lymphabfluss** behindert.



Abb. 6.53a–d. Fingerkontusion: **a–b. Anlage Teil 1.** **a** Fertige Ligamentanlage quer über das Kollateralband und Gelenkkapsel. **b** Fertige Ligamentanlage beider Seiten. **c–d. Anlage Teil 2.** **c** Basis auf dem Ur-

sprung und Tape bei fixierter Basis über die Muskulatur bis zum Ansatz kleben, **d** fertige Anlage

6.3.6 Fingerkontusion

Ursache

Bei einer **Fingerkontusion** kommt es durch direkte oder stumpfe Gewalteinwirkung von außen auf ein Gelenk zum Ödem und Bluterguss mit eventueller Kapsel- und/oder Bandüberdehnung.

Ziel

Über eine Ligamentanlage über Kapsel- und Bandstruktur, sowie einer Muskelanlage kommt es zur Stabilisierung des Gelenks.

Bei diesem Beispiel handelt es sich um eine Fingerkontusion des Zeigefingers und um eine tonisierende Muskelanlage des M. extensor indicis.

Anlage

- **Teil 1:** Das Gelenk befindet sich in Ruheposition. Das Abmessen der Tapeastreifen entspricht der Gelenkbreite plus einen Querfinger. Der geviertelte Tapeastreifen wird en bloc mit maximalem Zug über das Kollateralband des Gelenkes geklebt. Der zweite und dritte geviertelte Tapeastreifen wird in gleicher Vorgehensweise um 45° versetzt auf die laterale Gelenkkapsel geklebt. Alle Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt. Die Tapeanlage wird auf beiden Seiten angelegt (■ Abb. 6.53a–b).
- **Teil 2:** Der Tapeastreifen für die Muskelanlage des M. extensor indicis wird unter Muskelvordehnung vom distalen Drittel des Unterarms bis zur Endphalanx des Zeigefingers abgemessen. Die Basis liegt auf dem Ursprung des Muskels und das Tape wird bei fixierter Basis über die gesamte Länge des Muskels bis zum Ansatz geklebt. Das Tapeende wird dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.53c–d).

Memo

Anlage: Ligamentanlage, Muskelanlage

Schnitttechnik: I-Tape



■ **Abb. 6.54.**
Rotes I-Tape



■ **Abb. 6.55.**
Blaues I-Tape



Tipp

Bei sportlicher Aktivität ist eine Fixierung mit normalem, nicht elastischem Tape am benachbarten Finger sinnvoll.



Abb. 6.56a–d. Hüftproblematik: **a–b. Anlage Teil 1.** **a** Fertige Muskelanlage des M. iliacus. **b** Muskuläre Anlage des M. adductor magnus, **c–d. Anlage Teil 2.** **c** Fertige Muskelanlage des M. gluteus maximus

und muskuläre Anlage des M. gluteus medius/minimus. **d** Fertige Anlage

6.4 Untere Extremität

- 6.4.1 Hüftproblematik
- 6.4.2 Muskelfaserriss
- 6.4.3 Kniegelenksarthrose
- 6.4.4 Achillodynie
- 6.4.5 Sprunggelenkdistorsion
- 6.4.6 Spreiz-, Senk-, Plattfuß

6.4.1 Hüftproblematik

Definition

Durch Überlastung, degenerative Veränderungen oder Gelenktraumata kommt es zu einer chronischen, schmerzhaften und zunehmenden funktionsbehindernden Gelenkveränderung. Durch den Verschleiß ist zunächst nur der Knorpel betroffen, später folgen auch Veränderungen am Knochen.

Die Folge sind Statikveränderungen und Muskelungleichgewicht.

Ziel

Durch mehrere Muskelanlagen kommt es zur Verbesserung der **Muskelkoordination** im Hüftgelenk.

Anlage

- **Teil 1:** Detonisierende Muskelanlage von M. iliacus und M. adductor longus.

Der Patient liegt entspannt in Rückenlage. Die Basis für den M. iliacus liegt auf dem Ansatz am Trochanter minor. Das Bein wird in Extension und Innenrotation eingestellt. Das Tape wird mit manuell fixierter Basis bis zur Spina iliaca anterior superior geklebt (■ Abb. 6.56a). Die Basis für den M. adductor longus liegt auf dem medialen Condylus femoris. Das Bein wird in Abduktion eingestellt. Das Tape wird mit manuell fixierter Basis bis zum Ramus superior ossis pubis geklebt (■ Abb. 6.56b).

- **Teil 2:** Tonisierende Muskelanlage von M. gluteus maximus und M. gluteus medius / minimus.

Der Patient liegt in Seitlage. Die Basis für den M. gluteus maximus liegt auf dem Ursprung, mittig auf dem Kreuzbein. Das Bein wird in Flexion und Adduktion eingestellt. Der erste Schenkelstreifen wird mit manuell fixierter Basis um den unteren Teil des Gluteus angelegt. Der zweite Schenkelstreifen wird diagonal auf dem Gluteus bis zum Trochanter major geklebt (■ Abb. 6.56c).

Die Basis für den M. gluteus medius/minimus liegt auf dem Darmbeinkamm. Das Bein wird in Adduktion eingestellt. Beide Schenkelstreifen werden mit manuell fixierter Basis, leicht versetzt, auf direktem Wege zum Trochanter major geklebt. Alle Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.56d).

Memo

Anlage: Muskelanlage

Schnitttechnik: I- und Y-Tape



■ **Abb. 6.57.**
Blau I-Tape



■ **Abb. 6.58.**
Rotes Y-Tape

! Tipp

Zur **besseren Haftung des Tapes** auf dem M. gluteus maximus ist auch eine Anlage mit zwei I-Tapestreifen möglich; auch ist eine Tapeabdeckung über den Tapeenden am Trochanter major sinnvoll.



Abb. 6.59a–d. Muskelfaserriss: a–b. Anlage Teil 1. a Basis liegt vor Muskelfaserriss kranial bzw. kaudal. Schenkelstreifen werden im Muskelfaserverlauf pulsierend aufgeklebt. Muskelfaserriss liegt mittig der Schenkelstreifen. **b** Fertige Faszienkorrektur, **c–d. Anlage Teil 2.**

c Den erste Tapeastreifen quer über den Muskelfaserriss und den zweite Tapeastreifen um 90° versetzt auf der Muskulatur kleben. Die letzten beiden Tapeastreifen um jeweils 45° versetzt aufkleben. **d** Fertige Anlage

6.4.2 Muskelfaserriss

Definition

Ein **Muskelfaserriss** ist eine Trennung von Muskelstrukturen, verursacht durch plötzliche **Maximalbelastung**, z. B. durch eine Kombination aus schnellem Beschleunigen und Abbremsen. Diese plötzlichen **mechanischen Zugkräfte** kann der Muskel dann nicht mehr auf- bzw. abfangen.

Nur direkt nach der Verletzung ist eine sicht- und tastbare Delle im Muskel zu erkennen, die anschließend durch die eintretende Schwellung nicht mehr tastbar ist.

Kalte Witterung, unzureichendes Aufwärmen und Muskelverhärtungen begünstigen diese Muskelverletzung.

In dem folgenden Beispiel befindet sich der Muskelfaserriss im M. quadriceps femoris.

Ziel

Durch eine Kombination von Faszienkorrektur und Spacetape kommt es zur Entlastung der gerissenen Fasern.

Zur Erstbehandlung innerhalb der ersten 48 Stunden ist eine Kombination von Faszientechnik und einer Kompression um die verletzte Struktur anzuwenden. Dadurch kommt es zu Entlastung und verbesserten Entstauung des Ödems in der verletzten Struktur. Erst nach 48 Stunden wird das Spacetape geklebt, da es sonst zur Verstärkung des Ödems führen kann. Danach fördert das Spacetape den Stoffwechsel und die Heilung der verletzten Struktur.

Anlage

■ **Teil 1:** Das Bein des Patienten ist in leichter Knieflexion. Das Abmessen des Tapes hat die Länge der verletzten Struktur plus zwei Querfinger. Die Basis liegt vor dem Muskelfaserriss kranial bzw. kaudal. Die Schenkelstreifen werden dabei im Muskelfaserverlauf pulsierend aufgeklebt. Der Muskelfaserriss liegt dabei in der Mitte der Schenkelstreifen (■ Abb. 6.59a–b).

■ **Teil 2:** Das Bein des Patienten ist in leichter Knieflexion. Generell werden dafür beim Spacetape 15 cm abgemessen. Der erste Tapestreifen wird quer über den Muskelfaserriss und der zweite Tapestreifen um 90° versetzt auf die Muskulatur geklebt. Die letzten beiden Tapestreifen werden um jeweils 45° versetzt aufgeklebt. Alle Tapestreifen werden en bloc mit maximalem Zug aufgeklebt. Die Tapeenden werden dehnungsfrei angebracht (■ Abb. 6.59c–d).

Memo

Anlage: Faszienkorrektur, Spacetape

Schnitttechnik: I- und Y- Tape



■ **Abb. 6.60.**
Rotes Y-Tape



■ **Abb. 6.61.**
Blaues Y-Tape



■ **Abb. 6.62.**
Blaues I-Tape



Abb. 6.63 a–f. Kniegelenksarthrose: **a–e. Anlage Teil 1.** **a** Die funktionelle Korrektur mit einer Faszienanlage wird eine Handbreit oberhalb der Patella bis zu Tuberositas tibiae abgemessen. **b** Zuerst lediglich einen schmalen Streifen der Basis ca. ein Querfinger breit über den oberen Patellarand aufkleben. Erst dann den Rest der Basis auf-

kleben. **c** Beidhändig werden beide Schenkelstreifen um die Patella herumgelegt, bis zur Patellaspitze angelegt, während der Patient das Knie bis zu seiner maximalen Beugung anwinkelt. **d** Die Tapeenden liegen übereinander auf der Tuberositas tibiae. **e** Fertige Faszienkorrektur, **f. Anlage Teil 2.** **f** Fertige Anlage

6.4.3 Kniegelenksarthrose

Definition

Die **Arthrose** ist ein zunehmender, altersabhängiger Knorpelabrieb der Gelenke, der durch ein Ungleichgewicht der Belastungsfähigkeit des Gelenks und der tatsächlichen Belastung hervorgerufen wird.

Die **primäre Arthrose** entwickelt sich ohne erkennbare Ursache.

Die **sekundäre Arthrose** ist eine Folge von z. B. Fehlstellungen, Unfällen mit bleibenden Gelenkschäden oder Infektionen.

In fortgeschrittenen Fällen stellen sich auch Veränderungen im Bereich des gelenknahen Knochens, der Gelenkschleimhaut, der Gelenkkapsel sowie der Gelenk umspannenden Muskulatur ein, so dass die Arthrose als Krankheitsbild nicht auf den Knorpelabrieb allein beschränkt bleibt.

Ziel

Durch eine Kombination von funktioneller Korrektur mit einer Faszienanlage und einer Ligamenttechnik kommt es zur **Stabilisierung des Knies** und einer **retropatellaren Druckentlastung**.

Anlage

■ **Teil 1:** Die Tapelänge für die funktionelle Korrektur mit einer Faszienanlage wird mit einer Handbreite oberhalb der Patella bis hin zur Tuberositas tibiae abgemessen (■ Abb. 6.63a). Das Tape wird so eingeschnitten, dass die Basis eine Handbreite lang ist. Die Folie wird am Ende der Basis zum Y-Schenkel eingerissen. Zuerst wird lediglich ein schmaler Streifen der Basis ca. ein Querfinger breit über den oberen Patellarand geklebt. Erst dann wird der Rest der Basis aufgeklebt (■ Abb. 6.63b). Beidhändig werden beide Schenkelstreifen um die Patella herum bis zur Patellaspitze geklebt, während der Patient das Knie bis zu seiner maximalen Beugung anwinkelt (■ Abb. 6.63c). Die Tapeenden liegen übereinander auf der Tuberositas tibiae. Beide Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.63d–e).

■ **Teil 2:** Die Abmessung der Ligamentanlagen erfolgt zwischen den Insertionen der Kollateralbänder. Für das Ligamentum collaterale mediale vom medialen Femurkondylus zum Pes anserinus und für das Ligamentum collaterale laterale vom lateralen Femurkondylus zum Fibulaköpfchen. Das Tape wird in Nullposition aufgeklebt. Die Tapestreifen werden jeweils en bloc mit maximalem Zug aufgeklebt. Die Tapeenden werden in maximaler Kniebeugung ungedehnt aufgeklebt (► Kap. 4.1.1).

Memo

Anlage: Funktionelle Korrekturtechnik mit einer Faszienanlage, Ligamenttechnik

Schnitttechnik: I- und Y-Tape



■ **Abb. 6.64.**
Blaues Y-Tape



■ **Abb. 6.65.**
Rotes I-Tape

! Tipp

Die Tapeanlage ist sowohl bei Arthrose im Kniegelenk als auch bei einer retropatellaren Arthrose anwendbar.

Zur besseren Haltbarkeit des Tapes können die Tapeenden mit einem Tapestreifen abgedeckt werden.



Abb. 6.66a–d. Achillodynie: **a. Anlage Teil 1.** a Fertige Muskelanlage und beginnende Ligamentanlage der Achillessehne. **b. Anlage**

Teil 2. b Fertige Muskel- und Ligamentanlage. **c–d. Anlage Teil 3.** c Beginnende Ligamentanlage für das Sprunggelenk, **d** fertige Anlage

6.4.4 Achillodynie

Definition

Bei der **Achillodynie** kommt es durch eine ständige gleichförmige Überbelastung oder durch ungewohnte kurze Tätigkeiten meist lokal zu einer chronischen Überbelastung der Achillessehne. Ebenso kann die Achillodynie aber auch eine Folgeerkrankung durch eine **Arthrose des Sprunggelenks** oder einer **Fußdeformität** sein.

Ziel

Durch eine Muskelanlage des M. gastrocnemius und einer Ligamentanlage der Achillessehne und des Sprunggelenks kommt es zur **Entlastung der Muskulatur und der Sehne**, sowie zur **Stabilisierung des Sprunggelenks**.

Anlage

- **Teil 1:** Die detonisierende Muskelanlage wird unterhalb der Ferse bis zu den Femurkondylen abgemessen. Die Basis liegt zur Hälfte auf dem Kalkaneus und wird bis zum Ansatz der Achillessehne abgelegt. Die einzelnen Schenkelstreifen werden mit manuell fixierter Basis um den Muskelbauch des M. gastrocnemius angeklebt. Die Tapestreifen enden auf den Femurkondylen (■ Abb. 6.66a).
- **Teil 2:** Das Abmessen der Ligamenttechnik beginnt unterhalb der Ferse bis zum Muskelsehnenübergang des M. gastrocnemius. Die Basis liegt über der ersten Anlage auf dem Kalkaneus und wird bis zum Ansatz der Achillessehne abgelegt. Bei manuell fixierter Basis wird das Tape mit maximalem Zug bis zum Muskelsehnenübergang abgeklebt. Das Tapeende wird dehnungsfrei angeklebt (■ Abb. 6.66b).

- **Teil 3:** Das Abmessen der Ligamentanlage für das Sprunggelenk erstreckt sich jeweils über die Malleolen. Mit maximalem Zug wird das Tape en bloc unter den Kalkaneus über die Malleolen geklebt. Die Tapeenden werden dehnungsfrei angeklebt (■ Abb. 6.66c). Die ■ Abb. 6.66d zeigt die fertige Anlage für die Achillodynie.

Memo

Anlage: Muskeltechnik, Ligamenttechnik

Schnitttechnik: I- und Y-Tape



■ **Abb. 6.67.**
Blaues Y-Tape



■ **Abb. 6.68.**
Rotes I-Tape



■ **Abb. 6.69.**
Blaues I-Tape

! Tipp

Die Ligamentanlage um die Malleolengabel kann auch als Korrekturzug für den Kalkaneus genutzt werden. Dabei wird die Basis mittig zuerst unter den Kalkaneus geklebt. Der laterale Tapezügel korrigiert den Kalkaneus mit maximalem Zug nach kranio-lateral. Der mediale Tapezügel wird nur mit einem Zug von 50% angeklebt.



Abb. 6.70a–d. Sprunggelenksdistorsion: **a. Anlage Teil 1.** **a** Der Fuß ist in Nullposition. Das Tape wird en bloc mit 50% Zug über die ventrale Kapsel geklebt. **b. Anlage Teil 2.** **b** Fertige Ligamentanlage der vorderen Kapsel um die Malleolengabel. **c–d. Anlage Teil 3.**

c Abmessung der Ligamentanlagen zur halben Achtertour um das Sprunggelenk vom oberen lateralen Malleolus zum medialen Malleolus. **d** Fertige Ligamentanlage

6.4.5 Sprunggelenksdistorsion

Definition

Eine **Sprunggelenksdistorsion** entsteht durch Umknicken oder Überdrehen des Sprunggelenks und es kommt zur Verletzung von Bändern oder Gelenkkapseln, bei der die Kollagenfasern dieser Strukturen stark überdehnt werden. An der betroffenen Stelle kommt es häufig zu einer Schwellung mit Bluterguss.

Ziel

Durch Ligamentanlagen wird eine Stabilisierung des oberen Sprunggelenks erreicht.

Anlage

- **Teil 1:** Das Tape für die Ligamentanlage der vorderen Kapsel wird ventral vom lateralen Malleolus bis zum medialen Malleolus abgemessen. Der Fuß befindet sich in Nullposition. Das Tape wird en bloc mit 50% Zug über die ventrale Kapsel geklebt. Die Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.70a).
- **Teil 2:** Das Tape für die Ligamentanlage um die Malleolengabel wird plantar von einem Malleolus zum anderen abgemessen. Der Fuß befindet sich in Nullposition. Das Tape wird en bloc mit maximalem Zug unter den Kalkaneus bis zu den Malleolen angeklebt. Hierbei kann man für eine verstärkte Bewegungseinschränkung in die Supination einen Korrekturzug nach lateral vornehmen (► Kap. 4.1.1). Diese Fixierung verstärkt die laterale Kapsel. Die Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.70b).
- **Teil 3:** Die Tapes für die Ligamentanlagen der halben Achtertouren um das Sprunggelenk werden vom oberen lateralen Malleolus mit der halben Achtertour zum anderen Malleolus abgemessen. Der Fuß befindet sich in Nullposition. Die Basis des ersten Zügels liegt eine Handbreit oberhalb des lateralen Malleolus. Ohne die Basis zu fixieren wird das Tape mit einer Faszien-

technik mit 70% Zug um das Sprunggelenk als Achtertour angelegt. Der zweite Zügel wird etwas tiefer mit der gleichen Technik angelegt. Durch die Faszientechnik besteht hier wieder die Möglichkeit den lateralen Fußrand mit maximalem Zug nach oben zu korrigieren. Die Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.70c–d).

Memo

Anlage: Ligamenttechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ **Abb. 6.71.**
Blaues I-Tape



■ **Abb. 6.72.**
Rotes I-Tape

! Tipp

Bei einer **Restschwellung** im Sprunggelenk sollte der Tapezügel über die ventrale Kapsel nur mit 10% oder sogar ohne Zug angelegt werden. Da der **Lymphabfluss** behindert werden kann, muss dieses Tape gegebenenfalls ganz weggelassen werden. Bei starker Schwellung im Sprunggelenk ist eine **Lymphanlage** alleine oder unter dem Tape sinnvoll. Die beiden Achtertouren werden meist zur **zusätzlichen Stabilisierung** bei **sportlichen Aktivitäten** angelegt.



Abb. 6.73a–d. Spreiz-, Senk- und Plattfuß: **a–b. Anlage Teil 1.** **a** Basis liegt auf Kalkaneus und bei manuell fixierter Basis mit 50% Zug bis zu den Zehengrundgelenken kleben. **b** Für das Tapeende werden die Zehen in Extension gebracht, und es wird ungedehnt angeklebt.

c–d. Anlage Teil 2. **c** Fuß ist in Ruheposition und Tape wird en bloc mit maximalem Zug bis zu den Fußaußenrändern angeklebt. **d** Fertige Anlage

6.4.6 Spreiz-, Senk- und Plattfuß

Definition

Durch eine Schwäche der Fußmuskulatur und Bänder kommt es zu Veränderung des Längs- und Quergewölbes. Von einem **Senkfuß** wird gesprochen, wenn das Längsgewölbe abgeflacht ist und wird auch als **Plattfuß** bezeichnet, wenn es komplett am Boden aufliegt.

Beim **Spreizfuß** weichen die Mittelfußknochen auseinander und das Quergewölbe bricht ein.

Ziel

Durch Ligamentanlagen kommt es zur **Stimulierung der Plantarsehne** und **Unterstützung des Quergewölbes**.

Anlage

- **Teil 1:** Das Tape für die Ligamentanlage der Plantarsehne wird vom Kalkaneus bis zu den Zehengrundgelenken abgemessen. Der Fuß steht in Plantarflexion. Die Basis liegt auf dem Kalkaneus, wird manuell fixiert und mit 50% Zug bis zu den Zehengrundgelenken aufgeklebt (■ Abb. 6.73a). Für das Tapeende werden die Zehen in Extension gebracht und ungedehnt angeklebt (■ Abb. 6.73b).
- **Teil 2:** Das Tape für die Ligamentanlage des Quergewölbes wird vom lateralen bis zum medialen Fußaußenrand plus jeweils einem Querfinger über die Grundgelenke hinweg abgemessen. Der Fuß ist in Ruheposition und das Tape wird en bloc mit maximalem Zug bis zu den Fußaußenrändern angeklebt. Wichtig ist hier, dass es nicht zu einer Kompression der Grundgelenke kommt. Die Tapeenden werden dehnungsfrei aufgeklebt (■ Abb. 6.73c–d).

Memo

Anlage: Ligamenttechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ **Abb. 6.74.** Blaues I-Tape

! Tipp

Die erste Tapeanlage unter der Plantarsehne wird nur mit einem Zug von 50% ausgeführt, da es beim maximalen Zug zum schnellen Ablösen des Tape-streifens kommen kann.

Die Tapeanlage kann gut mit einer Anlage für den Hallux valgus kombiniert werden.



7 Lymphanlagen

7.1 Obere Extremitäten – 161

- 7.1.1 Entstauung medialer Oberarm – 161
- 7.1.2 Entstauung Oberarm lateral – 163
- 7.1.3 Entstauung Unterarm/gesamter Arm – 165
- 7.1.4 Entstauung Oberarm – medial und lateral – 167
- 7.1.5 Entstauung der Hand – 169
- 7.1.6 Proteinfibrose (Stemmer Zeichen) an der Hand – 171
- 7.1.7 Entstauung mit der Armspirale – 173

7.2 Untere Extremitäten – 175

- 7.2.1 Entstauung Oberschenkel – 175
- 7.2.2 Entstauung Unterschenkel/gesamtes Bein – 177
- 7.2.3 Entstauung gesamtes Bein – 179
- 7.2.4 Entstauung Fuß – 181
- 7.2.5 Stemmer-Zeichen Fuß – 183
- 7.2.6 Entstauung mit der Beinspirale – 185

7.3 Rumpf – 187

- 7.3.1 Entstauung oberer Rumpfquadrant – 187
- 7.3.2 Entstauung unterer Rumpfquadrant I – 189
- 7.3.3 Entstauung unterer Rumpfquadrant II – 191
- 7.3.4 Entstauung Bauch – 193

7.4 Weitere Lymphanlagen – 195

- 7.4.1 Entstauung Gesicht – 195
- 7.4.2 Gelenkdrainage Schulter – 197
- 7.4.3 Gelenkdrainage Knie – 199
- 7.4.4 Fibrose/Hämatom – 201



Abb. 7.1a–d. Entstauung medialer Oberarm: **a** Abmessen des Tape-streifens von Achselhöhle bis Ellenbeuge. **b** Basis leicht entfernt von der Achselhöhle aufkleben, komplett abziehen und nur Enden leicht

fixieren. **c** Einzelne Schenkelstreifen nacheinander ablösen und bei fixierter Basis mit 25% Zug gleichmäßig auf Oberarminnenseite kleben. **d** Fertige Anlage

7.1 Obere Extremitäten

- 7.1.1 Entstauung medialer Oberarm
- 7.1.2 Entstauung lateraler Oberarm
- 7.1.3 Entstauung Unterarm/gesamter Arm
- 7.1.4 Entstauung Oberarm - medial und lateral
- 7.1.5 Entstauung der Hand
- 7.1.6 Proteinfibrose (Stemmer Zeichen) an der Hand
- 7.1.7 Entstauung mit der Armspirale

7.1.1 Entstauung medialer Oberarm

Typ

In diesem Beispiel wird eine **Entstauung am medialen Oberarm** bei intakter Lymphknotenkette gezeigt.

Basis

Die Basis liegt aufgrund der Behaarung und Transpiration leicht entfernt von der Achselhöhle.

Anlage

Die Länge des Tapestreifens wird von der Achselhöhle bis zur Ellenbeuge abgemessen (■ Abb. 7.1a). Die Basis wird leicht entfernt von der Achselhöhle aufgeklebt. Die Tape-folie komplett abziehen und nur die Enden leicht fixieren (■ Abb. 7.1b). Der Arm wird in Abduktion und Extension eingestellt. Die einzelnen Schenkelstreifen werden nacheinander abgelöst und bei fixierter Basis mit 25% Zug gleichmäßig auf die Oberarminnenseite geklebt. Die Tapeenden werden dehnungsfrei angeklebt (■ Abb. 7.1c). Nach der Anlage werden die Tapestreifen vorsichtig angerieben. Die ■ Abb. 7.1d zeigt die fertige Anlage zur Entstauung des medialen Oberarms.

Memo

Anlage: Lymphtechnik

Schnitttechnik: Fächerform



■ Abb. 7.2. Blaues Fächertape



Tipp

Zur gleichmäßigen Verteilung der einzelnen Schenkelstreifen auf der Oberarminnenseite, ist es von Vorteil die äußeren Streifen zuerst zu kleben.



Abb. 7.3a–d. Entstauung lateraler Oberarm: **a** Abmessen des Tape Streifens von Schlüsselbeingrube bis Ellenbogen. **b** Basis liegt in Schlüsselbeingrube. Die Tape folie komplett über Trizeps abziehen und

nur Enden leicht fixieren. **c** Einzelne Schenkelstreifen nacheinander ablösen und bei fixierter Basis mit 25% Zug gleichmäßig auf Oberarm-außenseite kleben. **d** Fertige Anlage

7.1.2 Entstauung Oberarm lateral

Typ

In diesem Beispiel wird eine **Entstauung am lateralen Oberarm** bei intakter Lymphknotenkette gezeigt.

Basis

Die Basis liegt in der **Schlüsselbeingrube** (Terminus).

Anlage

Das Abmessen des Tapestreifens erfolgt von der Schlüsselbeingrube bis zum Ellenbogen, der Arm befindet sich dabei in Adduktion und Flexion (■ Abb. 7.3a). Die Basis liegt in der Schlüsselbeingrube. Die Tape folie komplett über dem Trizeps abziehen und nur die Enden leicht fixieren (■ Abb. 7.3b). Den Arm in Adduktion und Flexion für die beiden hinteren Schenkelstreifen und in Abduktion und Extension für die beiden vorderen Schenkelstreifen einstellen. Die einzelnen Schenkelstreifen werden nacheinander abgelöst und bei fixierter Basis mit 25% Zug gleichmäßig auf die Oberarmaußenseite geklebt (■ Abb. 7.3c). Die Tapeenden werden dehnungsfrei angeklebt. Nach der Anlage werden die Tape streifen vorsichtig angerieben. Die ■ Abb. 7.3d zeigt die fertige Anlage zur Entstauung des lateralen Oberarms.

Memo

Anlage: Lymphtechnik

Schnitttechnik: Fächerform



■ **Abb. 7.4.** Blaues Fächertape

! Tipp

Zur gleichmäßigen Verteilung der einzelnen Schenkelstreifen auf der Oberarmaußenseite ist es von Vorteil die äußeren Streifen zuerst zu kleben. In den häufigsten Fällen werden die Behandlungen der Entstauung des Oberarmes medial und lateral kombiniert, d. h. beide Anlagen werden gemeinsam zur Entstauung des Oberarms aufgeklebt.



Abb. 7.5a–d. Entstauung des gesamten Armes: **a** Abmessen der Tapeastreifen von Ellenbeuge bis Handgelenk. **b** Basen liegen in Ellenbeuge. Tape folie komplett über Unterarm abziehen und nur Enden leicht fixieren. Hand für volare Seite in Dorsalextension und für ventrale

Seite in Palmarflexion einstellen. **c** Einzelne Schenkelstreifen nacheinander ablösen und bei fixierter Basis mit 25% Zug gleichmäßig auf den Unterarm kleben. **d** Fertige Anlage

7.1.3 Entstauung Unterarm/gesamter Arm

Typ

In diesem Beispiel wird eine **Entstauung für den Unterarm/gesamten Arm** bei intakter Lymphknotenkette gezeigt.

Für die Behandlung des gesamten Armes werden die gezeigten Anlagen von Oberarm lateral und Oberarm medial kombiniert (► Kap. 7.1.1 und 7.1.2).

Basis

Die Basen von zwei Fächertapes liegen auf den Lymphknoten in der Ellenbeuge.

Anlage

Das Abmessen der Tapestreifen erfolgt von der Ellenbeuge bis zum Handgelenk (■ Abb. 7.5a). Die Basen liegen in der Ellenbeuge. Die Tape folie komplett über den Unterarm abziehen und nur die Enden leicht fixieren. Die Hand für die volare Seite in Dorsalextension und für die ventrale Seite in Palmarflexion einstellen (■ Abb. 7.5b). Die einzelnen Schenkelstreifen werden nacheinander abgelöst und bei fixierter Basis mit 25% Zug gleichmäßig auf den Unterarm geklebt. Die Tapeenden werden dehnungsfrei angeklebt (■ Abb. 7.5c). Nach der Anlage werden die Tape streifen angerieben. Die ■ Abb. 7.5d zeigt die fertige Anlage zur Entstauung des gesamten Armes.

Memo

Anlage: Lymphtechnik

Schnitttechnik: Fächerform



■ **Abb. 7.6.** Blaues Fächertape

! Tipp

Zur gleichmäßigen Verteilung der einzelnen Schenkelstreifen auf dem Unterarm ist es von Vorteil die äußeren Streifen zuerst zu kleben.

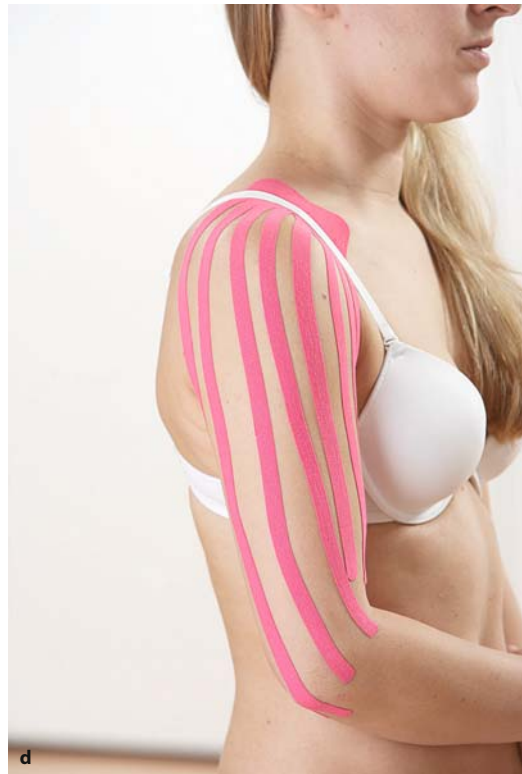


Abb. 7.7a–d. Entstauung des medialen und lateralen Oberarms:
a Basen liegen in Schlüsselbeingrube, erster Tape-fächer liegt medial am Oberarm. **b** Beim Anlegen der einzelnen Tape-streifen den Arm je-

weils in unterschiedlicher Dehnposition einstellen. Einzelne Schenkel-streifen nacheinander ablösen und bei fixierter Basis mit 25% Zug auf Oberarminnenseite kleben. **c** Dorsale Fächeranlage. **d** Fertige Anlage

7.1.4 Entstauung Oberarm – medial und lateral

Typ

In diesem Beispiel wird eine **Entstauung des medialen und lateralen Oberarms** mit einer defekten Lymphknotenkette gezeigt. Die Lymphknoten in der Achsel sind teilweise bzw. vollständig entfernt worden.

Basis

Die Basen von zwei **Fächertapes** liegen in der Schlüsselbeingrube (Terminus).

Anlage

Das Abmessen des ersten Tapefächers erfolgt von der Schlüsselbeingrube bis zur Ellenbeuge dabei ist der Arm in Extension eingestellt und für den zweiten Tapefächer von der Schlüsselbeingrube bis zum Ellenbogen, dabei ist der Arm in Adduktion und Flexion eingestellt. Die Basen liegen in der Schlüsselbeingrube (■ Abb. 7.7a). Der erste Tapefächer liegt medial des Oberarmes und der zweite Tapefächer liegt lateral des Oberarmes. Die Tapefolie jeweils komplett abziehen und nur die Enden leicht fixieren. Beim Anlegen der einzelnen Tapestreifen wird der Arm jeweils in unterschiedlicher Dehnposition eingestellt. Bei den ventralen Zügeln wird der Arm in Extension (■ Abb. 7.7b), bei den dorsalen Zügeln in Flexion eingestellt und bei den medialen Zügeln bleibt der Arm in Nullstellung (■ Abb. 7.7c). Die einzelnen Schenkelstreifen werden nacheinander abgelöst

und bei fixierter Basis mit 25% Zug gleichmäßig auf den gesamten Oberarm geklebt. Die Tapeenden werden dehnungsfrei angeklebt. Nach der Anlage werden die Tapeastreifen angerieben. Die ■ Abb. 7.7d zeigt die fertige Tapeanlage zur Entstauung des medialen und lateralen Oberarms.

Memo

Anlage: Lymphtechnik

Schnitttechnik: Fächerform



■ Abb. 7.8. Rotes Fächertape



Tipp

Zur gleichmäßigen Verteilung der einzelnen Schenkelstreifen auf der Oberarminnenseite ist es von Vorteil die äußeren Streifen zuerst zu kleben.



Abb. 7.9a–d. Entstauung der Hand: **a** Abmessen des Tape-fächers vom Handgelenk bis zu Endphalangen, Hand und Finger sind flektiert. Basis liegt auf Handgelenk. Komplet abziehen und nur Enden leicht fixieren. **b** Anlegen der einzelnen Tape-streifen in Fingerflexion. Einzel-

ne Schenkelstreifen nacheinander ablösen und bei fixierter Basis mit 25% Zug zu den Fingern II–IV kleben. **c** Fertige Fächeranlage für Finger II–IV, **d** Tape-streifen für den Daumen zuschneiden und in gleicher Vorgehensweise aufkleben; fertige Anlage

7.1.5 Entstauung der Hand

Typ

In diesem Beispiel für die **Entstauung der Hand** ist die Lymphknotenkette defekt, die Lymphknoten in der Achsel sind teilweise bzw. vollständig entfernt worden.

Basis

Die Basis liegt auf dem Handgelenk.

Anlage

Das Abmessen des Tapefächers erfolgt vom Handgelenk bis zu den Endphalangen, die Hand und die Finger sind dabei in Flexion eingestellt. Die Basis liegt auf dem Handgelenk. Die Tapefolie komplett abziehen und nur die Enden leicht fixieren (■ Abb. 7.9a). Beim Anlegen der einzelnen Tape-streifen werden die Hand und Finger in Flexion eingestellt. Die einzelnen Schenkelstreifen werden nacheinander abgelöst und bei fixierter Basis mit 25% Zug bis zu den Fingern II bis IV geklebt (■ Abb. 7.9b–c). Für den Daumen wird ein separater Tapestreifen zugeschnitten und in der gleichen Vorgehensweise geklebt. Die Tapeenden werden dehnungsfrei angeklebt (■ Abb. 7.9d). Nach der Anlage werden die Tapestreifen angerieben.

Memo

Anlage: Lymphtechnik

Schnitttechnik: Fächerform



■ **Abb. 7.10.** Blauer Fächertape

! Tipp

Für die Behandlung des gesamten Armes werden die gezeigten Anlagen von Oberarm lateral, Oberarm medial und des gesamten Unterarmes sowie der Hand kombiniert.



Abb. 7.11a–d. Stemmer-Zeichen Hand: **a** Anlage des Tapes en bloc mit maximalem Zug über zwei Finger kleben, **b** zwei Tapeastreifen für Finger II bis IV kleben, **c** Tapeastreifen für den Daumen in gleicher Vor-

gehensweise zuschneiden und aufkleben; fertige Anlage dorsal, **d** fertige Anlage palmar

7.1.6 Proteinfibrose (Stemmer Zeichen) an der Hand

Typ

In diesem Beispiel wird eine Tapeanlage für eine Hand mit **Proteinfibrose** bei einer defekten Lymphknotenkette, mit teilweise bzw. vollständig entfernten Lymphknoten in der Achsel gezeigt.

Die typische Proteinfibrose bei Lymphödemen entsteht in Laufe von Monaten und Jahren durch Ansammlung von eiweißreicher Flüssigkeit im **subkutanen interstitiellen Bindegewebe**. Bei einer Proteinfibrose an der Hand kommt es zu einer Verdickung an der Fingerhaut. Im Bereich der Zehen spricht man vom **Stemmer Zeichen**.

Anlage

Für die Behandlung der Proteinfibrose wird eine Ligamenttechnik angewendet. Die Tapelänge beträgt generell 10 cm. Das Tape wird in der Mitte hälftig gefaltet und an der geschlossenen Seite werden zwei Dreiecke herausgeschnitten. Die Anlage des Tapes wird en bloc mit maximalem Zug über zwei Finger geklebt (■ Abb. 7.11a). Für die komplette Hand werden jeweils zwei Tapestreifen für die Finger II bis IV geklebt und für den Daumen ein separater Tapestreifen in der gleichen Vorgehensweise zugeschnitten und aufgeklebt (■ Abb. 7.11b–d). Die Tapeenden werden dehnungsfrei angeklebt.

Memo

Anlage: Ligamenttechnik

Schnitttechnik: Dreiecksform



■ Abb. 7.12. Rotes I-Tape

! Tipp

Für die Behandlung der Proteinfibrose an der Hand wird der gesamte Arm behandelt.



Abb. 7.13a–e. Entstauung mit der Armspirale: **a** Abmessen der Tapeastreifen von Schlüsselbeingrube spiralförmig um den Arm bis Handgelenk, in der Regel 4–5 Spiralen. Die ersten zwei Basen liegen in der Schlüsselbeingrube und die letzten zwei Basen liegen auf dem oberen Thorax. **b** Tapeastreifen dehnungsfrei mit fixierter Basis und Hautvorwärtsschub, spiralförmig und mit einem Winkel von 45° um den Arm kleben. **c** Erster Tapeastreifen beginnt dorsal und die anderen Tapeastreifen verlaufen mit Abstand parallel zum ersten Tapeastreifen. **d** Fertige Anlage ventral, **e** fertige Anlage dorsal

7.1.7 Entstauung mit der Armspirale

Typ

In diesem Beispiel wird die **Entstauung mit der Armspirale** bei einer defekten Lymphknotenkette mit teilweise bzw. vollständig entfernten Lymphknoten in der Achsel gezeigt.

Basis

Bei der Spirale gibt es keine gemeinsame Basis. Jeder einzelne Tapestreifen hat seinen eigenen Ursprung und die Tapeanlage wird ohne Zug ausgeführt. Mit dieser Anlage soll der Lymphabfluss flächiger in die gesunden Quadranten gebahnt werden. Die Spirale unterstützt den **Schöpfgreif** in der manuellen Lymphdrainage.

Anlage

Das Abmessen der Tapestreifen erfolgt von der Schlüsselbeingrube spiralförmig um den Arm bis zum Handgelenk. In der Regel werden für eine komplette Tapeanlage 4–5 Spiralen benötigt. Das Tape wird der Länge nach geviertelt. Die ersten zwei Basen liegen in der Schlüsselbeingrube und die letzten zwei Basen liegen ventral auf dem oberen Thorax (■ Abb. 7.13a). Die Basen werden in Ruhestellung aufgeklebt. Die Tapestreifen werden dehnungsfrei mit fixierter Basis und Hautvorschub, spiralförmig und mit einem Winkel von 45° um den Arm geklebt (■ Abb. 7.13b). Der erste Tapestreifen beginnt dorsal und die anderen Tapestreifen verlaufen mit Abstand parallel zum ersten Tapestreifen. Die Tapeenden können bis zu den Fingern auslaufen (■ Abb. 7.13c). Die ■ Abb. 7.13d–e zeigen die fertige Anlage der Armspirale von ventral und dorsal.

Memo

Anlage: Spirale Lymphtechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ Abb. 7.14. Rotes I-Tape

! Tipp

Die Tapestreifen drei und vier sollten im gesunden Quadranten beginnen, wenn zusätzlich keine Entstauung des oberen Rumpfquadranten geklebt wird.



Abb. 7.15a–d. Entstauung des Oberschenkels: **a** Anlegen der Basis auf der Leiste. Tapeolie komplett abziehen und nur die Enden leicht

fixieren. **b** Der erste Tapeestreifen bedeckt die mediale Seite des Oberschenkels. **c** Fertige Anlage ventral, **d** fertige Anlage dorsal

7.2 Untere Extremitäten

- 7.2.1 Entstauung Oberschenkel
- 7.2.1 Entstauung Unterschenkel/gesamtes Bein
- 7.2.3 Entstauung gesamtes Bein
- 7.2.4 Entstauung Fuß
- 7.2.5 Stemmer Zeichen Fuß
- 7.2.6 Entstauung mit der Beinspirale

7.2.1 Entstauung Oberschenkel

Typ

In diesem Beispiel wird eine **Entstauung des Oberschenkels** mit einer intakten Lymphknotenkette gezeigt.

Basis

Die zwei Basen liegen in der Leiste.

Anlage

Das Abmessen des Tapestreifens erfolgt von der Leiste bis zum Knie, dabei ist das Bein in Abduktion und Extension eingestellt. Die Basen auf die Lymphknoten in der Leiste aufkleben (■ Abb. 7.15a). Die Tape folie komplett abziehen und nur die Enden leicht fixieren. Das Bein in Abduktion und Extension einstellen. Der erste Tape streifen bedeckt die mediale Seite des Oberschenkels und der zweite Tape-

streifen bedeckt den lateralen Oberschenkel, da auf der Oberschenkelrückseite eine Wasserscheide (► Kap. 2.4) zu beachten ist. Über diese Wasserscheide sollte nicht geklebt werden, weil diese eine physiologische Barriere für den Lymphabfluss darstellt. Die einzelnen Schenkelstreifen werden nacheinander abgelöst und bei fixierter Basis mit Hautvorschub mit 25% Zug auf dem Oberschenkel gleichmäßig geklebt (■ Abb. 7.15b). Die Tapeenden werden dehnungsfrei angeklebt. Nach der Anlage werden die Tape streifen angerieben. Die ■ Abb. 7.15c–d zeigen die fertige Tapeanlage von ventral und dorsal.

Memo

Anlage: Lymphtechnik

Schnitttechnik: Fächerform



■ **Abb. 7.16.** Blaues Fächertape



■ **Abb. 7.17a–c.** Entstauung des Unterschenkels: **a** Die erste Basis liegt auf dem Flaschenhals, und die einzelnen Schenkelstreifen werden bei Plantarflexion über den ventralen Unterschenkel aufgeklebt. **b** Fertige ventrale Unterschenkelanlage, **c** fertige Anlage

7.2.2 Entstauung Unterschenkel/ gesamtes Bein

Typ

In diesem Beispiel wird die **Entstauung des Unterschenkels**, bzw. des ganzen Beines mit einer intakten Lymphknotenkette gezeigt.

Basis

Die erste Basis liegt auf dem **physiologischen Flaschenhals** der superfiziellen Lymphgefäße des ventromedialen Bündels an der medialen Knieseite, und die zweite Basis liegt in der Kniekehle.

Anlage

Das Abmessen der Tapeastreifen erfolgt von der Kniekehle bis zum Sprunggelenk. Die erste Basis liegt auf dem Flaschenhals medial am Kniegelenk und die einzelnen Schenkelstreifen werden bei Plantarflexion über den ventralen Unterschenkel aufgeklebt (■ Abb. 7.17a–b). Die zweite Basis liegt in der Kniekehle und die einzelnen Schenkelstreifen werden bei Dorsalextension des Fußes über die ganze Wade aufgeklebt. Beide Tapeastreifen werden bei fixierter Basis mit Hautvorschub mit 25% Zug geklebt. Die Tapeenden werden dehnungsfrei angeklebt (■ Abb. 7.17c). Nach der Anlage werden die Tapeastreifen angerieben.

Memo

Anlage: Lymphtechnik

Schnitttechnik: Fächerform



■ Abb. 7.18. Blaues Fächertape

! Tipp

Für die Behandlung des gesamten Beines werden die gezeigten Anlagen zur Entstauung von Oberschenkel und Unterschenkel kombiniert

(► Kap. 7.2.1 und 7.2.2).

Soll ausschließlich eine Entstauung von Sprunggelenk oder Fuß erreicht werden, ist bei einer intakten Lymphknotenkette die Anlage für den Unterschenkel ausreichend.



Abb. 7.19a–d. Entstauung für das gesamte Bein: **a** Abgelegte Anlage des ersten Schenkelstreifens. Basis liegt im oberen gesunden Rumpfquadranten. **b** Fertige ventrale Anlage des ersten Schenkel-

streifens, **c** fertige dorsale Anlage des zweiten Schenkelstreifens, **d** fertige Anlage dorsal

7.2.3 Entstauung gesamtes Bein

Typ

In diesem Beispiel wird die **Entstauung für das gesamte Bein** mit einer defekten Lymphknotenkette mit teilweise bzw. vollständig entfernten Lymphknoten in der Leiste gezeigt.

Basis

Die Basen von zwei Fächertapes liegen im gesunden oberen **Rumpfquadranten**.

Anlage

Das Abmessen des Tapes erstreckt sich vom gesunden Rumpfquadranten, etwas oberhalb des Bauchnabels, bis zum Kniegelenk. Die Basen liegen versetzt im oberen gesunden Rumpfquadranten. Der erste Schenkelstreifen wird bei Rumpfextension und Seitneigung zur Gegenseite, sowie Hüftextension, über den medialen Oberschenkel aufgeklebt (■ Abb. 7.19a). Der zweite Schenkelstreifen wird bei gleicher Rumpf- und Beinstellung über den lateralen Oberschenkel aufgeklebt. Beide Tapeastreifen werden bei fixierter

Basis mit Hautvorschub mit 25% Zug geklebt. Die Tapeenden werden dehnungsfrei angeklebt. Nach der Anlage werden die Tapeastreifen angerieben. Die ■ Abb. 7.19b–d zeigen die fertige Anlage zur Entstauung des gesamten Beines von ventral und dorsal.

Memo

Anlage: Lymphtechnik

Schnitttechnik: Fächerform



■ **Abb. 7.20.** Rotes Fächertape



Abb. 7.21a–d. Entstauung für den Fuß: **a** Basis liegt ventral auf Sprunggelenk. Anlegen der einzelnen Tapeastreifen, Sprunggelenk in Plantarflexion und Zehen in Flexion eingestellt. **b** Einzelne Schenkel-

streifen nacheinander ablösen und bei fixierter Basis mit Hautvor-schub mit 25% Zug zu den Zehen II bis IV kleben, **c** Tapeastreifen für den Großzeh in gleichen Vorgehensweise aufkleben. **d** Fertige Anlage

7.2.4 Entstauung Fuß

Typ

In diesem Beispiel wird die **Entstauung für den Fuß** mit einer defekten Lymphknotenkette mit teilweise bzw. vollständig entfernten Lymphknoten in der Leiste gezeigt.

Basis

Die Basis liegt ventral auf dem Sprunggelenk.

Anlage

Das Abmessen des Tapefächers erfolgt vom Sprunggelenk bis zu den Zehenendphalangen, dabei ist der Fuß in Plantarflexion und sind die Zehen in Flexion eingestellt. Die Basis liegt ventral auf dem Sprunggelenk. Die Tape folie komplett abziehen und nur die Enden leicht fixieren. Beim Anlegen der einzelnen Tape streifen wird das Sprunggelenk in Plantarflexion und die Zehen in Flexion eingestellt (■ Abb. 7.21a). Die einzelnen Schenkelstreifen werden nacheinander abgelöst und bei fixierter Basis mit Hautvorschub mit 25% Zug zu den Zehen II bis IV geklebt (■ Abb. 7.21b). Für den Großzehen wird ein separater Tape streifen zugeschnitten und in der gleichen Vorgehensweise geklebt (■ Abb. 7.21c). Die Tapeenden werden dehnungsfrei angeklebt. Nach der Anlage werden die Tape streifen angerieben (■ Abb. 7.21d).

Memo

Anlage: Lymphtechnik

Schnitttechnik: Fächerform



■ **Abb. 7.22.** Blaues Fächertape

! Tipp

Für die Behandlung des gesamten Beines und Fußes werden die gezeigten Anlagen zur Entstauung von Oberschenkel und Unterschenkel kombiniert (► Kap. 7.2.1 und 7.2.2).



Abb. 7.23a–c. Stemmer-Zeichen Fuß: **a** Anlage des Tapes en bloc mit maximalem Zug über zwei Zehen kleben. **b** Anlage für den III.–IV.

Zeh in der gleichen Vorgehensweise schneiden und kleben. **c** Fertige Anlage mit einem separaten Tapeestreifen für den Großzeh

7.2.5 Stemmer-Zeichen Fuß

Typ

In diesem Beispiel wird eine Tapeanlage für einen Fuß mit positivem **Stemmer-Zeichen** bei einer defekten Lymphknotenkette mit teilweise bzw. vollständig entfernten Lymphknoten in der Leiste gezeigt.

Durch die **lymphatische Proteinfibrose** kommt es zur Verdickung der Zehenhaut.

Beim Stemmer Zeichen testet man mit zwei Fingern die Abhebbarkeit der Haut am Rücken der 2. Zehe.

Anlage

Für die Behandlung der **Stemmer-Zeichen** wird eine Ligamenttechnik angewendet. Die Tapelänge beträgt generell 10 cm. Das Tape wird einmal quer gefaltet und an der geschlossenen Seite werden zwei Dreiecke herausgeschnitten. Die Anlage des Tapes wird en bloc mit maximalem Zug über zwei Zehen geklebt (■ Abb. 7.23a). Für den kompletten Fuß werden jeweils zwei Tapestreifen für die Zehen II bis IV geklebt und für den Großzeh ein separater Tapestreifen in der gleichen Vorgehensweise geschnitten und geklebt (■ Abb. 7.23b–c). Die Tapeenden werden dehnungsfrei angeklebt.

Memo

Anlage: Ligamenttechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ **Abb. 7.24.** Rotes I-Tape

! Tipp

Für die Behandlung des Stemmer-Zeichens wird das gesamte Bein behandelt.



Abb. 7.25a–c. Entstauung mit der Beinspirale: **a** Basen liegen oberhalb des Bauchnabels im gesunden Rumpfquadranten; Basen in Ruhestellung aufgeklebt. Die Tapeastreifen werden dehnungsfrei mit fixierter Basis und mit Hautvorschub, spiralförmig und mit 45° um das Bein geklebt, **b** Fertige Anlage dorsolateral, **c** fertige Anlage

7.2.6 Entstauung mit der Beinspirale

Typ

In diesem Beispiel wird eine **Entstauung mit der Beinspirale** bei einer defekten Lymphknotenkette mit teilweise bzw. vollständig entfernten Lymphknoten in der Leiste gezeigt.

Basis

Bei der Tapeanlage für die Beinspirale ist keine gemeinsame Basis vorhanden. Die Tapeanlage wird ohne Zug angelegt. Jeder einzelne Tapestreifen hat seinen eigenen Ursprung. Mit dieser Anlage soll der Lymphabfluss flächiger in die gesunden Quadranten angebahnt werden. Die Spirale unterstützt den Schöpfgreif in der manuellen Lymphdrainage.

Anlage

Das Abmessen erfolgt vom gesunden Rumpfquadranten oberhalb des Bauchnabels und zieht sich spiralförmig bis zum Knie. In der Regel werden für eine komplette Tapeanlage 4–5 Spiralen benötigt. Das Tape wird der Länge nach geviertelt. Alle Basen liegen oberhalb des Bauchnabels im gesunden Rumpfquadranten. Die Basen werden in Ruhestellung aufgeklebt. Die Tapestreifen werden dehnungsfrei mit fixierter Basis und mit Hautvorschub, spiralförmig und mit 45° um das Bein geklebt. Der erste Tapestreifen beginnt medial auf der Rumpfseite und die anderen Tapestreifen verlaufen nach dorsal mit Abstand parallel zum ersten

Tapestreifen (■ Abb. 7.25a). Die Tapeenden können bis zu den Zehen auslaufen. Die ■ Abb. 7.25 b–c zeigen die fertige Anlage der Beinspirale von dorso- und ventrolateral.

Memo

Anlage: Lymphtechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ Abb. 7.26. Rotes I-Tape



Tipp

Alle Tapestreifen können auch von der Achsel des gesunden Quadranten beginnen, wenn die Entstauung des oberen Rumpfquadranten nicht zusätzlich geklebt wird.



Abb. 7.27a–d. Entstauung oberer Rumpfquadrant: **a** Abmessen des Tapestreifens von Achsel zu Achsel. **b** Basen liegen vor der Achsel

im gesunden Quadranten. **c** Die Tapestreifen gleichmäßig waagrecht mit 25% Zug über der Brust verteilen. **d** Fertige Anlage

7.3 Rumpf

- 7.3.1 Entstauung oberer Rumpfquadrant
- 7.3.2 Entstauung untere Rumpfquadrant 1
- 7.3.3 Entstauung untere Rumpfquadrant 2
- 7.3.4 Entstauung Bauch

7.3.1 Entstauung oberer Rumpfquadrant

Typ

In diesem Beispiel wird eine Tapeanlage zur **Entstauung des oberen Rumpfquadranten** bei einer defekten Lymphknotenkette mit teilweise bzw. vollständig entfernten Lymphknoten der rechten Achsel geklebt.

Basis

Die Basen liegen vor der Achsel im gesunden Quadranten.

Anlage

Das Abmessen des Tapestreifens erfolgt von der rechten zur linken Achsel (■ Abb. 7.27a). Das Tape wird der Länge nach geviertelt. Die Basen liegen vor der Achsel im gesunden Quadranten (■ Abb. 7.27b). Die Tapestreifen werden gleichmäßig waagrecht über der Brust verteilt. Beim Anlegen der einzelnen Tapestreifen wird der Oberkörper in Extension gebracht. Die Anlage wird bei fixierter Basis und mit Hautvorschub mit 25% Zug geklebt und die Tapeenden werden dehnungsfrei angeklebt (■ Abb. 7.27c). Nach der Anlage werden die Tapestreifen angerieben. Die ■ Abb. 7.27d zeigt die fertige Anlage zur Entstauung des oberen Rumpfquadranten.

Memo

Anlage: Lymphtechnik

Schnitttechnik: I-Tape



■ Abb. 7.28. Rotes I-Tape

! Tipp

Eine **dorsale Rumpfstauung** des oberen Rumpfquadranten ist, in Abhängigkeit davon, ob der Therapeut bei der manuellen Lymphdrainage eine **dorsale Behandlung** anbaut, zusätzlich möglich. Die Tapeanlage ist beim Armlymphödem auch als **Kombination mit einem Kompressionsstrumpf** möglich.



Abb. 7.29a–d. Entstauung des unteren Rumpfquadranten: **a** Abmessen des Tapestreifens von Achsel bis Basis der Beinanlage. Die Basis des Tapefächers liegt nah an der Achsel. **b** Zur Vordehnung den Arm in Abduktion und Rumpfseitneigung einstellen. Die Tapefolie

komplett abziehen und nur die Enden leicht fixieren. **c** Einzelne Schenkelstreifen nacheinander ablösen und bei fixierter Basis und mit Hautvorschub mit 25% Zug ankleben. **d** Fertige Anlage

7.3.2 Entstauung unterer Rumpfquadrant I

Typ

In diesem Beispiel wird die Tapeanlage zur **Entstauung des unteren Rumpfquadranten I** bei einer defekten Lymphknotenkette mit teilweise bzw. vollständig entfernten Lymphknoten der rechten Leiste gezeigt. Es zeigt eine Kombination mit Entstauung des Oberschenkels und des unteren Rumpfquadranten.

Basis

Die Basis des Fächertapes liegt in der rechten Achsel.

Anlage

Das Abmessen des Tapestreifens erfolgt von der Achsel bis zur Basis der Beinanlage (■ Abb. 7.29a). Die Basis des Tape-fächers liegt nah an der Achsel. Zur Vordehnung wird der Arm in Abduktion und Rumpfseitneigung eingestellt. Die Tape folie komplett abziehen und nur die Enden leicht fixieren (■ Abb. 7.29b). Die einzelnen Schenkelstreifen werden nacheinander abgelöst und bei fixierter Basis und mit Hautvorschub mit 25% Zug geklebt (■ Abb. 7.29c). Die Tape-

enden werden dehnungsfrei angeklebt. Nach der Anlage werden die Tape streifen angerieben. Die ■ Abb. 7.29d zeigt die fertige Anlage zur Entstauung des unteren Rumpfquadranten I in Kombination mit der Entstauung des Oberschenkels.

Memo

Anlage: Lymphtechnik

Schnitttechnik: Fächerform



■ Abb. 7.30. Rotes Fächertape



Abb. 7.31a–d. Entstauung des unteren Rumpfquadranten II: **a** Abmessen des Tape Streifens von rechten zur linken Spina iliaca. **b** Basis des Tape fächers liegt auf Spina iliaca anterior superior. Zur Vordehnung Rumpf in Extension einstellen. Einzelne Schenkelstreifen unterhalb des Bauchnabels über dem Bauch parallel zueinander und bei fixierter Basis und mit Hautvorschub mit 25% Zug kleben. **c** Fertige Entstauung des unteren Rumpfquadranten und des rechten Beines. **d** Fertige Anlage

7.3.3 Entstauung unterer Rumpfquadrant II

Typ

In diesem Beispiel wird eine Anlage zur **Entstauung des unteren Rumpfquadranten II** bei einer defekten Lymphknotenkette mit teilweise bzw. vollständig entfernten Lymphknoten der rechten Leiste gezeigt.

Basis

Die Basis des Fächertapes liegt oberhalb der linken Leiste auf der Spina iliaca anterior superior (SIAS).

Anlage

Das Abmessen des Tapestreifens erfolgt von der rechten zur linken Spina iliaca anterior superior (■ Abb. 7.31a). Die Basis des Tapefächers liegt auf der Spina iliaca anterior superior der gesunden Seite, damit ein Abfließen der Lymphflüssigkeit in den unteren gesunden Rumpfquadranten erfolgt. Zur Vordehnung wird der Rumpf in Extension eingestellt. Die Tapefolie komplett abziehen und nur die Enden leicht fixieren. Die einzelnen Schenkelstreifen werden unterhalb des Bauchnabels über dem Bauch parallel zueinander und bei fixierter Basis und mit Hautvorschub mit 25% Zug geklebt (■ Abb. 7.31b). Die Tapeenden werden dehnungsfrei angeklebt. Nach der Anlage werden die Tapestreifen angerieben. Die ■ Abb. 7.31c–d zeigen die fertige Anlage zur Entstauung des unteren Rumpfquadranten II.

Memo

Anlage: Lymphtechnik

Schnitttechnik: Fächerform



■ **Abb. 7.32.** Rotes Fächertape

! Tipp

Eine Kombination der beiden Anlagen zur Entstauung des unteren Rumpfquadranten I und II ist möglich, um die Überlastung eines einzelnen Rumpfquadranten zu vermeiden.

Die Tapeanlage ist beim Beinlymphödem auch als Kombination mit einem Kompressionsstrumpf möglich.



■ **Abb. 7.33a–d.** Entstauung des Bauches: **a** Basen in Ruhestellung aufkleben. Beim Ankleben den Oberkörper in Extension bringen und den Bauch etwas heraus drücken. **b** Einzelne Schenkelstreifen nacheinander ablösen und bei fixierter Basis und mit Hautvorschub mit 25% Zug auf den gesamten Unterbauch in Richtung Leiste gleichmäßig kleben. **c** Fertigstellung der zweiten Anlage. **d** Fertige Anlage

7.3.4 Entstauung Bauch

Typ

In diesem Beispiel wird die Anlage zur **Entstauung des Bauches** bei einer rechten bzw. linken defekten Lymphknotenkette mit teilweise bzw. vollständig entfernten Lymphknoten gezeigt.

Basis

Die Basen von zwei Fächertapes liegen im Bereich der **Cisterna chyli**.

Anlage

Das Abmessen der beiden Tapeastreifen erfolgt vom Bauchnabel bis zu den beiden Leisten. Die Basen in Ruhestellung aufkleben (■ Abb. 7.33a). Beim Ankleben den Oberkörper in Extension bringen und den Bauch herausdrücken (tief in den Bauch einatmen). Die Tape folie jeweils komplett abziehen und nur die Enden leicht fixieren. Die einzelnen Schenkelstreifen werden nacheinander abgelöst und bei fixierter Basis und mit Hautvorschub mit 25% Zug auf den gesamten Unterbauch in Richtung Leiste gleichmäßig geklebt (■ Abb. 7.33b). Die Tapeenden werden dehnungsfrei angeklebt. Nach der Anlage werden die Tapeastreifen angerieben. Die ■ Abb. 7.33d zeigt die fertige Anlage zur Entstauung des Bauches.

Memo

Anlage: Lymphtechnik

Schnitttechnik: Fächerform



■ **Abb. 7.34.** Blaues Fächertape

! Tipp

Die Tapeanlage ist beim Beinlymphödem auch in Kombination mit einem Kompressionsstrumpf möglich.



Abb. 7.35a–d. Entstauung des Gesichtes: **a–b. Anlage Teil 1.** **a** Beim ersten Tapeestreifen einen Schenkel entfernt und die Basis auf präaurikulären Lymphknoten legen. **b** Einzelne Schenkel auf Stirn, Jochbein und Oberkiefer verteilen. **c–d. Anlage Teil 2.** **c** Den zweiten

Tapestreifen halbieren und die Basis auf subaurikulären Lymphknoten legen. Die einzelnen Schenkel auf Unterkiefer und Mundboden verteilen. **d** Fertige Anlage

7.4 Weitere Lymphanlagen

- 7.4.1 Entstauung Gesicht
- 7.4.2 Gelenkdrainage Schulter
- 7.4.3 Gelenkdrainage Knie
- 7.4.4 Fibrose/Hämatom

7.4.1 Entstauung Gesicht

Typ

In diesem Beispiel wird eine **Entstauung des Gesichtes** bei einer defekten Lymphknotenkette mit teilweise bzw. vollständig entfernten subaurikulären Lymphknoten gezeigt.

Basis

Die erste Basis des Fächertapes liegt auf dem **präaurikulären Lymphknoten** und die zweite Basis liegt auf dem **subaurikulären Lymphknoten**.

Anlage

Das Abmessen des ersten Tapes erfolgt vom präaurikulären Lymphknoten bis auf das Nasenbein. Das Abmessen des zweiten Tapes verläuft vom subaurikulären Lymphknoten bis zur Kinnmitte. Beide Tapeastreifen werden geviertelt.

- **Teil 1:** Bei dem ersten Tapeastreifen wird ein Schenkel des Tapes entfernt und die Basis auf dem präaurikulären Lymphknoten gelegt (■ Abb. 7.35a). Die einzelnen Schenkel werden auf Stirn, Jochbein und Oberkiefer verteilt (■ Abb. 7.35b).
- **Teil 2:** Der zweite Tapeastreifen wird halbiert und die Basis auf dem subaurikulären Lymphknoten gelegt. Die

einzelnen Schenkel werden auf Unterkiefer und Mundboden verteilt (■ Abb. 7.35c). Beim Anlegen des Tapes wird die Basis mit starkem Hautvorschub in Richtung Ohr fixiert. Die einzelnen Schenkelstreifen werden ohne Zug aufgeklebt. Die Anlage wird beidseitig angelegt um ein Symmetriegefühl beim Patienten zu gewährleisten. Nach der Anlage werden die Tapeastreifen angerieben. Die ■ Abb. 7.35d zeigt die fertige Anlage zur Entstauung des Gesichtes.

Memo

Anlage: Lymphtechnik

Schnitttechnik: Fächerform



■ **Abb. 7.36.** Blaues Fächertape

! Tipp

Es ist auf jeden Fall darauf zu achten, dass bei der Anlage ohne jeglichen Zug gearbeitet wird, um eine beidseits gleichmäßige Anlage im Gesicht zu gewährleisten.



Abb. 7.37a–d. Gelenkdrainage an der Schulter: **a** Das erste Fächer-
tape überdeckt den vorderen Anteil des M. deltoideus. **b** Das zweite
Fächertape überdeckt den hinteren Anteil des M. deltoideus. **c** Beim
Anlegen der einzelnen Tapeastreifen den Arm jeweils in unterschied-

licher Dehnposition einstellen. Einzelne Schenkelstreifen nacheinan-
der ablösen und bei fixierter Basis und mit Hautvorschub mit 25% Zug
gleichmäßig auf den gesamten Oberarm kleben. **d** Fertige Anlage

7.4.2 Gelenkdrainage Schulter

Typ

In diesem Beispiel wird die Anlage zur **Gelenkdrainage an der Schulter** bei einer intakten Lymphknotenkette gezeigt. Diese Anlage dient der Entlastung und Schmerzverbesserung des Schultergelenkes.

Basis

Die Basen der beiden Fächertapes liegen in der **Schlüsselbeingrube** (Terminus).

Anlage

Das Abmessen beider Fächertapes erfolgt von der Schlüsselbeingrube bis zur Tuberositas deltoidea. Das erste Fächertape überdeckt den vorderen Anteil und das zweite Fächertape überdeckt den hinteren Anteil des M. deltoideus (■ Abb. 7.37a–b). Die Tape folie jeweils komplett abziehen und nur die Enden leicht fixieren. Beim Anlegen der einzelnen Tape streifen wird der Arm jeweils in unterschiedlicher Dehnposition entsprechend der zu beklebenden Anteile des Muskels eingestellt. Die einzelnen Schenkelstreifen werden nacheinander abgelöst und bei fixierter Basis und

mit Hautvorschub mit 25% Zug auf den gesamten Oberarm gleichmäßig geklebt (■ Abb. 7.37c). Die Tapeenden werden dehnungsfrei angeklebt. Nach der Anlage werden die Tape streifen angerieben. Die ■ Abb. 7.37d zeigt die fertige Anlage zur Gelenkdrainage der Schulter.

Memo

Anlage: Lymphtechnik

Schnitttechnik: Fächerform



■ **Abb. 7.38.** Blaues Fächertape



Abb. 7.39a–d. Gelenkdrainage am Knie **a** Basen liegen in Kniekehle. Erster Tape-fächer geht media fächerförmig zur Patella. **b** Zweiter Tape-fächer geht lateral fächerförmig zur Patella. Dabei greifen beide Fächer ineinander. Beim Anlegen der einzelnen Tape-streifen das Knie

in leichter Flexion einstellen. Einzelne Schenkelstreifen nacheinander ablösen und bei fixierter Basis und mit Hautvorschub mit 25% Zug kleben. **c** Fertige Anlage ventral, **d** fertige Anlage dorsal

7.4.3 Gelenkdrainage Knie

Typ

In diesem Beispiel wird die **Gelenkdrainage des Knies** bei einer intakten Lymphknotenkette gezeigt. Diese Anlage dient der Entlastung und Schmerzverbesserung des Knies.

Basis

Die Basen von zwei Fächertapes liegen in der Kniekehle.

Anlage

Das Abmessen der zwei Tapefächer erfolgt von der Kniekehle bis zur Patellamitte. Die Basen liegen in der Kniekehle (■ Abb. 7.39a). Der erste Tapefächer verläuft medial fächerförmig zur Patella und der zweite Tapefächer entsprechend lateral fächerförmig zur Patella. Dabei greifen beide Fächer ineinander. Beim Anlegen der einzelnen Tapestreifen wird das Knie in leichter Flexion eingestellt. Die einzelnen Schenkelstreifen werden nacheinander abgelöst und bei fixierter Basis und mit Hautvorschub mit 25% Zug geklebt (■ Abb. 7.39b). Die Tapeenden werden dehnungsfrei angeklebt. Nach der Anlage werden die Tapestreifen angerieben. Die ■ Abb. 7.39c–d zeigen die fertigen Anlagen von ventral und dorsal

Memo

Anlage: Lymphtechnik

Schnitttechnik: Fächerform



■ **Abb. 7.40.**
Rotes Fächertape



■ **Abb. 7.41.**
Blaues Fächertape



Abb. 7.42a–d. Fibrose/Hämatom: **a** Basen liegen 90° zueinander versetzt proximal der Fibrose, **b** Tapefolie jeweils komplett abziehen und nur die Enden leicht fixieren. Beim Anlegen der einzelnen Tape-streifen ist der Arm in Ruheposition. Einzelne Schenkelstreifen nach-

einander ablösen und bei fixierter Basis und mit Hautvorschub mit maximalem Zug auf der gesamten Fibrose gleichmäßig kleben. **c** Zweite Tapeanlage. **d** Fertige Anlage

7.4.4 Fibrose/Hämatom

Typ

In diesem Beispiel liegt eine **Fibrose** des Oberarms vor.

Basis

Die Basen von zwei Fächertapes liegen proximal auf dem Oberarm.

Anlage

Das Abmessen der Tapeblätter erstreckt sich über die gesamte Fibrose plus zwei Querfinger darüber hinaus. Die Basen liegen proximal der Fibrose und sind 90° zueinander versetzt (■ Abb. 7.42a). Die Tapeblätter jeweils komplett abziehen und nur die Enden leicht fixieren. Beim Anlegen der einzelnen Tapeblätter ist der Arm in Ruheposition. Die einzelnen Schenkelstreifen werden nacheinander abgelöst und bei fixierter Basis und mit Hautvorschub mit maximalem Zug auf der gesamten Fibrose gleichmäßig geklebt (■ Abb. 7.42b). Die Tapeenden werden dehnungsfrei angeklebt. Nach der Anlage werden die Tapeblätter angerieben. Die ■ Abb. 7.42d zeigt die fertige Tapeanlage zur Behandlung einer Fibrose / eines Hämatoms.

Memo

Anlage: Ligamenttechnik

Schnitttechnik: Fächerform



■ **Abb. 7.43.** Rotes Fächertape

! Tipp

Diese Anlage wird sowohl bei einer **Fibrose** als auch bei einem **Hämatom** angewendet.

Literaturverzeichnis

- Appell H-J, Voss-Stang Ch (2008) Funktionelle Anatomie, Grundlagen sportlicher Leistung und Bewegung. 4. vollst. überarb. Aufl. Springer Berlin Heidelberg
- Bringezu G, Schreiner O (2006) Lehrbuch der Entstauungstherapie (Bd. 1). Springer Berlin Heidelberg
- Frisch H (2009) Programmierte Untersuchung des Bewegungsapparats. 9. überarb. u. erw. Aufl. Springer Berlin Heidelberg
- Tillmann B (2005) Atlas der Anatomie des Menschen. Springer Berlin Heidelberg

Sachverzeichnis

A

Achillessehne 83
 Achillodynie 153
 Achtertour 155
 Acrylbeschichtung 5
 Acrykleber 10
 anatomisches Wasserscheiden 28
 Anlage für die LWS 61
 anteriore Schulterinstabilität 105
 Arthrose 151
 Asthma 121
 Atrophie 7
 Außenbänder des Sprunggelenks 85
 autochthone Rückenmuskulatur 61, 123, 125

B

Bewegungsfreiheit 2
 BGM-Genitalzone 127, 129, 131
 BGM-Zone 23
 Bizepssehnenreizung 137

C

Cisterna chyli 193

D

defekte Lymphknotenkette 28, 179, 181, 183, 185, 187, 189, 191, 193, 195
 detonisierende Muskelanlage 14
 Dornkorrektur 97

E

empfindliche Haut 10
 en bloc 17
 Entstauung am lateralen Oberarm 163

Entstauung der Hand 169
 Entstauung des Bauches 193
 Entstauung des Gesichtes 195
 Entstauung des lateralen Oberarms 167
 Entstauung des medialen Oberarms 167
 Entstauung des oberen Rumpf-
 quadranten 187
 Entstauung des unteren Rumpf-
 quadranten I 189
 Entstauung des unteren Rumpf-
 quadranten II 191
 Entstauung des Unterschenkels 177
 Entstauung für den Fuß 181
 Entstauung für den gesamten Arm 165
 Entstauung für den Unterarm 165
 Entstauung gesamtes Bein 179
 Entstauung medialer Oberarm 161
 Entstauung mit der Armspirale 173
 Entstauung mit der Beinspirale 185
 Entstauung Oberschenkel 175
 Epicondylitis radialis humeri 139
 Epicondylitis ulnaris humeri 139
 Epikondylitis 139

F

4 Farben 3
 Farbe Blau 11
 Farbe Rot 11
 Faszienkorrektur 9, 25, 27, 99, 101, 103, 105, 107
 Faszienverklebung 27
 Fibrose 201
 fibrosklerotischer Umbau 31
 Fingerkontusion 145
 frontaler Kopfschmerz 103
 funktionelle Korrektur 9, 25, 93, 95, 105, 107
 funktionelle Korrekturanlage 9, 95
 Funktionsstörung 2

G

Gebärmuttersenkung 131
 Gelenk 8

Gelenkdrainage an der Schulter 197
 Gelenkdrainage des Knies 199
 Gewebeschaden 7
 Golgi-Sehnenorgan 21

H

Hallux valgus 107
 Hals-Nackmuskulatur 111, 113
 Hämatom 201
 Handgelenkstabilisation 143
 Hautirritation 4, 10
 Hautrezeptoren 2
 Hautvorschub 14, 21
 Hinterhorn 8
 Hochvolumeninsuffizienz 28
 Hüftproblematik 147
 Humeruskopfzentrierung 135
 Hypotonus 7
 Hypotrophie 7

I

Impingementsyndrom 135
 intakte Lymphknotenkette 28, 161, 163, 165, 175, 177, 197, 199
 internationales Ausbildungssystem 6

K

K-Tape-Schere 9
 K-Taping Academy 3
 K-Taping Forum 6
 K-Taping Kurs 6
 Karpaltunnelsyndrom 141
 Kiefergelenk 117
 Kniegelenksarthrose 151
 Kollateralbänder des Knies 79
 Kontraindikation 10
 Körpervordehnung 16
 Kraftumlagerung 9
 Kraniomandibuläre Dysfunktion 117

L

Lateralisierung der Patella 93
 Leistungssport 5
 Leitfunktion des Tapes 31
 Lig. calcaneofibulare 85
 Lig. collaterale fibulare 79
 Lig. collaterale tibiale 79
 Lig. patellae 81
 Lig. talofibulare anterius 85
 Lig. talofibulare posterius 85
 LWS-Syndrom 125
 Lymphanlage 28

M

M. adductor longus 63
 M. biceps brachii 41
 M. biceps femoris 67
 M. deltoideus 39
 M. extensor carpi radialis longus 47
 M. extensor hallucis longus 75
 M. gluteus maximus 71
 M. iliacus 59
 M. infraspinatus 45
 M. obliquus externus abdominis 55
 M. obliquus internus abdominis 57
 M. pectoralis major 51
 M. pectoralis minor 49
 M. rectus abdominis 53
 M. rectus femoris 65
 M. semimembranosus 69
 M. tibialis anterior 73
 M. tractus iliotibialis 99
 M. trapezius 37
 M. triceps brachii 43
 Mechanorezeptoren 2, 7, 17
 Menstruationsbeschwerden 129
 Migräne 113
 Miktionsstörung 127
 motorische Nozireaktion 8
 Muskelanlage 3, 14
 Muskelanlage der oberen Extremität 37
 Muskelanlage für den Rumpf 49
 Muskelanlagen der unteren Extremität 63
 Muskelfaserriss 149
 Muskelverkürzung 7
 Muskelverletzung 6

N

Narbenbildung 133
 Narbentape 133
 Niedrigvolumeninsuffizienz 29
 Nozizeptoren 7

O

oberes Sprunggelenk 155

P

Patellakorrektur 93
 periphere Feedbacksteuerung 7
 Peritoneum 131
 Pes anserinus superficiali 101
 physiologischer Flaschenhals 177
 Plantarsehne 157
 Plattfuß 157
 primäre Arthrose 151
 primäres Lymphödem 29
 Propriozeption 2, 7
 Proteinfibrose 171
 pulsierende Bewegung 27
 Punktum fixum 14
 Punktum mobile 14

Q

Qualität der Materialien 3
 Qualitätskontrolle 4, 5
 Qualitätsmangel 4
 Quergewölbe 157

R

retropatellare Druckentlastung 151
 rezeptorischer Reiz 17, 25
 Rumpfquadrant 179

S

Saugglockeneffekt 23
 Schleudertrauma 115
 Schlüsselbeingrube (Terminus) 163, 167, 197
 Schmerzdämpfung 2
 Schmerzinderung 23, 25
 Schmerzpunkt 16, 23, 27, 87, 101, 125, 139
 Schmerzrezeptoren 2
 Schulter-Arm Muskulatur 113
 Sehne 21
 sekundäre Arthrose 151
 sekundäres Lymphödem 29
 Selbstheilungsprozess 11
 Senkfuß 157
 separater Anker 10
 Sicherheitsventilinsuffizienz 31
 Skoliose 95, 123
 Spacetape 23, 87
 Spreizfuß 157
 Sprunggelenksdistorsion 155
 Stabilisierung 155
 Stabilisierung des Knies 151
 Stemmer-Zeichen 171, 183
 Stemmer-Zeichen Fuß 183

T

Tendo calcaneus 83
 Thoracic outlet Syndrom 119
 Tiefensensibilität (Propriozeption) 16
 Tinnitus 111
 tonisierende Muskelanlage 14
 Triggerpunkt 16, 23, 87, 89

V

vegetative Nozizeption 8
 Vordehnung 21

W

Wasserscheide 175
 Wirbelsäulensegment 16, 23