



InDiTh® Konzept

Integrative Diagnostik und Therapie nach Schönbeck

LESEPROBE

**Systematische Diagnostik und Therapie
der Brustwirbelsäule und des Thorax
Das InDiTh® Konzept**

1 Anatomische und funktionelle Grundlagen

1.3 Die Atmung

1.3.1 Der Ablauf der Atmung

Die Thoraxbewegung ist abhängig von der Ausrichtung der Rippenwirbelgelenke. Die Bewegungsachsen der Rippen laufen parallel zum Rippenhals. Aus diesem Grunde ist die Bewegungsachse der cranialen Rippen eher frontal ausgerichtet. Findet um diese Achse zum Beispiel bei der Einatmung eine Bewegung statt, so kommt es zu einer Vergrößerung im sagittalen Durchmesser.

Die caudalen Rippen hingegen sind eher sagittal ausgerichtet. Bei ihnen kommt es also bei einer Inspiration eher zu einer Vergrößerung im transversalen Bereich.

Bewegungen der Rippen:

Die Bewegung der 1. und 2. Rippe führt zu einer Vergrößerung in der sagittalen und vertikalen Ebene. Deshalb wird diese Bewegung auch Pumpenschwengelmechanismus genannt.

Die 3. bis 6. Rippe bewegen sich im Sinne einer Vergrößerung in sagittaler und frontaler Ebene, also in einem kombinierten Pumpenschwengel- und Eimerhenkelmechanismus.

Die 6. bis 10. Rippe vollführen eine Vergrößerung des frontalen Durchmessers im Sinne einer Eimerhenkel- und Lateralbewegung.

Die 11. und 12. Rippe schließlich können nur eine reine Lateralbewegung durchführen, die zu einer Vergrößerung des frontalen Durchmessers führt. Allerdings wirkt die Verbindung mit dem M. quadratus lumborum fixierend.

1.3.2 Atmung und Atemtypen

Grundsätzliche Voraussetzung für die Atmung (Ventilation) ist die Möglichkeit einer Volumenveränderung des Brustkorbs.

Hierzu gibt es zwei Möglichkeiten:

- Die Senkung des Zwerchfells, die sogenannte costodiaphragmatische Atmung, auch als Bauchatmung bezeichnet.
- Die Atmung durch Anhebung der Rippen, die sogenannte sternocostale Atmung, auch als Brust- beziehungsweise Rippenatmung bezeichnet.

In Ruhe sollte im Idealfall nur die Bauchatmung benutzt werden. Sie ist ausreichend und für den Körper am energie- und ressourcenschonendsten. Die Einatmung kann alleine durch die aktive Senkung des Zwerchfells (Diaphragma) bewerkstelligt werden. Durch die Aktivität des Diaphragmas kommt es neben dem Luft einziehenden Sogeffekt zusätzlich zu einer Hebung der unteren Rippen. Diese Hebung der unteren Rippen ist nur möglich durch die Erhöhung des intraabdominellen Drucks und die antagonistisch-synergistische Tätigkeit der Bauchmuskeln.

Bei körperlicher Aktivität kommen in der Regel die Brustatmung und auch der Einsatz der Atemhilfsmuskulatur hinzu.

Wird die thorakale Atmung benutzt, so kommt es bei einer Ausatmung, der Expiration, zu einer Verkleinerung des sagittalen und des frontalen Durchmessers. Bei der Einatmung, der Inspiration hingegen vergrößern sich der sagittale und der frontale Durchmesser des Thorax.

Die Expiration wiederum ist ein passiver Vorgang. Durch die elastischen Knorpel-Knochen-Elemente und das Lungenparenchym kehrt der Thorax in seine Ausgangslage zurück, unterstützt durch die Mm. intercostales interni, die Bauchmuskulatur, die Mm. iliocostalis lumbalis, longissimus und quadratus lumborum.

- Mm. pectoralis major und minor
- M. latissimus dorsi
- M. serratus posterior superior
- M. iliocostalis cervicis

Hinweis

Sichtbar ist die Diaphragmatätigkeit durch das Vorwölben der Bauchdecke. Mancher Patient versteht die Anleitung zur Bauchatmung sogar besser, wenn man ihm darstellt, dass er in den Bauch atmen soll. Ggf. kann dies vom Therapeuten mittels taktilem Reiz unterstützt werden.

Gleichzeitig sorgt eine gute Diaphragmatätigkeit für eine mobilisierende Kraft auf das Eingeweidepaket.

1.3.3 Ablauf der Atmung

Die Atmung wird aktiv primär durch das Diaphragma und die Intercostalmuskulatur durchgeführt. Unterstützend kann hier zusätzlich die Scalenimuskulatur tätig sein, da bei einer Hebung der ersten Rippe der gesamte Rippenverbund folgt. Reicht diese muskuläre Aktivität nicht aus, zum Beispiel bei einer großen körperlichen Anstrengung, so kann der Organismus weitere Muskeln, sogenannte Atemhilfsmuskeln aktivieren. Zu diesen Atemhilfsmuskeln können gehören:

- M. sternocleidomastoideus
- Mm. scalenii

1.7 Die Muskulatur des Thorax

1.7.1 Der M. sternocleidomastoideus

Der M. sternocleidomastoideus, vom Mastoid kommend und zum Sternum und der Clavicula ziehend, bewirkt bei einseitiger Aktivität eine Lateralflexion zur ipsilateralen und eine Rotation zur kontralateralen Seite.

Bei beidseitiger Aktivität bewirkt er eine Dorsalextension des Kopfes und ein Nach-Vorne-Ziehen der unteren HWS. Gleichzeitig kann er als Hilfsatemmuskel genutzt werden.

Innerviert wird er vom N. accessorius.

Hinweis

Der M. sternocleidomastoideus ist neben den Mm. scalenii der Muskel, der durch seine dauerhafte Aktivität die typische sogenannte cervikothorakale Belastungshaltung mit kyphosiertem CTÜ und maximal extendierter oberer HWS und Kopfgelenken muskulär manifestiert. Bei einem solchen Patienten ist es also nicht nur mit der Mobilisation der hypomobilen Segmente des CTÜ getan, sondern diese Patienten benötigen gleichzeitig eine gezielte Behandlung dieser beiden, die HWS fixierenden Muskelgruppen.

Gleichzeitig kann dieser Muskel durch einen Hypertonus die direkt hinter dem claviculären Ansatz liegende Lymphbahn irritieren und so den lymphatischen Abfluss aus dem Ductus thoracicus verhindern.

1.7.2 Der M. trapezius

Der M. trapezius wird in drei Bereiche unterteilt:

- Pars descendens
- Pars transversa
- Pars ascendens

Interessant für die Betrachtung der BWS sind der M. trapezius p. ascendens und der M. trapezius p. transversa. Der M. trapezius p. transversa kommt von den Dornfortsätzen und den Ligg. supraspinalia des siebten Halswirbel bis zum dritten Brustwirbel und setzt am acromialen Ende der Clavicula, dem Akromion selbst, und der Spina scapulae an.

Die Pars ascendens des M. trapezius nimmt ihren Ursprung vom Dornfortsatz und den Ligg. supraspinalia des dritten bis zwölften Brustwirbels.

Der mittlere (P. transversa) und aufsteigende Abschnitt (P. ascendens) des Muskels sorgen bereits durch ihre Tonisierung für eine Stabilität der Scapula. Er sorgt für eine Adduktion der Scapula. Gleichzeitig kann er mit dem aufsteigenden Anteil die für die Scapula so wichtige Depression durchführen. Allein durch seine statische Tonisierung stabilisiert er bereits den Schultergürtel.

Innerviert wird er vom N. accessorius und Nerven aus dem Plexus cervicalis (C2-C4).

Hinweis

Ein gut in seinen mittleren und unteren Abschnitten tonisierter M. trapezius kann eine Scapula alata verhindern.

1.7.3 Der M. levator scapulae

Der M. levator scapulae nimmt seinen Ursprung von den Querfortsätzen der ersten vier Halswirbel und setzt an dem oberen Scapulabogen an. Er neigt den Hals zur ipsilateralen Seite oder zieht das Schulterblatt nach cranial medial. Innerviert wird er vom N. dorsalis scapulae (C3-C5).

Hinweis

Dieser Muskel ist sehr häufig im Sehnenübergangsbereich zum oberen Schulterblattwinkel schmerzhaft. Gleichzeitig kann er bei Hypertonus für eine Translation des Atlas verantwortlich sein.

1.7.17 Das Diaphragma thoracis

Das Diaphragma thoracis, auch als Zwerchfell bezeichnet, entspringt an den Innenflächen der 7.-12. Rippe, den Wirbelkörpern von L1-L3, am Sehnenbogen des M. quadratus lumborum und M. psoas major und der Hinterfläche des Sternums.

Alle Muskelfasern laufen in eine große Sehnenplatte, das Centrum tendineum, aus. Die rechte Zwerchfellkuppel steht höher als die linke Zwerchfellkuppel.

Das Diaphragma ist der wichtigste Inspirationsmuskel. Zusätzlich wirkt er bei der Bauchpresse mit.

Innerviert wird er durch den N. phrenicus (C3-C5).

Hinweis

Durch eine Irritation des Zwerchfells kann sich daher über die Weiterleitung über den N. phrenicus eine Störung der mittleren HWS ergeben.

Durchtrittsstellen durch das Diaphragma

Folgende Strukturen treten durch das Zwerchfell hindurch:

- Der Ösophagus im Hiatus ösophagus
- Die Aorta im Hiatus aorticus
- Die Vena cava durch das Foramen venae cavae
- Der M. psoas major durch die Psoasarkade
- Der M. quadratus lumborum durch die Quadratusarkade

2 Pathologien der BWS und des Thorax

Hinweis

Das Diaphragma ist ein Muskel mit enormem Störpotenzial. Es trennt den Bauchraum von der Thoraxhöhle. Organe wie der Magen, die Leber, das Herz und auch das Colon stehen in enger Beziehung zum Diaphragma und können daher durch eine diaphragmentale Störung irritiert werden. Gleichzeitig kann ein Diaphragmaspasmus für Störungen der unteren Rippen und von L1-3 verantwortlich sein. Durch seine enge Verbindung mit dem M. quadratus lumborum und dem M. psoas major kann es durch eine Adhäsion zu einer reflektorischen Tonuserhöhung dieser Muskeln kommen. In der Folge können Störungen in den Lenden- und Beckenbereich weitergeleitet werden.

Die Höhe des Zwerchfellstandes kann mit Hilfe der Perkussion festgestellt werden. Physiologisch ist ein Höhenunterschied zwischen der Expiration, bei der das Diaphragma hoch steht, und der Inspiration, bei der das Diaphragma tief steht von etwa 4-6 cm.

2.2.3 M. Bechterew

Der M. Bechterew ist eine Erkrankung aus dem entzündlich-rheumatischen Formenkreis. Sie manifestiert sich vor allem an der Wirbelsäule und den Iliosacralgelenken. Typische Erstzeichen sind ein tiefsitzender frühmorgendlicher Schmerz im Bereich des Sakrums und der Lendenwirbelsäule. Im späteren Verlauf der Erkrankung kommt es zur Einsteifung der Wirbelsäule und zum typischen Haltungsbild mit Rundrücken und Flexion von Hüften und Knien. In der röntgenologischen Darstellung erscheint die Wirbelsäule mit den typischen Überbauungen der Bandscheibenfächer wie ein Bambusstab.

2.2.4 Der Flachrücken

Beim Flachrücken, dem Gegenbild der hyperkyphotischen BWS, handelt sich um eine übermäßige Extensionsstellung der einzelnen Wirbel untereinander. Meist handelt es sich um eine Veränderung im Rahmen einer fehlerhaften Haltung im jugendlichen Alter. Allerdings kann ein Flachrücken auch Folge einer anderen Erkrankung, zum Beispiel einer Rachitis oder eines Bandscheibenvorfalles, sein.

Hinweis

Eine Geradstellung, die nicht generalisiert, sondern nur über einen bestimmten Abschnitt reicht, kann ein Hinweis auf eine Organstörung sein. Hier lohnt es sich meist die dem Bereich zugeordneten Organe zu überprüfen.

2.2.5 Die cervikothorakale Belastungsstörung

Sehr häufig sind belastungs- und haltungsabhängige Veränderungen, vor allem der oberen HWS und des cervikothorakalen Übergangs. So ergibt sich meist die typische cervikothorakale Belastungshaltung mit typischen Veränderungen: einem hyperkyphotischem CTÜ mit vermehrter Flexionseinstellung und einer Geradstellung der Wirbel der mittleren HWS, die durch die Aufhebung der Lordose und einer Ventralisation der mittleren HWS gekennzeichnet ist. Letztendlich kommt es zu einer kompensatorischen Hyperextension des OAA-Bereichs und meist einer fortlaufenden Kyphosierung der BWS.

Hinweis

Bei der Behandlung der cervikothorakalen Belastungsstörung sollte nicht nur Wert auf die manuelle Mobilisation des CTÜ in Extension gelegt werden. Damit werden lediglich die passiven Voraussetzungen zur Aufrichtung geschaffen. Es sollten auch die i.d.R. hypertonen Muskeln M. sternocleidomastoideus, die kurzen Nackenmuskeln und die Mm. scalenii mit behandelt werden. Meist hat das Geschehen auch noch eine fasziale Komponente.

Besteht die cervikothorakale Belastungssituation jedoch über einen längeren Zeitraum, so werden weitere Muskeln, deren primäre Aufgabe eigentlich nicht die Stabilisation der HWS ist, hinzugezogen. Zu diesen Muskeln gehören der M. levator scapulae und der M. trapezius pars clavicularis.

Durch deren Aktivierung kommt es zu einer Verlagerung der Skapula nach cranial-medial. Häufig entwickeln diese Patienten Triggerpunkte im Übergangsbereich der Sehne des M. levator scapulae und im vorderen Bereich des M. trapezius. Insbesondere die Punkte im M. trapezius können für einen ipsilateralen Schläfenkopfschmerz verantwortlich sein.

2.16.4 Ventrale Rippenstörung

Eine ventrale Rippenstörung kann nur bei der ersten bis zur siebten Rippe vorkommen. Palpatorisch ist eine deutliche Stufenbildung zwischen Rippe und Sternum feststellbar. Der Übergangsbereich zwischen Rippe und Knorpel bzw. Knorpel und Sternum reagiert meist sehr druckempfindlich. Man unterscheidet eine ventrale Rippenstörung in anteriorer oder in posteriorer Stellung. Es wird die Stellung der Rippe zum Sternum beschrieben: Bei der anterioren Stellung steht die Rippe vor dem Sternum. Häufig ist die ventrale Rippenstörung mit einer dorsalen Rippenstörung kombiniert.

2.16.5 Dorsale Rippenstörung

Bei der dorsalen Rippenstörung handelt es sich meist um eine Bewegungsstörung im Costo-transversalgelenk. Denn das Costovertebralgelenk ist durch die umgebene ligamentäre Sicherung deutlich stabiler. Typisches Zeichen einer Störung ist eine deutlich schmerzhafte Behinderung der In- und/oder Expirationsbewegung des Thorax. Aus diesem Grunde wird diese Störung auch nochmals in Inspirations- oder Expirationsstörung unterschieden. Auch hier ist eine deutliche Druckschmerzhaftigkeit über dem Gelenk vorhanden.

Hinweis

Ganz typisch für eine dorsale Rippenstörung ist die gute Beweglichkeit der BWS im Sinne einer Flexion/Extension, allerdings bei gleichzeitig deutlicher Reduktion der Rotationsfähigkeit. Meist ist diese Einschränkung der Rotation einseitig betont.

2.16.6 Die Inspirationsstörung

(Blockierung der Rippe in Expirationsstellung)
Bei der Inspirationsstörung ist der Abstand der Rippe zur unteren Nachbarrippe kleiner als zur oberen Nachbarrippe. Die Rippe steht in Expirationsstellung und kann bei der Inspiration nicht mitlaufen. Die Beweglichkeit bei tiefer Inspiration ist vermindert und evt. endgradig schmerzhaft. Häufig sind mehrere Rippen beteiligt. Meist ist die oberste bewegungsbehinderte Rippe die Schlüsselrippe. Sie ist als erste Rippe zu behandeln.

2.16.7 Die Expirationsstörung

(Blockierung der Rippe in Inspirationsstellung)
Bei der Expirationsstörung ist der Abstand der Rippe zur oberen Nachbarrippe kleiner als zur unteren Nachbarrippe. Die Rippe steht in Inspirationsstellung und kann nicht in die Expiration mitlaufen. Die Beweglichkeit bei tiefer Expiration ist vermindert und evt. endgradig schmerzhaft. Häufig sind mehrere Rippen beteiligt. Meist ist die unterste bewegungsbehinderte Rippe die Schlüsselrippe. Sie ist als erste Rippe zu behandeln.

2.23.3 Intraossäre Dysfunktionen des Thorax

Intraossäre Dysfunktionen des Thorax sind meist multifaktoriell bedingt. Sie kommen sehr häufig vor. Bei diesen Störungen handelt es sich um auftretende oder gespeicherte Spannungen im knöchernen System, die zu Irritationen der umgebenen Strukturen führen können. So können sich solche bestehenden Dysfunktionen auf das Viscerum, die Muskulatur oder die Gelenke auswirken. Die Ursachen liegen meist in direkten Traumen, zum Beispiel Anpralltraumen.

2.23.4 Veränderung der Thoraxform

Veränderungen der Thoraxform, unabhängig ob durch Haltung oder Krankheit erworben, können immer wieder Störungen im System hervorrufen. Sofern möglich, also solange es noch nicht zu einer manifesten Hypomobilität betroffener Wirbelsäulenabschnitte gekommen ist, sollte therapeutisch mit mobilisierenden und stabilisierenden Übungen rechtzeitig eingegriffen werden.

2.23.5 Restriktionen der Pleura

Als Restriktion der Pleura wird eine fehlende Bewegung in den Pleuraspalten bezeichnet. Dies kann auch als Adhäsion oder Verklebung bezeichnet werden. Häufig kommt es zu diesen Verklebungen der Pleura nach entzündlichen und/oder tumorösen Prozessen o. Ä.. So kann es zum Beispiel nach Lungenerkrankungen zu weitergeleiteten Beschwerden im Bereich der entsprechenden Rippen und Wirbel kommen.

2.23.6 Diaphragmastörung

Durch Störungen des Diaphragmas kann es an den Insertionsstellen des Atemmuskels zu Hypomobilitäten der Segmente, Blockierungen von Wirbeln/Rippen v. a. im lumbothorakalen Übergang und schließlich über den N. phrenicus zu fortgeleiteten Störungen kommen. Die darüber und darunter liegenden Organe können durch eine Diaphragmastörung ebenfalls irritiert werden und geben Störungen über die Fixationsstellen weiter an die Umgebung.

3 Untersuchung der BWS/ Thorax-Region

3.5.4 Palpation der Muskulatur des Thorax

Bei der Muskelpalpation des Thorax liegt der Patient zunächst in Rückenlage. Der Therapeut palpiert als erstes die Fossa jugularis, und wandert dann mit seinem Finger nach lateral bis er oberhalb des Sternoclaviculargelenks zu liegen kommt. Wenn der Patient jetzt den Kopf, eventuell gegen einen leichten Widerstand des Therapeuten anhebt, so werden die Muskelursprünge am Sternum und der Clavicula deutlich palpabel. Den claviculären Anteil nach dorsal abpalpierend kommt als nächster Muskel nach dorsal hin die Muskelgruppe der Mm. scalenii. Zwischen dem M. scalenus anterior und M. scalenus medius verlaufen der Plexus brachialis und wichtige Gefäße. Mit einer aktiven Seitneigung des Kopfes durch den Patienten kann der Muskel deutlich besser palpiert werden. Als nächstes wechselt der Therapeut mit seinem Palpationsfinger unter den medialen Anteil der Clavicula. Hier kann er den M. subclavius palpieren. Leider ist ein bewusstes Aktivieren dieses Muskels durch den Patienten nur schlecht möglich. Von der Clavicula kommend wandern die Palpationsfinger nach caudal und liegen nun auf dem M. pectoralis major. Dieser sehr voluminöse Muskel kann mit einer Adduktion/Innenrotation des Armes angespannt werden. Nach lateral laufend wird der seitliche Rand des M. pectoralis major palpirt. Nach cranial palpierend wird als nächste Orientierungsstelle das Coracoid gesucht. Vom Coracoid ausgehend wird einige Zentimeter Richtung Bauchnabel

gewandert. Durch eine aktive anteriore Depression der Scapula kann der M. pectoralis minor palpirt werden. Er liegt verdeckt vom M. pectoralis major. Zurückkehrend zum lateralen Rand des M. pectoralis major wandern die Finger nun auf den lateralen Thorax. Hier ist der M. serratus anterior palpabel. Unterstützend soll der Patient die Scapula nach vorne schieben. Um nun die Mm. intercostales zu palpieren sollten die Finger vor den M. serratus anterior nach ventral wandern und zwischen den Intercostalräumen liegen. Um abschließend noch das Diaphragma palpieren zu können, soll der Patient zur Entspannung der Bauchdecke die Beine anstellen. Die Finger wandern um den Rippenbogen herum und versuchen ohne allzu starken Druck unter den Rippenbogen zu gelangen. Hier kann nun nach cranial-ventral palpirt werden. Diese Palpation ist bei manchen Patienten allerdings nicht möglich. Dies sollte vom Therapeuten respektiert werden.

Zur weiteren Palpation sollte der Patient sich auf den Bauch legen. Begonnen wird mit der Palpation des M. erector trunci. Dieser Muskel liegt paraspinal und füllt den gesamten Bereich der Querfortsätze aus. Wenn der palpierende Finger vom Dornfortsatz kommend in die Tiefe wandert, so wird der mediale Anteil, die kürzeren Muskeln des M. erector trunci palpabel. Wandert der Finger oberflächlicher bis etwa mittig zwischen Dornfortsatz und Rippenbogen, so liegt der Finger auf dem lateralen Anteil, der längeren Arbeitsmuskulatur des Muskels. Der Patient soll einfach versuchen den Thorax und den Kopf anzuheben. Oberflächlicher liegt der M. trapezius p. transversa und p. ascendens.

Auch die Mm. rhomboidei können gleich in die Palpation mit einbezogen werden. Die Finger liegen etwas lateral des M. erector trunci, aber noch vor dem medialen Scapularand. Im Anschluss wird der Patient aufgefordert eine Scapulaadduktion durchzuführen. Um den M. levator scapulae zu palpieren, wandern die Finger nach cranial an den oberen Schulterblattwinkel. Von diesem wird einige Zentimeter in Richtung obere HWS gewandert und sanft in die Tiefe palpirt. Unterstützend kann der Patient die Scapula nach dorsal-cranial ziehen.

Hinweis

Um eine verbesserte Palpation durchzuführen, kann der Patient aktiv zwischen Anspannung und Entspannung des Muskels wechseln. Dann wird die Lage des vom Therapeuten gesuchten Muskels deutlicher. Unter Umständen muss man als Therapeut dem Patienten manchmal etwas Führungswiderstand geben.

3.8 Die Palpation und Testung der Rippen

3.8.1 Spezifische Testung 1. Rippe

Ausgangsstellung:

Der Patient sitzt vor dem Therapeuten. Der Therapeut steht hinter dem Patienten.

Hände des Therapeuten:

Der Zeigefinger der untersuchenden Hand schiebt den M. trapezius nach hinten, bis der Finger auf der ersten Rippe ruht. Die andere Hand liegt auf dem Kopf des Patienten.

Durchführung:

Der Therapeut erspürt die Atembewegung der Rippe. Ggf. kann der Patient zur besseren Palpation tief ein- und ausatmen. Abschließend kann der Therapeut einen Testimpuls nach caudal-medial geben.

Deutung:

Der Therapeut vergleicht den Bewegungsaus Schlag links/rechts und palpirt das vorhandene Bewegungsspiel der ersten Rippe. Ist es aufgehoben, so spricht dies für eine Gelenk Störung.



Abb.15 Spezifische Testung 1. Rippe

Hinweis

Bei einer Blockierung der ersten Rippe ist häufig im Bereich des Costotransversalgelenks eine deutliche, schmerzhafte Hypertonie zu erspüren.

3.8.2 Beweglichkeitsprüfung der Rippen

Ausgangsstellung:

Der Patient sitzt, der Therapeut steht hinter dem Patienten. Ein Bein wird neben dem Patienten aufgestellt, der gleichseitige Arm des Patienten über das Bein des Therapeuten gelegt. Die andere Flanke wird untersucht. Der Arm der zu untersuchenden Seite wird in maximale Flexion geführt.

Hände des Therapeuten:

Die eine Hand liegt am Ellenbogen des Arms der zu untersuchenden Seite, die andere Hand liegt auf den zu untersuchenden Rippen. Die untersuchenden Finger liegen in den Intercostalräumen der Rippen.

Durchführung:

Der Therapeut nimmt den Arm des Patienten und neigt den Körper des Patienten über sein aufgestelltes Bein. So ist eine Palpation aller Rippen von cranial nach caudal möglich. Es können auch mehrere gleichzeitig palpirt werden.

Deutung:

Mit dieser Testung kann folgendes untersucht werden:

- Gleiche Weite der Zwischenräume
- Schmerzempfindlichkeit

- Asynchrone bzw. endgradig schmerzhafte Bewegungen der Rippen
- Tonus der Intercostalmuskulatur



Abb. 16 Beweglichkeitsprüfung der Rippen

Hinweis

Physiologischerweise sollten folgende Befunde vorliegen:

- Gleiche Abstände von oberer und unterer Rippe
- Nicht druckempfindliche Rippen
- Bei der Inspiration ein synchrones Aufspreizen der Rippen (ungehinderte Gleitbewegung in den Costotransversalgelenken)

3.8.3 Unspezifische Testung der Costovertebralgelenke und der Sternocostalstellen

Ausgangsstellung:

Der Patient sitzt, der Therapeut steht hinter dem Patienten.

Hände des Therapeuten:

Der Therapeut legt die Hände seitlich auf den Thorax. Zur Testung der Costovertebralgelenke liegen die Hände in der hinteren Axillarlinie, zur Testung der Sternocostalstellen liegen sie in der vorderen Axillarlinie.

Durchführung:

Der Therapeut übt eine plötzliche Kompression im Verlauf der Rippen aus.

Deutung:

Es sollte eine schmerzfreie, federnde Kompression möglich sein.



Abb. 17b Unspezifische Testung der Sternocostalstellen



Abb. 17a Unspezifische Testung der Costovertebralgelenke

Hinweis

Diese Tests können auch in anderen Ausgangsstellungen durchgeführt werden.

3.11 Testung weiterer Strukturen/Restriktionen

3.11.1 Untersuchung der Motilität der Lungenlappen

Ausgangsstellung:

Der Patient liegt in Rückenlage, der Therapeut steht rechtsseitig des Patienten.

Hände des Therapeuten:

Eine Hand liegt auf dem Thorax über dem zu prüfenden Lungenlappen, die andere Hand kann darüber gelegt werden.

Durchführung:

Druckaufbau in die Tiefe, durch den Rippenverbund hindurch in das Lungengewebe. Feststellung der Mobilität und Motilität des Lungenlappens



Abb.27 Untersuchung der Motilität der Lungenlappen

Hinweis

Bei der Motilitätsprüfung sollte die Amplitude der Aussenrotation größer sein als die der Innenrotation.

3.11.2 Testung Diaphragmastörung Ausgangsstellung:

Der Patient liegt in Rückenlage, der Therapeut steht seitlich.

Hände des Therapeuten:

Eine Hand des Therapeuten umgreift die kontralaterale untere Thoraxapertur von dorsal, die andere Hand ruht ventral auf dem unteren Thorax.

Durchführung:

Kompression der unteren Rippen in Richtung des Diaphragmas bis zum Gewebestopp. Fest-

stellung von Restriktionen.



Abb.28 Testung einer Diaphragmastörung

Hinweis

Eine Irritation des thorakalen Diaphragma kann zu Störungen des Ösophagus, der Aorta, der V. cava, der umliegenden Organe, der Nerven, der Wirbel, der Rippen, der Muskeln und des Ductus thoracicus führen. Umgekehrt kann das Diaphragma deren Störungen kompensieren, beziehungsweise kann es durch deren Störungen irritiert werden. Da es als Trennung zwischen Bauchraum und Thoraxorganen fungiert und gleichzeitig über die Muskeln Quadratus lumborum und Psoas major in wechselseitiger Beziehung zum Beckengürtel steht, kommt ihm und seiner Funktionsfähigkeit eine wichtige Rolle zu.

4 Therapiemaßnahmen

4.2 Behandlung von Bewegungsstörungen an den Rippen

4.2.1 Behandlung der ersten Rippe

Ausgangsstellung:

Der Patient liegt in Rückenlage. Der Therapeut sitzt oder steht am Kopfende der Liege.

Hände des Therapeuten:

Eine Hand des Therapeuten hält den Kopf des Patienten in leichter Flexion, gleichseitiger Seitneigung und gleichsinniger Rotation. Die andere Hand bzw. der Zeigefinger der anderen Hand liegt von dorsal auf der ersten Rippe auf.

Durchführung:

Der Patient soll sein Kinn an die Halswirbelsäule heran nehmen. Dann soll er versuchen durch eine Kopfdrehung zur kontralateralen Hand zu schauen. Der Therapeut gibt dabei über den durch seine Schulter fixierten Kopf Widerstand für die Bewegung. Diese statische Muskelaktivierung sollte kurzzeitig (6-8 Sekunden) gehalten werden.

Therapie:

In der Entspannungsphase wird die Rippe über den Zeigefinger nach ventral mobilisiert. Alternativ kann über eine Verstärkung der Rotation der HWS zur geprüften Seite hin mobilisiert werden.



Abb.1 Behandlung der ersten Rippe

Hinweis

Bei der Handanlage der mobilisierenden Hand sollte darauf geachtet werden, dass der Plexus brachialis nicht irritiert wird. Unter Umständen ist es zur Erzielung eines besseren Ergebnisses nötig die Mm. scalenii vorzubehandeln.

4.2.2 Die Mobilisation einer ventralen/anterioren Rippenstörung

Ausgangsstellung:

Der Patient liegt in Rückenlage. Der Therapeut steht neben dem Patienten.

Hände des Therapeuten:

Die Hände werden im Kreuzgriff übereinander gelegt. Die eine Hand liegt mit dem Kleinfingerballen und dem Kleinfinger auf der zu behandelnden Rippe auf. Die andere Hand liegt auf dem Sternum, die Finger zeigen nach caudal.

Durchführung:

Der Patient soll tief ein- und ausatmen. In der maximalen Ausatemstellung wird die nach anterior stehende Rippe mit dem Hypothenar fixiert.

Im Anschluss daran wird der Patient aufgefor-

dert, möglichst tief einzuatmen.

Therapie:

Durch das Halten der Rippe in Expirationsstellung bei gleichzeitiger Hebung des Sternums bei Inspiration kommt es zur Automobilisation des Sternums gegenüber der Rippe.

Diese Technik kann mehrmals wiederholt werden. Sollte es zu keiner Verbesserung kommen, so kann das Sternum zu Beginn einer forcierten Einatmungsphase auch im Sinne eines Recoils mobilisiert werden.



Abb.2 Mobilisation einer ventralen/anterioren Rippenstörung

Hinweis

Entscheidend bei dieser Mobilisationstechnik ist, dass der fixierte Gelenkpartner, in diesem Falle die Rippe, sich nicht mitbewegen kann. Meist benötigt man mehrere Wiederholungen bis zum gewünschten Erfolg.

Anmerkung

Als Recoil bezeichnet man ein schnelles Lösen der Gewebsspannung. Dies wird durch ein plötzliches Verlassen der Position bei beginnender Einatmungsphase erreicht. Hierzu müssen Finger und Hand bei beginnender Inspiration schnell aus dem Gewebe gelöst werden.

Durch neuerliche Palpation kann erspürt werden, ob eine Gewebsveränderung stattgefunden hat.

4.2.9 Mobilisation der 4.-10. Rippe

Ausgangsstellung:

Der Patient liegt in Rückenlage. Der Therapeut steht neben dem Patienten auf der nicht zu behandelnden Seite.

Hände des Therapeuten:

Mit dem einen Arm umgreift der Therapeut den Oberkörper des Patienten. Mit der anderen Hand greift er über und fixiert die zu behandelnde Rippe mit dem Daumen oder durch die Anlage des Zeigefingers.

Durchführung:

Der Therapeut flektiert die BWS bis zum behandelnden Segment. In der Folge dreht er den Patienten auf die zu behandelnde Seite, bis der Daumen der tiefste Punkt ist.

Therapie:

Während der Ausatmung bewegt der Therapeut die BWS des Patienten in weitere Rotation auf die zu behandelte Seite. So kommt es zu einer Traktion im Costotransversalgelenk. Es kann mittels Releasetechnik oder durch intermittierende Traktion mobilisiert werden.



Abb.9a Mobilisation der 4.-10. Rippe AGST



Abb.9b Mobilisation der 4.-10. Rippe Endstellung

Hinweis

Entscheidend bei dieser Mobilisationstechnik ist, dass der fixierte Gelenkpartner, in diesem Falle die Rippe sich nicht mitbewegen kann. Meist benötigt man mehrere Wiederholungen bis zum gewünschten Erfolg.

Hinweis

Diese Behandlungstechnik mag vom Handling her zwar etwas schwierig erscheinen, bei ausreichender Übung ist sie aber eine sehr effektive Behandlungstechnik, v. a. bei Patienten mit Angst vor dem berühmten „Knacken“.

Generell kann es bei dieser Behandlungstechnik zum hörbaren Lösen der Gelenkflächen kommen. Dieses Knacken wird von vielen Patienten in seiner Problematik und seiner Schwere deutlich überbewertet.

4.4.2 Behandlung einer ERS-Störung (Divergenzstörung rechts) mit MET

Ausgangsstellung:

Der Patient sitzt. Der Therapeut sitzt auf dessen linker Seite seitlich hinter dem Patienten.

Hände des Therapeuten:

Die linke Hand liegt von ventral kommend dorsal auf der rechten Schulter. Damit kann der Therapeut die rechte Schulter kontrollieren. Der Zeigefinger oder der Daumen der rechten Hand liegt auf dem rechten Querfortsatz des zu behandelnden Wirbels.

Durchführung/Therapie:

Der Patient wird vom Therapeuten passiv an die Bewegungsbarriere in Flexion, Seitneigung links und Rotation links geführt. Ist die Barriere sauber eingestellt, so kann mittels einer Muskelaktivität des Patienten im Sinne einer Extension und Rotation rechts eine mobilisierende Kraft im Segment freigesetzt werden. Der Therapeut hält an der rechten Schulter gegen. Der Patient hält dies isometrisch 6-8 Sekunden (maximal 10 Sekunden) gegen den Führungswiderstand des Therapeuten. Dies wird mehrmals wiederholt. Im Anschluss wird der Patient an der neuen Barriere eingestellt. An dieser Barriere wird die Technik ebenfalls mehrmals wiederholt, bis keine weitere Bewegung erreicht werden kann. Dann wird der Patient in Flexion geführt und er soll sich gegen sanften Führungswiderstand des Therapeuten aktiv aufrichten.



Abb. 16a Ausgangsstellung einer ERS-Störung



Abb. 16a Ausgangsstellung einer ERS-Störung

Hinweis

Nach erfolgter Therapie sollte ein neuerlicher Test erfolgen, ob die Störung aufgehoben ist. Nach einer Mobilisation sollte immer eine gezielte Stabilisation erfolgen.

4.7.4 Behandlung der Motilität der Lungenlappen

Ausgangsstellung:

Der Patient liegt in Rückenlage, der Therapeut steht rechtsseitig des Patienten.

Hände des Therapeuten:

Eine Hand liegt auf dem Thorax über dem zu prüfenden Lungenlappen, die andere Hand kann darüber gelegt werden.

Durchführung:

Druckaufbau durch den Rippenverbund hindurch in die Tiefe bis in das Lungengewebe. Feststellung der Mobilität und Motilität des Lungenlappens.

Therapie:

Release- oder Manipulationstechnik: Aufbau des Drucks über der festgestellten Restriktion durch die äußeren Brustwandschichten (Rippen, Muskeln) hindurch in Richtung Brustkorb bis auf das Lungengewebe.

Den Patienten ein- und ausatmen lassen.

Verstärkung der Ausatembewegung und Fixierung des Gewebes durch Druck in die Tiefe.

Eine Einatemphase halten und mit der darauffolgenden, beginnenden Einatemphase plötzlich und schnell lösen.



Abb.28a Untersuchung-Behandlung der Motilität der Lungenlappen



Abb.28b Behandlung mittels schnellem Lösen aus dem Gewebe

Hinweis

Bei der Motilitätsprüfung sollte die Amplitude der Aussenrotation größer sein als die der Innenrotation.

Bei der manipulativen Technik kann es beim Loslassen des Gewebes zu einem plötzlich verstärkten Einatmen des Patienten kommen. Manche Patienten verschlucken sich sogar.

5 Patientenbeispiele

5.4 Beispiel 4

Anamnese: Der Patient mittleren Alters klagt über unspezifische Schmerzen zwischen den Schulterblättern. Diese seien unabhängig von gewissen Bewegungsmustern, er könne nur sagen, dass es nicht immer schmerzt. In Rückenlage liegen, zum Beispiel zur Nachtruhe, würde momentan gar nicht gehen. Da muss er sich immer wegrehen, da er schon nach kurzer Zeit Schmerz genau auf der Wirbelsäule spüren würde. Eine Frage nach Ausstrahlungen, zum Beispiel in den Thorax verneint er, auch mit den

Schultern habe er keine Probleme. Neuerdings hätte er aber immer mal wieder sporadische Kopfschmerzen. Auf die Frage nach ausreichender Flüssigkeitsaufnahme antwortet er mit zwei bis drei Litern Wasser täglich. Atembeschwerden habe er auch keine. Der Schmerz sei unabhängig von der Ein- oder Ausatmung. Probleme mit den Organen, v. a. mit Herz, Lunge, Magen und Leber, seien keine bekannt und da hätte er auch aktuell keine Probleme.

Befund: Die Bewegungsprüfung zeigt ein hypomobiles Areal beginnend von etwa Th4 bis Th6. Die selektive Prüfung von Flexion/Extension und v. a. der Rotation bestätigt eine manifeste Hypomobilität des Wirbels Th5 mit einer geringgradigeren Hypomobilität in den Nachbarsegmenten. Dies lässt sich durch die Facettengelenksprüfung bestätigen. Die Bewegungsprüfung der Rippen zeigt keine Auffälligkeiten. Auch die Provokationstests für die verschiedenen Rippengelenke sind negativ. Bei der Palpation fallen ein deutlicher Seitversatz des Dornfortsatzes Th5 nach rechts und eine hohe Schmerzhaftigkeit desselben bei Druck sowohl direkt, als auch von den Seiten an den Dornfortsatz heran auf. Bei der Divergenz- und Konvergenzprüfung zeigt sich auf Höhe Th4/Th5 links für die Divergenz und auf Th5/Th6 rechts für die Konvergenz eine Störung. Das Wirbelsäulenbalancing bestätigt eine Primärläsion Th5 mit Sekundärstörung Th6. Die Muskelpalpation der kurzen autochthonen Muskulatur ergibt eine beidseitige Hypertonie mit gleichzeitiger Hypertonie der langen M. erector trunci Anteile rechts und des M. trapezius.

Diagnose: Es handelt sich um eine Rotationsfehlstellung des Wirbels Th5. Hierfür spricht

die Bewegungsstörung des Wirbels sowohl in die Divergenz, als auch in die Konvergenz. Bei der Palpation zeigte sich bereits ein nach rechts stehender Dornfortsatz. Das spricht für einen linksrotierten Wirbel. Diese Linksrotation scheint auch über die rechtsseitige Muskulatur manifestiert zu sein. Der Kopfschmerz kann über eine aufsteigende muskuläre Kette von M. trapezius oder M. erector trunci verschaltet sein und je nach muskulärer Spannung auslösbar. Die Schmerzhaftigkeit der Dornfortsätze erklärt sich durch die wahrscheinlich schon länger bestehenden vermehrten muskulären Züge am Dornfortsatz, die sich mittlerweile wohl entzündet haben. Aus diesem Grunde dürften sie wohl druckschmerzhaft sein. Bei Rückenlage zur Ruhe können diese Schmerzpunkte dann als sehr störend empfunden werden.

Therapie: Begonnen wird mit einer Heißen Rolle oder Heißluft zur Erwärmung der hypertonen Muskulatur. In Anbetracht der Tatsache, dass es sich bei der größeren Muskulatur v. a. um Störungen im Bereich des M. trapezius und des M. erector trunci rechts handelt, könnte man mit einer Heißen Rolle wohl spezifischer arbeiten. Im Anschluss wird die angesprochene Muskulatur durch verschiedene Weichteiltechniken gelockert. Danach wird die Divergenz- und Konvergenzstörung im Sitz behandelt. Es wird mit Techniken zur Gleitmobilisation und mit Muskelenergietechnik gearbeitet. Nachdem es hier zu einer Verbesserung gekommen ist, legt sich der Patient wieder auf den Bauch und der Wirbel wird unter Einsatz des linken M. trapezius mit sanfter Mobilisationstechnik korrigiert. Nachdem dies geschehen ist, wird mit einem Wirbelsäulenbalancing nochmals nachge-

schauf, ob sich die Primärläsion verbessert hat. Zum Abschluss wird der Patient aufgefordert, die Bewegungen Flexion/Extension und Rotation zu wiederholen. Es zeigt sich ein deutlich verbessertes Bewegungsverhalten des vormals hypomobilen Areals. Der Dornfortsatz ist noch druckschmerzhaft. Dem Patienten wird erklärt, warum dies so ist und dass dieses Phänomen ihn noch ein wenig begleiten wird.

Hinweis

Gerade diese Irritationen an den Dornfortsätzen sind für viele Patienten sehr prominent. Da es sich meist um kleinere Entzündungen des Knochen-Sehnen-Übergangsbereichs handelt, muss man dem Patienten erklären, dass das „Abarbeiten“ einer Entzündung etwas Zeit braucht. Typischerweise lässt sich die Bewegung therapeutisch schnell wieder herstellen, aber diese lokalen Schmerzpunkte können je nach Dauer des Bestehens den Körper noch lange beschäftigen. Hier gilt die Regel, die bei allen Entzündungsphänomenen gilt: Drei Tage Beschwerden – ein Tag Regeneration des Gewebes.

Zum Glück ist die Regenerationszeit nicht mit der Dauer des Schmerzes gleichzusetzen. Irgendwann fällt im Regenerationsprozess der vorhandene Schmerz unter die Wahrnehmungsschwelle und somit empfindet der Patient keinen Schmerz mehr, während die Regenerationsprozesse im Gewebe aber noch andauern.

Systematische Diagnostik und Therapie der Brustwirbelsäule und des Thorax

Das InDiTh® Konzept

Jens Schönbeck

Das InDiTh® Konzept wurde entwickelt um eine strukturierte und schnelle Diagnosestellung mit sich daraus ergebendem Therapieansatz zu ermöglichen. Es bezieht sich vor allem auf Störungen und die möglichen Wechselwirkungen zwischen dem viszeralem und dem parietalen System. Aufgrund dieser Grundkonzeption sieht sich das Konzept als Bindeglied zwischen der Osteopathie, der Manuellen Therapie, der Medizinischen Trainingstherapie und der neuronalen Mobilisationstechniken. Das Konzept richtet sich an praktisch arbeitende und interessierte Therapeuten aus dem Bereich der Physiotherapie, der Ärzteschaft, der Ergotherapie und der Heilpraktiker.

Im vorliegenden Buch geht es vor allem um eine schnelle und praktikable, aber auch gründliche und umfassende Diagnostik bei Patienten mit Beschwerden im Bereich der Brustwirbelsäule und des Thorax. Wesentliche Inhalte des Buches sind unter anderem:

- Einführung in die anatomischen Begebenheiten der Region mit dem Herausstellen der für Therapeuten wichtigen funktionellen Zusammenhänge
- Abhandlung der vorkommenden Pathologien
- Strukturierte Diagnostik mit einer Vielzahl effizienter Techniken zur schnellen und sicheren Austestung von Störungen im BWS-Bereich, z. B. Facettengelenkläsionen, radikulären Ausstrahlungen, Bandscheibenirritationen, Irritationen und Läsionen der ventralen und dorsalen Rippengelenke, Einflüsse von distal gelegeneren Organen auf BWS und Thorax, Störungen des Diaphragmas, der Faszien und der ersten Rippe u.v.m. sowie die notwendigen Grundlagen zum besseren Verständnis der Tests
- Erheben eines Muskelstatus im Bereich der BWS-Beckenregion
- Grundlagen der therapeutischen Strategie bei Störungen im Bereich der BWS-Thoraxregion mit detaillierter Beschreibung der auf die Pathologie abgestimmten, notwendigen Behandlungstechniken, zum Beispiel verschiedene Mobilisationstechniken für die Facetten- und Rippengelenke, spezifische Muskeltechniken, Traktionstechniken für die BWS, sanfte Korrekturmaßnahmen bei Rotationsfehlstellungen von Wirbeln, Diaphragmatechniken, u.v.m.
- Vorstellung möglicher Stabilisations- und Mobilisationsübungen für den Patienten
- Praxisnahe Fallbeispiele mit Anamnese, Befund und möglichem Therapieaufbau

ISBN 978-3-9817084-3-1



9 7 8 3 9 8 1 7 0 8 4 3 1