Pieter Westerhuis

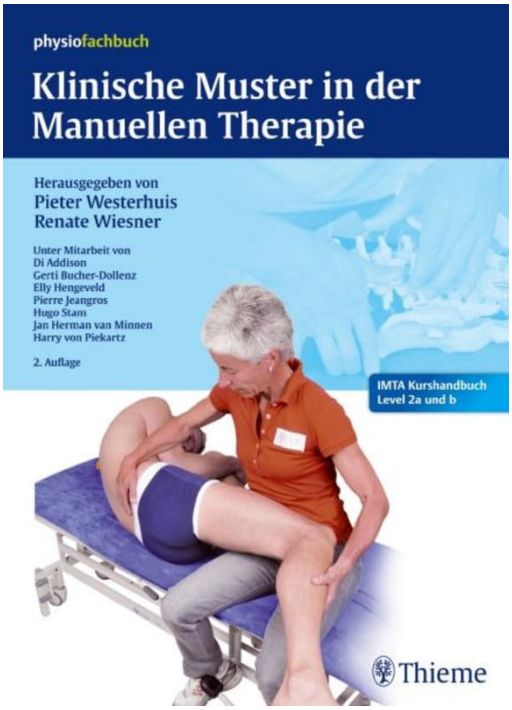
Klinische Muster in der Manuellen Therapie

Leseprobe

Klinische Muster in der Manuellen Therapie

von Pieter Westerhuis

Herausgeber: MVS Medizinverlage Stuttgart



Im Narayana Webshop finden Sie alle deutschen und englischen Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise.

Copyright:
Narayana Verlag GmbH, Blumenplatz 2, D-79400 Kandern
Tel. +49 7626 9749 700
Email info@narayana-verlag.de
https://www.narayana-verlag.de

Narayana Verlag ist ein Verlag für Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise. Wir publizieren Werke von hochkarätigen innovativen Autoren wie Rosina Sonnenschmidt, Rajan Sankaran, George Vithoulkas, Douglas M. Borland, Jan Scholten, Frans Kusse, Massimo Mangialavori, Kate Birch, Vaikunthanath Das Kaviraj, Sandra Perko, Ulrich Welte, Patricia Le Roux, Samuel Hahnemann, Mohinder Singh Jus, Dinesh Chauhan.

Narayana Verlag veranstaltet Homöopathie Seminare. Weltweit bekannte Referenten wie Rosina Sonnenschmidt, Massimo Mangialavori, Jan Scholten, Rajan Sankaran & Louis Klein begeistern bis zu 300 Teilnehmer

Geleitwort

Seit Hippokrates skoliotische Menschen mit Traktion und posterior-anteriorem Druck behandelte, hat sich die Manuelle Therapie in verschiedenen Professionen, wie der Physiotherapie, Chirotherapie und der Osteopathie fest etabliert. In der Physiotherapie existieren verschiedene Konzepte der Manuellen Therapie, die sich durch ihre unterschiedlichen Ansätze und Philosophien unterscheiden. Das vorliegende Buch ist ein Lehr- und Unterrichtsbuch der Manuellen Therapie basierend auf dem Maitland Konzept. Nach den Überarbeitungen von Peripheral Manipulation und Vertebral Manipulation, sowie dem Erscheinen des Buches „Übungen in der Physiotherapie" von Renate Wiesner, schließt das vorliegende Buch, die durch das Voranschreiten des Maitland-Konzeptes entstandene Lücke mit einem Werk, das schon bald zu einem Standardwerk der Manuellen Therapie gehören wird.

Das Maitland-Konzept beruht auf der Lehre des australischen Physiotherapeuten Geoffrey Douglas Maitland (1924 – 2010). Erste europäische Wurzeln und ein wichtiger Schritt in der Entwicklung hin zum heutigen Maitland-Konzept fanden in der Schweiz statt. Auf Einladung von Dr. Zinn und Gisela Rolf unterrichtete G. D. Maitland 1978 zum ersten Mal in der Hermitage in Bad Ragaz. Durch intensive fachliche und menschliche Begegnungen nahm die Entwicklung des Kurssystems ihren Lauf. So wurden ab 1984 die ersten Instruktoren im Maitland-Konzept ausgebildet, die ab 1988 selbstständig Kurse in Manueller Therapie nach dem Maitland-Konzept unterrichten durften. Die Gruppe, die mit der Ausbildung weiterer Instruktoren beschäftigt war, sowie die in der Ausbildung befindlichen Instruktoren organisierten sich schnell. 1992 kam es zur offiziellen Gründung der „International Maitland Teachers Asssociation" (IMTA). G. D. Maitland übertrug an die IMTA das Recht, als Einzige seinen Namen für Unterrichtszwecke zu gebrauchen, wodurch das „Maitland-Konzept" in der Physiotherapie bald zum Markenzeichen avancierte. Seitdem steht die IMTA für die Weiterentwicklung der konzeptionellen Inhalte und die Ausbildung der Lehrer des Konzeptes. Professionelle und wissenschaftliche Entwicklungen wie z. B. die Arbeiten des Australiers Mark Jones zum „Clincal Reasoning" oder die von Bob Elvey und David Butler zum Management des Nervengewebes und der Schmerz-

mechanismen, sowie moderne Erkenntnisse der muskulären Reedukation/Stabilisation stellten Meilensteine in der Weiterentwicklung des Maitland-Konzeptes dar.

Ich hatte zwischen 1984 und 1989 die Freude, G.D. Maitland und seine ersten Assistenten in der Hermitage in Bad Ragaz persönlich kennen zu lernen. Diese Begegnungen prägten mich fachlich und menschlich bis zum heutigen Tag. Heute, ein Jahr nach dem bedauerlichen Tod von G. D. Maitland, dem Vaters des Konzeptes, erscheint mit diesem Buch ein konsequentes Update zum Konzept in deutscher Sprache. So zeigt das vorliegende Lehr- und Unterrichtsbuch deutlich die konzeptionelle Weiterentwicklung des Maitland-Konzepts. Die ersten Fachbücher von G.D. Maitland, „Vertebral Manipulation" (1964) und „Peripheral Manipulation" (1970), die noch heute zu den Bestsellern in der Physiotherapie gehören, beschreiben bereits erste Modelle eines physiotherapeutischen Clincal Reasoning Prozesses. Ein weiterentwickeltes strukturiertes, evidenzbasiertes Clinical Reasoning Konzept zieht sich durch das vorliegende

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

Buch wie ein roter Faden und ist ein verbindendes Element durch alle Kapitel. Schon in den ersten Büchern von G. D. Maitland stand die klinische Praxis im Zentrum seiner Arbeit, wobei er stets die Notwendigkeit eines tiefen und breiten theoretischen Wissens betonte. Auch dieser Grundzug wird im vorliegenden Buch konsequent weiterverfolgt. Zunächst vertiefen die Autoren die notwendigen theoretischen Grundlagen der Manuellen Therapie, um dann im Hauptteil des Buches anhand von klinischen Mustern die Theorie und Praxis zu verbinden. Das konsequente Clinical Reasoning Konzept, die Vertiefung des theoretischen Wissens, insbesondere auch in den Aspekten der Neurodynamik, der Biomechanik und der Manipulationen, sowie die Orientierung an klinischen Mustern sind für mich persönlich die Besonderheiten dieses Buches. Diese Orientierung an klinischen Mustern steht nach meiner Ansicht insgesamt für eine sehr entscheidende Weiterentwicklung der Physiotherapie. So unterstreicht sie die Hinwendung zum Patienten als Mittelpunkt unserer täglichen Arbeit ebenso, wie die differenzierte Bedeutung der ärztlichen Diagnose für unsere physiotherapeutische Profession.

Beim Lesen des Buches wird deutlich, dass alle Autoren des vorliegenden Lehrbuches jahrelange Erfahrung als Fachlehrer der IMTA haben. Die Autoren machen es dem Leser leicht, den Inhalt des Buches in die tägliche Praxis umzusetzen. Das Buch sei allen in der Weiterbildung des Maitland-Konzeptes befindlichen, sowie allen anderen interessierten Physiotherapeuten wärmstens empfohlen.

Thomas Schöttker-Königer Fürstenfeldbruck
April 2011

Thomas Schöttker-Königer, MSc, OMT, PT
Vorsitzender DVMT e. V.
Feuerhausstr. 3
82256 Fürstenfeldbruck

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

Vorwort

Mit dem Kurshandbuch zum Level 1 Kurs im Maitland-Konzept, welches wir in Zusammenarbeit mit dem Thieme Verlag erstellt haben, sind wir einen entscheidenden Schritt vorwärts gegangen mit dem Unterrichtsmaterial, das wir unseren Kursteilnehmern zur Verfügung stellen können. Von Seiten der Kursteilnehmer kam auch sehr schnell die Frage nach einer Fortsetzung für die weiteren Kurse. Primär haben wir also für unsere Kursteilnehmer geschrieben, aber das Buch ist für jeden Therapeuten und Mediziner mit Interesse an manueller Therapie geeignet.

Die Kursinhalte, so wie wir sie auf Level 2a und 2b in Form von klinischen Mustern unterrichten, sind in dieser Art auf Deutsch nicht erhältlich. Die Kursteilnehmer schätzen den konstanten Link von Theorie, wissenschaftlicher Evidenz und klinischer Praxis und würden es gerne in dieser Form nachlesen und vertiefen können. Klinische Mustererkennung ist eine wertvolle Hilfe für die tägliche Praxis. Sie ermöglicht es, die Beschwerden des Patienten richtig zu interpretieren, gezielte Fragen zu stellen und eine optimale Funktionsuntersuchung durchzuführen zu können. Klinische Muster unterstützen eine umfassende Behandlungsplanung und kommen so dem Patienten zugute. Der Patient mit einer Bewegungsstörung steht im Mittelpunkt unser Bemühungen, dieser Grundgedanke des Maitland-Konzeptes soll mit diesem Buch unterstützt werden.

Die Entwicklung der Kursinhalte von Level 2a hat ab ca. 1990 begonnen, die von Level 2b ab ca. 1994. Seitdem befinden sie sich in einem kontinuierlichen Prozess der Weiterentwicklung, welcher zu einer mehrfachen Überarbeitung der Kursskripte geführt hat. In diesem Sinne ist dieses Buch eine Standortbestimmung und der Ausgangspunkt unseres weiteren Weges nach vorne.

Im ersten Teil des Buches werden konzeptuelle und theoretische Grundlagen dargestellt. Im 1. Kapitel werden die Prinzipien des Maitland-Konzeptes vertieft und aufgezeigt, dass sie immer noch zeitgemäß sind und eine Basis für die Integration wissenschaftlicher Evidenz bieten. Mit der Bedeutung der Kommunikation und dem interaktiven Reasoning, dem Erkennung von klinischen Mustern und dem von Hypothesen gesteuerten Vorgehen wird die Grundlage für den roten Faden gelegt, welcher sich durch das

ganze Buch zieht. Im 2. Kapitel wird das Thema Neurodynamik mit einem sehr gut verständlichen theoretischen Hintergrund dargestellt, die Wichtigkeit der neurologischen Untersuchung und die bildliche Darstellung der neurodynamischen Teste geben dem Leser eine hervorragende Grundlage, um das Wissen in der Praxis anzuwenden. Das Kapitel 3 beschreibt die biomechanischen Aspekte der Wirbelsäule und zeigt auf, wie diese das Handeln des Therapeuten unterstützen ohne es zu dominieren und wie sich biomechanisches Wissen mit den spezifischen klinischen Mustern der Wirbelsäule im zweiten Teil des Buches vernetzt. Das 4. Kapitel über Manipulationen stellt den jetzigen Wissensstand über dieses Thema dar. In den letzten Jahren erscheinen zunehmend Studien, welche die Effektivität der Manipulation belegen. Gleichzeitig ist jedoch das Bewusstsein gewachsen, dass die Anwendung der Manipulation (speziell in der Halswirbelsäule) mit Gefahren verbunden ist. Das Kapitel gibt dem Leser ein grundsätzliches Verständnis über Manipulationen und stellt Indikationen und Kontraindikationen in der Praxis dar. Die häufig angewandten Manipulationen sind bildlich dargestellt und ihre klinische Anwendung wird besprochen.

Im zweiten Teil werden 13 verschiedene klinische Muster dargestellt. Jedes Kapitel ist nach demselben Modell aufgebaut: spezifische theoretische Hintergründe zu den einzelnen Syndromen, das typische klinische Erscheinungsbild mit Anamnese und Funktionsuntersuchung, Anregungen für Behandlungsmöglichkeiten und Managementstrategien. Durch

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

zahlreiche Patientenbeispiele soll der Transfer zum klinischen Alltag hergestellt werden.

Hinter diesem Buch steht ein langer Weg und viele Menschen haben uns bewusst oder auch unbewusst motiviert und unterstützt. Eine der entscheidenden Begegnungen waren unsere Kursteilnehmer Dr. med. Manfred Schultheiss und seine Frau Silke (Dipl. Physiotherapeutin). Sie haben uns gezeigt, wie man im reifen Alter mit sehr viel Freude noch dazulernen kann. Sie haben uns ermuntert, die Arbeit vom Kurshandbuch zum Level 1 unbedingt fortzusetzen und haben uns ihrem langjährigen Freund Heinz Kaiser vorgestellt. Heinz Kaiser hat vor über 60 Jahren eine schweizerische Firma gegründet, welche heute weltweit tätig ist und über eine Stiftung für wissenschaftliche Forschung verfügt. Durch die großzügige finanzielle Unterstützung seiner Stiftung ist dieses Buch zustande gekommen. Wir möchten uns bei Silke, Manfred und Heinz von Herzen bedanken. Die Zeit mit Euch wird uns immer in Erinnerung bleiben.

Wir sind besonders stolz darauf, dass dieses Buch ein echtes IMTA Gemeinschaftswerk ist. Ohne unsere Co-Autoren hätten wird den riesen Berg von Arbeit nie geschafft und wir sind jedem vom Euch dankbar. Danke, dass Ihr Eure Energie und Euer Spezialwissen eingesetzt habt, dass Ihr trotz mancher Unebenheit nicht aufgegeben habt. Ein Dankeschön geht an alle weiteren IMTA Instruktoren, die im Stillen so manches Kapitel Korrektur gelesen haben und uns mit ihrem konstruktiven Feedback unterstützt haben. Der gemeinsame Unterricht von zwei Dozenten an unseren Aufbaukursen ist ein entscheidender Beitrag zur Unterstützung und Weiterentwicklung unserer Dozentengruppe und in diesem Sinne ist es unser gemeinschaftliches Werk.

Fritz Koller von Thieme Verlag war von der Idee über klinische Muster zu schreiben genauso begeistert wie wir. Vielen Dank für Deine Unterstützung und Deine Bereitschaft zu helfen. Dass dieses Buch von Dorothee Richard redaktionell überarbeitet worden ist, hat uns ganz besonders gefreut. Ihre Professionalität und Zuverlässigkeit waren für uns eine große Hilfe. Ein großer Teil der Arbeit ist nach außen nicht ersichtlich, dafür möchten wir der Projektleiterin Frau Eva Grünewald für die stets freundliche und zuverlässige Unterstützung danken.

Der aufmerksame Leser wird auch bei unserem Modell und der ausgezeichneten Qualität der Fotoaufnahmen eine Kontinuität erkennen. Wir konnten wieder mit unserem Wunschfotografen Ronald Doll aus Hamburg zusammenarbeiten und Uwe Elsbeck stand uns wieder viele Stunden als Modell zur Verfügung. Euch ganz herzlichen Dank für die gute Zusammenarbeit.

Wir möchten das Buch unseren Familien widmen: unseren Ehepartner und Kindern. Ihr habt uns den Rücken freigehalten, Ihr musstet auf viele gemeinsame Stunden verzichten und habt alles mitgetragen. Dank Euch ist es uns möglich, diesen Einsatz zu leisten, wir danken Euch!

Wir schauen auf eine über 20jährige Freundschaft zurück, für uns war von Anfang an klar, wenn wir dieses Buch machen, dann nur zusammen. Das Buch und die Ideen dazu haben uns auf vielen gemeinsamen Wegen und Kursen begleitet. Unsere geografischen Wege sind Ausdruck unserer Gedanken und Gefühle: Manchmal war es flach und lief gut, wie beim Joggen um die Alster in Hamburg, manchmal hatten wir Gegenwind wie bei einer Fahrradtour auf der Donauinsel in Wien, am Aletschgletscher in der Schweiz ging es steil hoch und als wir die Stichwörter für das Vorwort zusammengetragen haben, saßen wir gemütlich in einer kleinen Trattoria in Ligurien.

Wir hoffen, dass der Inhalt dieses Buches einen kleinen Beitrag zur Verbesserung der Behandlung der Patienten bieten kann, dann haben wir unser Ziel erreicht!

Pieter Westerhuis und Renate Wiesner

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

Inhalt

Allgemeine Informationen . . . 1

1 Das Maitland Konzept und Clinical Reasoning . . . 3
Elly Hengeveld

1.1 Die Prinzipien des Maitland Konzeptes im Zeitalter der evidenzbasierten Praxis . . . 3
1.2 Clinical Reasoning . . . 14
1.3 Clinical Reasoning und Kommunikation . . . 27

2 Neurodynamik . . . 39
Gerti Bucher-Dollenz

2.1 Neuroanatomie . . . 39
2.2 Neurobiomechanik . . . 50
2.3 Neurophysiologie . . . 55
2.4 Pathophysiologie . . . 56
2.5 Klinische Präsentation . . . 62
2.6 Behandlung und Therapiemöglichkeiten . . . 92

3 Biomechanik der Wirbelsäule . . . 105
Jan Herman van Minnen

3.1 Anatomie und Biomechanik der oberen HWS . . . 108
3.2 Gekoppelte Bewegungen in der Wirbelsäule . . . 111
3.3 Klinische Relevanz der Kopplung für die HWS . . . 111
3.4 Kombinierte Bewegungen in der HWS, C 2 – C 7 . . . 112
3.5 Kombinierte Bewegungen in der LWS . . . 114

4 Manipulationen . . . 117
Pieter Westerhuis

4.1 Definitionen und Klassifikationen . . . 117
4.2 Indikationen . . . 118
4.3 Kontraindikationen und Vorsichtsmaßnahmen . . . 121
4.4 Komplikationen . . . 123
4.5 Erklärungsmodelle der Wirkung . . . 127
4.6 Praktische Durchführung von Manipulationen . . . 130

Klinische Muster . . . 155

5 Nozizeptive Schmerzmechanismen . . . 157
Hugo Stam

5.1 Theorie . . . 157
5.2 Klinische Präsentation . . . 168

6 Zervikoradikuläres Syndrom . . . 175
Hugo Stam

6.1 Theorie . . . 175
6.2 Klinische Präsentation . . . 182
6.3 Behandlung und Therapiemöglichkeiten . . . 193

7 Zentrale Schmerzmechanismen – zentrale Sensibilisierung . . . 201
Hugo Stam

7.1 Theorie . . . 201
7.2 Klinische Präsentation . . . 214
7.3 Behandlung und Therapiemöglichkeiten . . . 217

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

8 Dysregulationen des autonomen Nervensystems (Output-Mechanismen) 221
Harry von Piekartz
8.1 Theorie 221
8.2 Klinische Präsentation 229
8.3 Behandlung und Therapiemöglichkeiten 231

9 Intraartikuläre Bewegungsdysfunktionen (Arthrose) 239
Renate Wiesner
9.1 Theorie 239
9.2 Klinische Präsentation 244
9.3 Behandlung und Therapiemöglichkeiten 247

10 Akut blockierter Nacken 253
Renate Wiesner
10.1 Theorie 254
10.2 Klinische Präsentation 257
10.3 Behandlung und Therapiemöglichkeiten 260

11 Zervikogene Kopfschmerzen 265
Harry von Piekartz
11.1 Theorie 265
11.2 Klinische Präsentation 270
11.3 Behandlung und Therapiemöglichkeiten 276

12 Funktionelle zervikale Instabilität 283
Pieter Westerhuis
12.1 Theorie 283
12.2 Klinische Präsentation 288
12.3 Behandlung und Therapiemöglichkeiten 323

13 T4-Syndrom 353
Pierre Jeangros
13.1 Theorie 354
13.2 Klinische Präsentation 357
13.3 Behandlung und Therapiemöglichkeiten 365

14 Lumbales Facettensyndrom 371
Renate Wiesner
14.1 Theorie 371
14.2 Klinische Präsentation 377
14.3 Behandlung und Therapiemöglichkeiten 379

15 Lumbales diskogenes Syndrom 383
Renate Wiesner
15.1 Theorie 383
15.2 Klinische Präsentation 392
15.3 Behandlung und Therapiemöglichkeiten 394

16 Funktionelle lumbale Instabilität 399
Jan Herman van Minnen
16.1 Theorie 399
16.2 Klinische Präsentation 401
16.3 Behandlung und Therapiemöglichkeiten 418

17 Patellofemorales Schmerzsyndrom 435
Di Addison
17.1 Theorie 435
17.2 Klinische Präsentation 442
17.3 Behandlung und Therapiemöglichkeiten 447

Sachverzeichnis 457

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

ULNT 2a: Nervenwurzeln C 5-T 1, Plexus brachialis, N. medianus

- Position des Patienten: Der Patient wird in Rückenlage leicht diagonal auf der Liege mit dem Schultergürtel über den Rand der Liege und mit der HWS in Neutralposition gelagert (Abb. 2.**30**).
- Testkomponenten (Abb. 2.**31**): Schultergürtel Depression, Ellbogen Extension, Schultergelenk Außenrotation, Ellbogengelenk Supination, Finger/Handgelenk Extension und Daumensattelgelenk Abduktion (Abb. 2.**32**), Schultergelenk Abduktion.

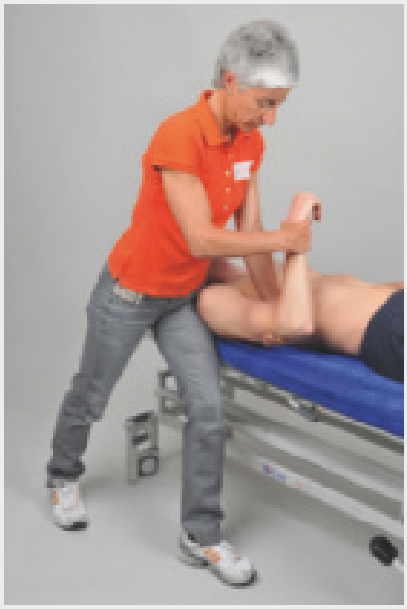


Abb. 2.**30** ULNT 2a: Position des gesamten Armes und des Therapeuten in der Anfangsposition.

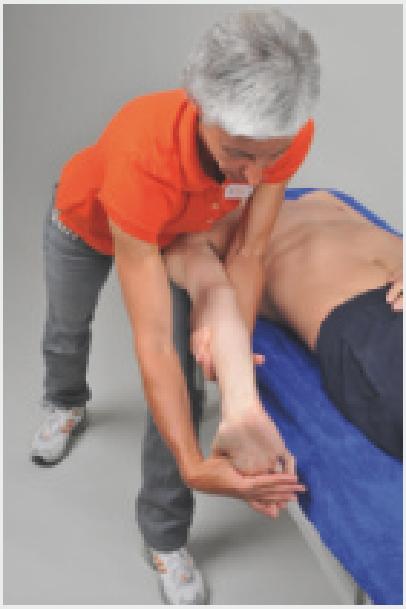


Abb. 2.**31** ULNT 2a: Position des gesamten Armes und des Therapeuten in der Endposition.

Abb. 2.**32** ULNT 2a: Handposition.

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

ULNT 2b: Nervenwurzeln C 5-T 1, Plexus brachialis, N. radialis

- Position des Patienten: Gleiche Ausgangsstellung wie beim ULNT 2a.
- Testkomponenten (Abb. 2.**33**): Schultergürtel Depression, Ellbogengelenk Extension, Schultergelenk Innenrotation, Ellbogengelenk Pronation, Daumengelenk Flexion/Adduktion, Handgelenk Flexion und Ulnarabduktion (Abb. 2.**34**), Schultergelenk Abduktion.

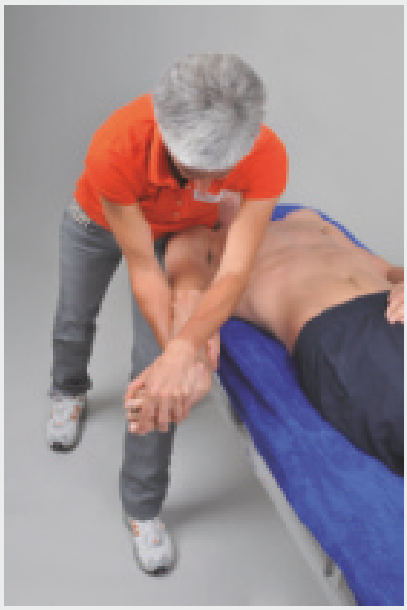


Abb. 2.**33** ULNT 2b: Position des gesamten Armes und des Therapeuten.

Abb. 2.**34** ULNT 2b: Handposition.

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

ULNT 3: Nervenwurzeln C 5-T 1, Plexus brachialis, N. ulnaris

- Position des Patienten: gleiche Ausgangsstellung wie beim ULNT 1.
- Testkomponenten: Finger/Handgelenk Extension und Daumensattelgelenk Abduktion, Ellbogengelenk Pronation und Ellbogengelenk Flexion, Schultergelenk Außenrotation (Abb. 2.**35**, Abb. 2.**36**), Schultergürtel Depression (Abb. 2.**37**), Schultergelenk in Abduktion (auf die Neutralstellung in Bezug zur horizontalen Adduktion und Abduktion achten, Abb. 2.**38**).

Abb. 2.**35** ULNT 3: Finger/Handgelenk Extension, Daumensattelgelenk Abduktion, Ellbogengelenk Pronation und Flexion.

Abb. 2.**36** ULNT 3: Finger/Handgelenk Extension, Daumensattelgelenk Abduktion, Ellbogengelenk Pronation und Flexion, inklusive Schultergelenk Außenrotation.

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

Abb. 2.**37** ULNT 3: inklusive Schultergürtel Depression.

Abb. 2.**38** ULNT 3: inklusive Schultergelenk Abduktion.

Nervenpalpation

Die Palpation des Nervensystems kann verwendet werden um:
- Den anatomischen Verlauf des peripheren Nervensystems zu wiederholen.
- Die Mechanosensitivität des Nervensystems zu beurteilen.
- Den dominanten Schmerzmechanismus des Patienten zu bestimmen.
- Die Lokalisation einer peripheren Neuropathie zu bestimmen.
- Gewebeveränderungen in Nerven oder in der mechanischen Berührungsfläche (Mechanical interface) zu beurteilen.

Die Nervenpalpation bildet somit einen Teil der physischen Untersuchung des Nervensystems.
- Sie wird auch als Behandlungstechnik bei Patienten mit peripheren Neuropathien ab der subakuten Phase mit dem Ziel der Durchblutungsverbesse-

Merke

So wie die meisten Techniken kann man die Nervenpalpation nicht nur zur Untersuchung, sondern auch zur Therapie einsetzen, z. B. Ödemresorption, Pacing.

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

rung, Ödemabtransport, Desensibilisierung von abnormal impulsgenerierenden Stellen und Verbesserung des transversalen Nervengleitens eingesetzt.
- Zusätzlich kann diese Technik auch bei Schmerzmechanismen mit dominant dysfunktionalen Verarbeitungsmechanismen als Teil eines Pacing-Programms (schrittweise zurückführen) angewendet werden.

Palpationstechnik

Voraussetzung für den Einsatz der Technik ist, dass den Therapeuten bewusst ist, wo die peripheren Nerven verlaufen. Bei der Empfindlichkeit auf Nervenpalpation bestehen große inter- und intraindividuelle Variationen. Es gibt Stellen, an denen die Nerven empfindlicher sind (obere Extremität versus untere Extremität) und Stellen, an denen die Nerven keine Reaktion zeigen.
Periphere Nerven werden mit einer (meistens Zeigefinger oder Daumen) oder mehreren Fingerkuppen palpiert. Es darf nur angemessener Druck ausgeübt werden.
Beim „Zupfen" (wie eine Gitarrenseite) der peripheren Nerven mit dem Fingernagel ist Vorsicht geboten. Dort, wo periphere Nerven oberflächlich verlaufen, sollten sie leicht zu palpieren sein. An Stellen, wo sie tief liegen, können sie zum Teil nur indirekt (z. B. N. ischiadicus) palpiert werden. Ein normaler Nerv sollte sich, wenn er oberflächlich liegt, hart und rund anfühlen. Härter als eine Sehne (Spaghetti al dente).
Wenn die Nerven unter Spannung gebracht werden, kann sich die Reaktion auf die Palpation verstärken und das vorhandene transversale Gleiten wird vermindert.

Klinischer Bezug

Nicht alle Nerven sind gut zu palpieren, z. B. bei viel Fettgewebe, Ödem, tief liegenden Nerven. Nervenpalpation erfordert viel Übung („Nervgefühl").

Beurteilungskriterien

- *Reproduzierbarkeit:* Können die Symptome des Patienten mit der Nervenpalpation reproduziert werden?
- *Sensitivität:* Gibt es eine veränderte Sensitivität der peripheren Nerven und/oder der mechanischen Berührungsfläche?
- *Gewebequalität:* Wie ist die Gewebequalität der peripheren Nerven und/oder der mechanischen Berührungsfläche?
- *Verlauf:* Wie verlaufen die peripheren Nerven in Relation zur mechanischen Berührungsfläche (gibt es Variationen)?
- *Nervengleiten:* Wie ist das Ausmaß des transversalen Nervengleitens?

Nervenpalpation untere Extremität

Alle großen Nervenstämme weisen mindestens zwei oder drei Stellen auf, wo sie relativ leicht palpierbar sind. Nachfolgend werden einige dieser leicht zugänglichen Bereiche besprochen.

Palpationsstellen des N. peroneus

- Äste des N. peroneus superficialis am Fußrücken (Abb. 2.**39**);
- N. peroneus profundus zwischen Metatarsale 1 und 2 (Abb. 2.**40**);
- N. peroneus communis im Bereich des Collum fibulae (Abb. 2.**41**);
- N. peroneus communis medial der Sehne des M. biceps femoris (Abb. 2.**42**).

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

Abb. 2.**39** Äste des N. peroneus superficialis am Fußrücken.

Abb. 2.**40** N. peroneus profundus zwischen Metatarsale 1 und 2.

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

Abb. 2.**41** N. peroneus communis im Bereich des Collum fibulae.

Abb. 2.**42** N. peroneus communis medial der Sehne des M. biceps femoris.

Palpationsstellen des N. tibialis

- N. tibialis direkt proximal des Tarsaltunnels (Abb. 2.**43**);
- N. tibialis in der Kniekehle: Der N. tibialis kann *ohne* (siehe Abb. 2.**42**) oder *mit* Vorspannung der Hüfte und des Fußes palpiert werden (Abb. 2.**44**).

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

Abb. 2.**43** N. tibialis proximal des Tarsaltunnels.

Abb. 2.**44** N. tibialis in der Kniekehle mit Vorspannung der Hüfte und des Fußes.

Palpationsstellen des N. suralis

- N. suralis lateral der Achillessehne (Abb. 2.**45**);
- N. suralis im lateralen Bereich des Fußes (Abb. 2.**46**).

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

Abb. 2.**45** N. suralis lateral der Achillessehne.

Abb. 2.**46** N. suralis im lateralen Bereich des Fußes (Kalkaneus).

Palpationsstellen des N. femoralis, N. saphenus, N. cutaeus femoris lateralis

- N. femoralis in der Leiste lateral der A. femoralis (Abb. 2.**47**);
- N. saphenus zwischen den Sehnen des M. sartorius und M. gracilis (Abb. 2.**48**);
- R. infrapatellaris medial am Tibiakopf (Abb. 2.**49**);
- N. cutaneus femoris lateralis 1 cm medial der Spina iliaca anterior superior (SIAS) proximal des Lig. inguinale (Abb. 2.**50**).

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

Abb. 2.**47** N. femoralis lateral der A. femoralis.

Abb. 2.**48** N. saphenus zwischen den Sehnen des M. sartorius und M. gracilis.

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

Abb. 2.**49** R. infrapatellaris medial am Tibiakopf.

Abb. 2.**50** N. cutaneus femoris lateralis 1 cm medial der Spina iliaca anterior superior.

Nervenpalpation obere Extremität

Palpationsstellen des N. radialis

- Im Bereich der Hand über der Sehne des M. extensor pollicis longus und des M. abductor pollicis longus (Abb. 2.**51**);
- Am Unterarm zwischen den Sehnen des M. extensor carpi radialis und des M. brachioradialis (Abb. 2.**52**);
- Am Oberarm im Sulcus n. radialis, der proximal vom Caput mediale des Trizeps liegt (Abb. 2.**53**).

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

Abb. 2.**51** N. radialis über der Sehne des M. extensor pollicis longus und des M. abductor pollicis longus.

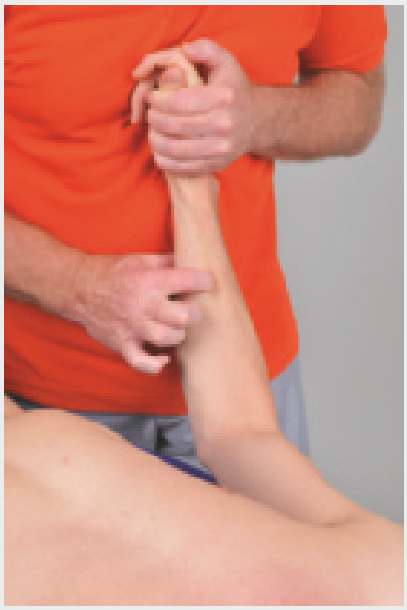


Abb. 2.**52** N. radialis zwischen den Sehnen des M. extensor carpi radialis und M. brachioradialis.

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

Abb. 2.**53** N. radialis am Oberarm im Sulcus n. radialis.

Palpationsstellen des N. ulnaris

- Im Bereich der Hand distal der Guyon-Loge (Abb. 2.**54**);
- Am Unterarm im Bereich der Eintrittsstelle des N. ulnaris in den M. flexor carpi ulnaris (Abb. 2.**55**);
- Im Sulcus ulnaris (Abb. 2.**56**);
- Im Bereich der Axilla, proximaler Oberarm (Abb. 2.**57**).

Abb. 2.**54** N. ulnaris distal der Guyon-Loge.

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

Abb. 2.**55** N. ulnaris im Bereich seiner Eintrittsstelle in den M. flexor carpi ulnaris.

Abb. 2.**56** N. ulnaris im Sulcus ulnaris am proximalen Ellbogen.

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

Sachverzeichnis

A

Abduktions-Entlastungszeichen 191
Abduktoren-Training Hüftgelenk 448
Abschwächung, muskuläre 187
Achse
– sympathikoadrenerge 226
– sympathikoneurale 224 ff
Adaption, neurale 53 f
Adrenalin, autonomes Nervensystem/ Schmerz 227
Aktionspotenzial 55
Allodynie,
– Schmerzsyndrom, chronisches 217
– Symptom 63
Ankylose, fibröse 392
Anpassung, neuromechanische 50 ff
Anterior-Shear-Test 307 ff
Anulus fibrosus 387
Anulusfasern 387
Arachnoidea spinalis 42
Arteria-vertebralis-Tests 125
Arthritis, juvenile rheumatoide 254
Arthrose 239 ff
– Facettengelenk, lumbales 377
Arthroskopie 249
Artikuläres System 273 f
Assessment
– bei Behandlungsanwendung 8
– kontinuierliches 7 ff
– retrospektives 8 f
Audible release 128
Auftragsklärung 33
Augen-Nacken-Koordination 340
Ausdauer 275
Außenrotations-Training Hüftgelenk 448
Automobilisation 98 ff
– Instabilität, funktionelle zervikale 328, 331
– T4-Syndrom 368

B

Bahn, somatische, Verbindung sympathische Faser 355
Bandscheibe 384
– Belastung 387
– Belastungsreiz, mangelnder 391 f
– Degeneration 391
– Drehbewegung 388
– Druck 387 f
– Durchblutung 385 f
– Ernährung 386
– Facettengelenkblockierung 255 f
– Fasern, kollagene 385
– Funktion, mechanische 387 ff
– Gleitbewegung 388 f
– Grundsubstanz 385
– Innervation 389 f
– Neovaskularisation 386
– Prolaps 392
– Protrusion 392
– Schmerzentstehung 386
– Schmerzmechanismus 391
– T4-Syndrom 357
– Zellen 385
– zervikale, Reizung 256
Bandscheibenbedingte Erkrankung 391
Bandscheibendegeneration 391
Bandscheibenhöhe 384
Basistest, neurodynamischer 67
Bauchmuskulatur
– Aktivierung, Musculus transversus abdominis 425
– entspannt 424
Beckenkippung 425
Begrüßungsphase 32 f
Behandlung 9
Behandlungsanwendung 8
Beinlängendifferenz, strukturelle 446
Belastung, Knorpelgewebe 243
Beweglichkeit, Einschränkung, starke 120
– lumbale 105 ff
Bewegung
– aktive
– – Bewegungsdysfunktion, intraartikuläre 245 f
– – Diskogenes Syndrom, lumbales 393
– – Facettensyndrom, lumbales 378
– – Instabilität, funktionelle
– – – lumbale 403 f
– – – zervikale 295 ff
– – Kopfschmerz, zervikogener 274
– – Nacken, akut blockierter, facettenbedingt/diskogenbedingt 258
– – Output-Mechanismen 230 f
– – Schmerzsyndrom, patellofemorales 444 f
– – T4-Syndrom 364
– – Zervikoradikuläres Syndrom 187 ff
– passive 9
– – Analyse 119
– – Bewegungsdysfunktion, intraartikuläre 245 f
– – Instabilität, funktionelle lumbale 403 f
– – Kopfschmerz, zervikogener 274
– – Output-Mechanismen 230 f
– – physiologische intervertebrale 107
– – Schmerzsyndrom, patellofemorales 446
– – T4-Syndrom 364
– akzessorische 274
– Anpassung Nervensystem 50 ff
– extraneurale 52
– gekoppelte 111 f
– intraneurale 52
– kombinierte
– – Behandlung 114 f, 123 f
– – Funktionsuntersuchung 112 ff
– physiologische 367
– postero-anteriore 308 f
– traumatisierende 64
– unilaterale postero-anteriore 260
– zentrale posterior-anteriore 284 ff, 419 ff
Bewegungsangst 296
Bewegungsdiagramm 246
– abnormales 286
– Bewegung, zentrale posterior-anteriore 419 f
– normales 284 f, 400
– Okziput-C1-Gelenk 325
Bewegungsdysfunktion, intraartikuläre 239 ff
– Anamnese 245
– Behandlung 247 ff
– Funktionsuntersuchung 245 f
– Therapie 249 f
– Vorsichtssituation 249
Bewegungseinschränkung 292
Bewegungskontrolle 235
Bewegungslimitierung 373
Bewegungsreihenfolge
– Lateralflexion C4-5 nach rechts 136
– Lateralflexion C7 - T1 nach rechts
– – in Bauchlage 137 f
– – im Sitzen 138
– Manipulation 131
– – longitudinal-kraniale
– – – mittlere Brustwirbelsäule 148
– – – obere Brustwirbelsäule 149
– – posterior-anteriore
– – – linke 6. Rippe in Rückenlage 142
– – – rechte 6. Rippe in Bauchlage 144
– Manipulation T5-6, posterior-anteriore 140
– Rotation L4-5 nach rechts 149 f
– Rotation
– – nach links mittlere Brustwirbelsäule (T5-6) 147
– – posterior-anteriore, T5-6 145 f
– Thrust C1 rechts, posterior-anterior 134
– Thrust C2-3 nach links, transversaler 135
Bewegungssegment 384
– Stiffness-Verlust 400
Bewegungstherapie
– Bewegungsdysfunktion, intraartikuläre 247
– Output-Mechanismen 233

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

Bindegewebe
– Nervensystem
– – peripheres 43 ff
– – zentrales 41 ff
– neurales, Innervation 48 ff
Biofeedback 448
Biomechanik
– Facettengelenk 373 f
– Halswirbelsäule, obere 108 ff
– Wirbelsäule 105 ff
Blickfixierung 340
Blockierung
– diskogenbedingte 261 f
– facettenbedingte 260 f
– Instabilität, funktionelle zervikale 292
Blumendiagramm 226 f
Blut-Nerven-Schranke 47
Blutversorgung
– Medulla spinalis 47 f
– Nerv, peripherer 46 f
– Spinalnerv 47 f
Bradykinin 227
Brickwall Denkmodell 4 f
Brustwirbelsäule
– Bewegung, gekoppelte 111
– Lateralflexion 111
– lordotische, T4-Syndrom 363
– Manipulation 121

C

Chondroblasten 240
Chondrozyten 240
Chronifizierung 211
Clinical Prediction Rules (CPR) 120 f
– Reasoning 3 ff, 7
– – Fehler, typische 26
– – Kommunikation 27 ff
– – Vorteil 26
– – Zeitaufwand 17
Clinical Reasoning
– Definition 14 f
– Experte vs. Anfänger 17 f
– Formen 15 f
Clinical Reasoning-Prozess
– Charakter, zyklischer 18 f
– Prozess, bewusster 14
Coping 218
Corticotropin-releasing-Hormon (CRH) 224
CRPS, Therapieansatz, interdisziplinärer 232
CRPS-1 (Reflexdystrophie) 228
– Anamnese 229 f
– Behandlung 231 ff
– Funktionsuntersuchung 230 f
– Schmerzkontrolle 232
CRPS-2 (Kausalgie) 228
– Anamnese 229 f
– Behandlung 231 ff
– Funktionsuntersuchung 230 f
– Schmerzkontrolle 232

D

DAWOS-Regel 168
Decision analysis 25
Degeneration 391
Dehnung, Durchblutung, intraneurale 57
Demonstration, funktionelle, T4-Syndrom 363
Denken, Hypothesen-gesteuertes 18 f
Denkmodell
– biomechanisches 7
– biomedizinisches 5 f
– biopsychosoziales 6
– kognitiv verhaltenstherapeutisches 6 f
– neurophysiologisches 6
– physiotherapeutisches 5
Dermatom
– Quadrant, oberer 183
– T4-Syndrom 359 f
Diskektomie 193
Diskogenes Syndrom, lumbales 383 ff
– Anamnese 393
– Anatomie 384 f
– Behandlung 394 ff
– Biochemie 385
– Feinstruktur 385
– Funktionsuntersuchung 393 f
– Schmerzentstehung 386
– Terminologie 383
Diskose 392
Distraktion
– Bandscheibe 388
– Bewegungsdysfunktion, intraartikuläre 246 f
Distraktionstest 310 f
Diszitis 357
Double-Crush-Syndrom 59 f
Drehbewegung 388
Drehschwindel, Patientenbeispiel 344 f
Druck
– intraartikulärer erhöhter 166
– intradiskaler 387 f
Druckgradient nach Sunderland 57 f
Druckveränderung 52 f
Dura mater spinalis 42 f
– Innervation 49
– T4-Syndrom 357
Durchblutung
– Dehnung 57
– Sympathikus 47
– verminderte intraneurale 57 ff
Durchblutungsstörung, spinale 48
Dysästhesie 63
Dysfunktion
– allgemeine 218
– neuromuskuläre
– – Behandlung 324 f
– – Circulus vitiosus 324
– neuromuskuloskeletale 418
– segmentale 118 f
– spezifisch periphere 218
– sympathische 362 f
– System, passives 400

E

Early timing 120
Effekt, entzündlicher und ischämischer 165
Einklemmungsneuropathie 58
Endgefühlkontrolle 131
Endoneurium 44
Engstelle, anatomische 357
Entzündung
– Nozizeptor-Entladungsverhalten 161
– Schmerz, zervikoradikulärer 180
– vs. Nozizeption 163 ff
Entzündungskomponente, neurogene/nicht-neurogene 164
Entzündungsreaktion 163
Entzündungstherapie 249
Epineurium 45
Erfahrung, gelebte klinische 23 f
Erfahrungswisssensbasis 12
Ergonomie 368
Erguss 446
Erregungsfortleitung
– antidrome 164
– orthodrome 164
Erstbefund 7
Evidenzniveau 10 f
Extension
– Bandscheibe 389
– Gelenke
– – atlantoaxiale 109
– – atlantookzipitale 109
– Halswirbelsäule 51
– Hypermobilität 420 f
– Instabilität, funktionelle zervikale 296
– Passive Physiological Intervertebral Movements (PPIVMs) 328 f
– plus Linksrotation 326 f
– Zervikoradikuläres Syndrom 189 f
Extensionsgive 410
Extensionsmuster, aktives 406
Extension-Syndrom, lumbales 408
Extensorenaufbau 337
Extrazellularraum, Aktions-/Ruhepotenzial 55
Extremitäten-Nervenpalpation
– obere 86 ff
– untere 80 ff

F

Facettengelenk 254 ff
– Anatomie 372 f
– Bewegungslimitierung 373
– Biomechanik 373 f
– Funktion 373 f
– Gelenkaffektion, akute 377
– Gelenkfläche 372 f

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

– Gelenkkapsel 375
– Innervation 374 f
– lumbales 377
– Orientierung 108 ff
– Reizung 256
– Schmerzausbreitung 375 f
– Schnitt, sagittaler 291
– Struktur, intraartikuläre 372 f
Facettengelenkblockade 376 f
Facettengelenkblockierung 254 ff
– Bandscheibe 255 f
– Theorie 255
Facettensyndrom, lumbales 372 ff
– – Anamnese 378 f
– – Behandlung 379 f
– – Funktionsuntersuchung 378 f
Faser
– kollagene 240 f, 385
– sympathische, Verbindung somatische Bahn 355
Fasernetz, kollagenes 241
Feld, rezeptives 202
Femorkondylen 437
Femur Antetorsion und Retrotorsion Craig's Test 446
Fersengang 444
Flexion
– Bandscheibe 389
– Facettengelenk 373
– Gelenke
– – atlantoaxiale 109
– – atlantookzipitale 109
– Halswirbelsäule 51
– hochzervikale 308 f
– Hypomobilität 420 f
– Instabilität, funktionelle zervikale 296
– Ligamentum alare 299
Flexionsgive 410
Flexionsmuster 406
Flexions-Rotations-Test, zervikaler 274
Flexionstest, gestufter kraniozervikaler 319 ff
Flexion-Syndrom, lumbales 408
Flexorenaufbau 334 ff
Flowchart Entscheidungsfindung 25
Foramen intervertebrale 179
Forschungsergebnis
– Implementierung 12 f
– vs. Praxis 12 f
Forschungsprozess
– qualitativer 14
– quantitativer 13 f
Forward Reasoning 22 f
Forward-Reasoning-Prozess 17
Fragen, vergleichendes 31 f
Fragetechnik 28 f
Fragetyp 28
Fußgelenk 440 f

G

Ganganalyse 445
Gapping 128
Gedächtnisaufbau 22 ff
Gefäßplexus, neuraler 48 ff
Gefäßsystem, neuronales peripheres 46 f
Gehunsicherheit, Patientenbeispiel 344 f
Gelenk
– hypomobiles schmerzhaftes 325 ff
– – Behandlung 419 f
– instabiles schmerzhaftes 331 f
Gelenkaffektion, akute 377
Gelenkbeweglichkeit 357
Gelenkbewegung, Anpassung Nervensystem 52
Gelenkbiomechanik, veränderte 166
Gelenke
– atlantoaxiale
– – Flexion/Extension 109
– – Rotation 110
– atlantookzipitale
– – Flexion/Extension 109
– – Lateralflexion 109
– – Rotation 109
Gelenkfläche 372 f
Gelenkkapsel 372, 375
Gelenkknorpel 241
Gelenkknorpelzellen 240
Gelenkmanipulation 117 ff
Gelenkmechanik, patellofemorale veränderte 435, 438 ff
Gelenkmodell 239 f
Gelenkposition, zervikale 340
Gelenkzeichen, Behandlung 325 ff, 419 ff
Genum valgum 446
Genum varum 446
Gesamtwurzelkomplex, Anatomie 176 f
Gesprächsfreiraum 31
Gesprächstechnik 28 f
Gewebemechanismus, vs. Schmerzmechanismus 159 ff
Gewebeprozess, pathologischer 162 ff
Gewebeschwellung 163
Gewebeverletzung
– Entzündungsreaktion 163
– Heilungszeit 211
– schmerzauslösende 159 ff
– Sensibilisierung, adaptive 209
Gleichgewichtsübung 340
Gleitbewegung
– minimale 388
– ventrale 389
Gleitlager, femorales 441
Glykosaminoglykane 249
Graded Motor Imagery (GMI) 235 f
Grenzstrang sympathischer 225
Grenzstrang-Reizung 355

H

Halswirbelsäule
– Bewegung, kombinierte 112 ff
– C1-C2-Gelenke, atlantoaxiale 108
– C2-C3
– – nach anterior 314
– – Hypermobilität 341
– – Übergangsregion 107
– C2/C7-Gelenke 108
– – Stresstest, seitlicher, nach links 316 f
– C2-T1-Bewegung, gekoppelte 111
– C3-C2 nach anterior 315 f
– C4-C5-Instabilität, Patientenbeispiel 341
– C7-T1-Übergangsregion 107
– Extension 51
– Facettengelenk 291
– Facettengelenkblockierung 256
– Flexion 51
– Innervation 268 f
– Kopplung, Relevanz, klinische 111 f
– Lateralflexion, Kopplungsmuster Rotation 111
– Linear Stress 314 f
– Manipulation 121
– obere, Biomechanik 108 ff
– Orientierung, zervikale 108
– Schnitt, sagittaler 107
Haltungsanalyse. 405
Haltungsverbesserung 235
Hard-disc-Einengung 179
Hebelarm, Manipulation 131
Heilungsprozess, vs. Schmerz 211
High Velocity Low Amplitude Thrust (HVLA) 117 f
Hinterhorn
– Reiz, noxischer 202
– Verschaltung, synaptische 206
Hinterhornneuron, Sensibilisierung, zentrale 209
Hinterwurzel, Anatomie 176 f
Hinterwurzelganglion 39 f, 180
Hormon, adrenokortikotropes (ACTH) 224
Hüftgelenk
– Abduktoren-Training 448
– Außenrotations-Training 448
– Beeinflussung Kniegelenkfehlstellung 440
– Bewegungsdiagramm 246
Hyaluronsäure 249
Hypästhesie 63
Hyperalgesie
– Kopfschmerz, zervikogener 275
– primäre, Schmerzreaktion 162
– sekundäre 167
– – Kopfschmerz, zervikogener 275
– – Schmerzreaktion 162
– Symptom 63
Hyperästhesie 63
Hyperlordose 403
Hypermobilität
– allgemeine 421 f
– Bewegungsdiagramm, normales 285
– Definition 284
– in Extension 420 f
– vs. Instabilität 283 ff
– – – strukturelle 400
– vs. Liggamenta alaria-Insuffizienz 109

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

– segmentale 421 f
Hypoalgesie 129
Hypomobilität
– bei Dysfunktion, segmentaler 118 f
– in Flexion, Behandlung 420 f
Hypothalamus 223
Hypothalamus-Hypophysen-Adrenalin-Achse 223 f
Hypothesenkategorie 19 ff

I

Immunreaktion 181
Impuls
– Lateralflexion C4-5 nach rechts 136
– Lateralflexion C7 - T1 nach rechts 138
– Manipulation 132
– – longitudinal-kraniale 133
– – – mittlere Brustwirbelsäule 148
– – – obere Brustwirbelsäule T3-5 149
– – posterior-anteriore
– – – Brustwirbelsäule T5-6 140 f
– – – linke 6. Rippe in Rückenlage 142
– – – rechte 6. Rippe in Bauchlage 144
– Rotation L4-5 nach rechts 150 f
– Rotation
– – nach links mittlere Brustwirbelsäule (T5-6) 147
– – posterior-anteriore, T5-6 146
– Thrust C1 rechts, posterior-anterior 135
– Thrust C2-3 nach links, transversaler 135
Impulsrichtung-Einstellung 131 f
Impulsteppich 160
Information
– nozizeptive 203
– Zusammenfassung 29
Informationsphase 33 f
Informationssequenz 34
Informed Consent 131
Inhibition, arthrogene muskuläre (AMI) 167
Inhibitionsverlust 212
Injektion, CT-/bildwandlergesteuerte transforaminale epidurale 193
Instabilität
– funktionelle lumbale 399 ff
– – Behandlung 418 ff
– – Faktor, beitragender 427
– – – prädisponierender 400 f
– – Funktionsuntersuchung 402 ff
– – Inspektion 403
– – Kontrolle, muskuläre 405 ff
– – Patientenbeispiel 427 ff
– – Schmerzen 402
– – Stabilisator 409
– – Symptome 401 f
– – Test 427
– – Theorie 399 ff
– funktionelle zervikale 283 ff
– – Anamnese 288 ff
– – Basisübung 333 f
– – Behandlung 323 ff
– – Bewegungsangst 296
– – Bewegungseinschränkung 292
– – Dysfunktion, neuromuskuloskeletale 324 f
– – Funktionsuntersuchung 294 ff
– – Gelenkzeichen, Behandlung 325 ff
– – Griff, alternativer 328, 331
– – Inspektion 295
– – Kontrolle, sensorische, Verbesserung 339 f
– – Mobilisator 318
– – Muskelkontrolle 317 ff
– – Patientenbeispiel 341 ff
– – Rückenmarkzeichen 288 f
– – Schluckstörung 292
– – Schwindel 291 f
– – Struktur, neurale, Behandlung 332 f
– klinische 287
– – Symptominkonsistenz 293
– – vs. strukturelle 401
– – Trauma 293 f
– strukturelle 284
– – Behandlung 422
– – vs. funktionelle 287 f
– – – Hypermobilität 400
– vs. Hypermobilität 283 ff
Instabilitätstest
– funktioneller 322 f, 409 ff, 427, 429 f
– – Dokumentation 417
– – Patientenbeispiel 427, 429 f
– Kopfschmerz, zervikogener 274
Insuffizienz, vertebrobasiläre
– Anamnese 126
– Befundaufnahme 126 f
– Beurteilungsrichtlinien, klinische 124 ff
– Funktionsuntersuchung 126
– Informed Consent 127
– Instabilität, funktionelle zervikale 289
Integritätstest, ligamentärer spezifischer 297 ff
Intervall, atlantodentales 288
Ischämie 165

J

Joining Bonding 33

K

Kapselschwellung 446 f
Karpaltunnelsyndrom 57 f
Katecholamine 227
Kausalgie s. CRPS-2 228
Kippbewegung, diskogene 389
Klärungsfrage, unmittelbare 31
Klientenzentriertheit 10
Klippel-Feil-Syndrom 253
Kloßgefühl 292
Kniebeuge, funktionelle 444
Kniegelenk
– Bewegungsdiagramm 246
– Fehlbildung, knöcherne 438
– Strukturverkürzung, laterale 439
Kniegelenkfehlstellung 440 f
Knieschmerz, ventraler 436
Knochenkontaktflächen 239
Knochenmarkstimulation 249
Knorpel 239 f
– hyaliner 384
Knorpelgewebe 240 ff
– Pathophysiologie 243 ff
– Physiologie 242 f
– Reparaturmöglichkeit 244
– Verknöcherung, zunehmende 244
– Verletzung, wiederholte 243
Knorpelplatte 384
Knorpelschicht 240
Knorpelzone 241 f
– kalzifizierende 242
– mittlere (Übergangszone) 242
– oberflächliche 242
– radiale (tiefe) 242
Kommunikation
– Clinical Reasoning 27 ff
– bei Patientenschulung 32 ff
– Reasoning, interaktives 26 f
Kommunikationsstil, direktiver vs. spiegelnder 30
Kommunikationstechnik 28 ff
Komponentenmodell Knieschmerz 436
Kompression
– akute 58 f
– Bandscheibe 388
– Bewegungsdysfunktion, intraartikuläre 246 ff
– chronische 58 f
– Durchblutung, intraneurale 57 f
– Schmerzsyndrom, patellofemorales 447
Kompressionsverletzung 59
Konditionsverbesserung 235
Kontrolle
– motorische 405
– muskuläre 405 ff
– sensomotorische 340
– sensorische
– – Übung 340
– – Verbesserung 339 f
Konzeptuelles Modell nach Panjabi 399
Koordination 275
Kopfschmerz
– einschießender 344
– helmförmig 360
– Klassifikation 265 f
– Kriterien, diagnostische 266
– zervikogener 265 ff
– – Anamnese 269 f
– – Behandlung 276 ff
– – Faktoren, beitragende 272
– – Flexions-Rotations-Test, zervikaler 274
– – Funktionsuntersuchung 272 ff

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

– – Gesamtmanagement 278
– – Inspektion 273
– – Koordination 275
– – Neuroanatomie 267 ff
– – Reedukation, muskuläre 278
– – Region, kraniomandibuläre 268
– – Test, neurodynamischer 276
– – Unilateralität 269
– – Untersuchung, physikalische 273
– – Winkelwert, kraniozervikaler 273
Kopfschmerzform, gefährliche zervikogene 277
Kopfschmerztagebuch 278 f
Kopplung, Definition 111
Körperkarte
– Sensibilisierung, zentrale 214 f
– Störung, nozizeptiv-entzündliche 168
Körpersprache 29
Körpertabelle
– Diskogenes Syndrom, lumbales 393
– Facettensyndrom, lumbales 378
– Instabilität
– – funktionelle lumbale 401
– – – zervikale 288
– Kopfschmerz, zervikogener 269 f
– Nacken, akut blockierter, facettenbedingt/diskogenbedingt 257
– Output-Mechanismen 229
– Schmerzsyndrom, patellofemorales 442
– T4-Syndrom 358 f
– Zervikoradikuläres Syndrom 182
Kortex
– primärer somatosensorischer 213
– Reiz, noxischer 202
Kraft
– femoropatellare 441
– Kopfschmerz, zervikogener 275
Kunst der passiven Bewegung 9
Kyphose, verminderte 363

L

Lagerungsschwindel, gutartiger 291 f
Längenveränderung 52 f
Langsitz-Slump 231
Langzeitcompliance 9
Late timing 120
Lateralflexion
– Halswirbelsäule C4-5 nach rechts 136 f
– Halswirbelsäule Übergang C7 - T1 nach rechts
– – in Bauchlage 137 ff
– – im Sitzen 138 f
– Gelenke, atlantookzipitale 109
– Instabilität, funktionelle zervikale 296, 328, 330
– Kopplungsmuster Rotation
– – – Brustwirbelsäule 111
– – – Halswirbelsäule 111
– Ligamentum alare 299
– nach links
– – Okziput-C1 300 f
– – Okziput-C2 302 f
– Okziput C2 110
– nach rechts
– – Instabilität, funktionelle zervikale 331
– – Nacken, akut blockierter 259
– Zervikoradikuläres Syndrom 189
Lateralflexionstechnik 260
Lateralität, Graded Motor Imagery 235
Lateral-Shift-Muster 406
Laufbewegung 445
Leitfähigkeitstest 186 f
Lendenwirbelsäule
– Bewegung
– – gekoppelte 111
– – kombinierte 114 f
– Facettengelenkblockierung 255 f
– L5-S1-Übergangsregion 108
Lendenwirbelsäulen-Instabilität, segmentale richtungsspezifische 405 ff
– Beurteilung 407 f
– Bewegungsanalyse 405
– – Muskeltyp 408 f
– – Symptome 407
– Flexionsmuster 406
– Haltungsanalyse 405
– Muskeltest 405 f
– Muster, multidirektionales 406
Levering 131
Lhermitte-Zeichen, positives 187
Ligamenta alaria
– Insuffizienz, Patientenbeispiel 341
– longitudinale 389 f
– T4-Syndrom 355 f
Ligamentum alare 297 ff
– – Flexion 299
– – Insuffizienz 300
– – Lateralflexion 299
– – Rotation, links/rechts 298
Ligamentum patellofemorale mediale 439
Ligamentum pericardium 357
Ligamentum transversum 297 ff, 305
Liggamenta alaria
– Flexion 299
– Insuffizienz 109, 300
– – – Patientenbeispiel 341
– Lateralflexion 299
– Rotation, links/rechts 298
Linear movements 297 ff
– Halswirbel C2-C3 nach anterior 314
– Halswirbel C3-C2 nach anterior 315 f
– Okziput-C1 nach anterior 311 ff
Linear-stress-Test 297 ff
Linksrotation
– eingestellte plus Extension 330, 338
– plus Extension 326 f
Lordose
– abgeflachte 403
– Facettengelenk, lumbales 377
– Knick 403
– Stufe 403
Lumbago, akute 395
Lumboradikulopathie (LRS) 175

M

Maitland-Konzept 3 ff
– Entwicklung, historische 3 f
– evidenzbasierte Praxis 3 ff
– Prinzipien 4 ff
Manipulation 117 ff
– unter Anästhesie 118
– Beeinflussung
– – Muskelaktivität 129 f
– – Nervensystem, sympathisches 129
– Behandlungsprogression 119
– Blockierung, facettenbedingte 261
– Brustwirbelsäule 121
– Definition 117
– – nach Maitland 118
– Durchführung, praktische 130 ff
– Effekt
– – mechanischer 128
– – neurophysiologischer 129
– generalisierter Grad V 118
– Halswirbelsäule 121
– Hypoalgesie 129
– Indikation 118 ff
– Komplikation 123 ff
– – weniger ernsthafte 127
– Kontraindikation 121 f
– Kopfschmerz, zervikogener 278
– lokalisierter Grad V 118
– longitudinale-kraniale 133 f
– – mittlere Brustwirbelsäule 148
– – obere Brustwirbelsäule T3-5 149
– lumbale 121
– vs. Mobilisation 130 ff
– Muskelaktivität 129 f
– Oszillation 131
– Plazeboeffekt 130
– posterior-anteriore
– -Brustwirbelsäule T5-6 140 ff
– – linke 6. Rippe in Rückenlage 142 ff
– – rechte 6. Rippe in Bauchlage 144 f
– Probezug 133
– Risikofaktoren 123 f
– Vorsichtsmaßnahme 121 f
– Wirkung, Erklärungsmodelle 127 ff
– zervikale 131 f
Manipulationsarm 131
Manipulationsknöchel 131
Massenverschiebung, intradiskale 392
Matrixmolekül 240
Mature Organism Model (MOM) 157 ff
Mechanorezeptoren 49
Mechanosensitivität
– erhöhte 166
– Nervenwurzel 181 f
Medulla, Reiz, peripherer noxischer 204
Medulla spinalis 39 f
– Anpassung bei Bewegung 51
– Vaskularisierung 47 f
Membrana tectoria 309 f
Menisken 372 f
Mesoneurium 45

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

Migräne (klassische) 266
Mittelhirn 204
Mobilisation
– anterio-posteriore, Sternum 326
– direkte 195 f
– Facettensyndrom, lumbales 379 f
– Gelenk, instabiles schmerzhaftes 332
– indirekte 195 f
– Kopfschmerz, zervikogener 278
– vs. Manipulation 130 ff
– neurale 367
– neurodynamische 93
– – Auswahl Behandlungstechnik 94
– – Kontraindikation 93
– – Technikparameter 94
– passive 366 f
– Schmerzsyndrom, patellofemorales 449 f
– unilaterale 379 f
– – postero-anteriore 328, 331
Mobilisationstechnik
– direkte 93 ff
– indirekte 97 f
Mobilisator 318
Modalität
– kontrollierte 206 f
– sensibilisierte 208
– unterdrückte 207 f
Modell der durchlässigen Backsteinmauer 5
Modell des reifen Organismus 157 ff
Modulationssystem, absteigendes 204 f
Musculus gluteus medius posterior-Aktivierung 451
Musculus mutifidus-Aktivierung 425 f
Musculus peronaeus-Aktivierung 451
Musculus quadriceps, Vastus medialis obliquus 439
Musculus splenius capitis 355 f
Musculus splenius cervicis, T4-Syndrom 355 f
Musculus tensor fasciae latae, Retinaculum laterale 440
Musculus tibialis posterior 451
Musculus transversus abdominis
– Aktivierung 423 f
– Bauchmuskulatur, entspannte/aktivierte 424 f
– Beckenkippung 425
– Palpation bei Kontraktion 424
Musculus trapezius Pars ascendens 321 f
Muskelaktivität 129 f
Muskelfunktionstest
– Musculus trapezius Pars ascendens 321 f
– Schmerzsyndrom, patellofemorales 445 f
Muskelkontrolle
– fehlerhafte 292
– Instabilität, funktionelle zervikale 317 ff
Muskelkraft-Testung 66
Muskellänge 445 f
Muskelstimulation, elektrische 449
Muskeltest 405 f
Muskeltraining 450
Muskulatur
– Kopfschmerz, zervikogener 275
– skapulothorakale 321
Muster, multidirektionales 406
Musterentwicklung, klinische 21
Mustererkennung, klinische 22
Myelopathie, zervikale 186 f

N

Nachbarsegment, hypomobiles 326 ff
Nacken, akut blockierter 253 ff
– facettenbedingt/diskogenbedingt
– – Anamnese 257 f
– – Behandlung 260 ff
– – Bewegung, unilaterale postero-anteriore 260
– – Funktionsuntersuchung 258 ff
– Mobilisator 318 f
– Schutzdeformität 259
– Stabilisator 318
Nackenbeugung, passive (PNB) 67
Nackenflexor, tiefer 333 f
Nackenschmerz, ziehender 346 f
Negativsymptome, Neurodynamik, gestörte 62
Neovaskularisation 386
Nerv, peripherer
– Eigenschaft, viskoelastische 54
– Gefäßsystem 46 f
– Vaskularisation 46 f
Nervenbahn, nozizeptive, auf-/absteigende 160
Nervenfaserdysfunktion 59
Nervengewebe 40 f
Nervenpalpation
– Neurodynamik, gestörte 79 ff
– Zervikoradikuläres Syndrom 191 f
Nervenpalpationstechnik 93
Nervenstadium
– fibrotisches 58
– hypoxisches 58
– ödematöses 58
Nervensystem
– Anpassung an Bewegung 50 ff
– autonomes
– – Dysregulation 221 ff
– – Kommunikationsebene 222
– – Kopfschmerz, zervikogener 268
– – Schmerz 226 ff
– Bindegewebe 41, 43, 48 ff
– Dehnfähigkeit 52
– Druckveränderung 52 f
– Eigenschaft, neuromechanische 52
– Innervation des Bindegewebe 48 ff
– Kopfschmerz, zervikogener 275 f
– kraniales 268 f
– nozizeptives
– – Anatomie 159 f
– – Bahnen, auf-/absteigende 160
– – Neuroanatomie 201 ff
– Output-System 221
– Pathomechanik 54
– Pathophysiologie 56 ff
– peripheres 43 ff
– Spannung 53 f
– sympathisches, Manipulation 129
– zentrales
– – Bindegewebe 41 ff
– – Übergang peripheres 45 f
– Zugbeanspruchung 53 f
Nervenwurzel
– Anatomie 177
– Dehnungssensitivität 181
– Kompression 179
– mechanosensitive
– – Immunreaktion 181
– – Sensibilisierung, periphere/zentrale 181
– Mechanosensitivitätsmerkmal 181 f
– Verlauf 178
Nervenwurzel-Interface 192
Nervenwurzelkomplex
– Anatomie 176 f
– Sensitivität, intrinsische potenzielle 180
Nervenwurzelkompressionssensitivität 181
Nervenwurzeln C5-T 1
– ULNT 1 75
– ULNT 2a 76
– – 2b 77
– ULNT 3 78
Nervenwurzelsyndrom, zervikales 175 ff
Nervenzellmembran
– Aktions-/Membranpotenzial 55
– Potenzial 55
Nervgleitbewegung 53
Nervi nervorum 50
Nervi sinuvertebralis-Nervengeflecht 390
Nervi supraclaviculares 92
Nervus abturatorius, Straight leg raise 74
Nervus cutaeus femoralis lateralis
– Palpation 84, 86
– Straight leg raise 73
Nervus femoralis
– Automobilisation 100
– Palpation 84 f
– Prone knee bend 72
– Slump Position 72
Nervus hypolossus, Plexus cervicalis 290
Nervus medianus
– Palpation 90 f
– ULNT 1 75
– ULNT 2a 76
Nervus occipitalis major 268 f
– Test, neurodynamischer 276
Nervus peroneus communis
– Straight leg raise 69
– Palpation 80 ff
Nervus radialis
– Palpation 86 ff
– ULNT 2b 77
Nervus saphenus

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

– Palpation 84 f
– Straight leg raise 82 f
Nervus sinuvertebralis 268, 389 f
Nervus suralis
– Palpation 83 f
– Straight leg raise 71
Nervus tibialis
– Palpation 82 f
– Straight leg raise 70
Nervus ulnaris
– Palpation 88 ff
– ULNT 3 78 f
Neuroanatomie 39 ff
Neurobiomechanik 50 ff
Neurodynamik 39 ff
– auffällige, Output-Mechanismen 231
– Bewegung, sensibilisierende 68
– gestörte
– – Anamnese 62 ff
– – Auslöser 64 f
– – ohne Auslöser 65
– – Behandlung 2 ff
– – Funktionsuntersuchung 65 ff
– – Muskelkraft-Testung 66
– – Nervenpalpation 79 ff
– – Positiv-/Negativsymptome 62
– – Reflex-Testung 66 f
– – Sensibilitätsprüfung 66
– – Symptom, 24-Stunden-Verhalten 63 f
– – Symptomlokalisation 62 f
– – Symptomqualität 63
– – Trauma 64 f
– – Untersuchung, neurologische 66 f
– – Untersuchungsablauf, beispielhafter 65 f
– Testdurchführung 68
– Testreihenfolge 67
Neuromatrix 202 f
– Sensibilisierung 211
Neuron 40 f
– afferentes 202
– postganglionäres 225 f
– präganglionäres 225
– Reiz, noxischer 202
– Sensibilisierung, zentrale 209
Neuropathie
– muskuloskeletale 57
– periphere 61
Neurophysiologie 55 ff
Neurophysiologisches System, Schmerz/Stress-aktiviertes 222 ff
Nozizeption
– arthrogene 165 f
– vs. Entzündung 163 ff
– Ischämie 165
Nozizeptor
– Effektorfunktion 164
– Eigenschaft 160 f
– Entladungsverhalten bei Entzündung 161
– Funktion 160 f
– Hyperalgesie, primäre/sekundäre 162
– polymodaler 161
– Sensibilisierung 61, 161 f
– – periphere 162 ff
– stummer 161
Nucleus pulposus 384
Nucleus trigeminocervicalis 267 f

O

Ödem, kompressionsbedingtes 59
Okulomotorik 340
Okziput C1 133 f
– Distraktionstest 310
– nach anterior, Linear Stress 311 ff
– Lateralflexion nach links 300 f
– rechts 133 f
Okziput-C1-Gelenk 325
– atlantookzipitale 108
– Bewegungsdiagramm 325
Okziput-C1-Übergangsregion 107
Okziput-C2
– Distraktionstest 310 f
– Lateralflexion 110
– Lateralflexion nach links 302 f
– Rotationsstress nach links 303 f
– Stresstest, seitlicher nach rechts 304 f
Oszillation 131
Output-Mechanismus 221 ff
– Bewegungskontrolle 235
– Patienteninformation 235
– Schmerzkontrolle 232
– Slump 231
– Therapie, manuelle 233 f

P

Pacing 218
PAIVMs s. Passive Accessory Intervertebral Movements
Palpation
– Diskogenes Syndrom, lumbales 394
– Facettensyndrom, lumbales 379
– Schmerzsyndrom, patellofemorales 446 f
– T4-Syndrom 365
Panzergefühl, zervikothorakal bilateral, Patientenbeispiel 344 f
Parallelisierung 31
Parästhesie 63
Parkbanklähmung 59
Passive Accessory Intervertebral Movements (PAIVMs) 317
– Diskogenes Syndrom, lumbales 394
– Facettensyndrom, lumbales 379
– Instabilität, funktionelle lumbale 404 f
– Intervertebrale Zusatzbewegungen, T4-Syndrom 365
Passive Physiological Intervertebral Movements (PPIVMs oder PPICMs) 297
– Diskogenes Syndrom, lumbales 394
– Facettensyndrom, lumbales 379
– – in Flexion 380
– Instabilität, funktionelle lumbale 404
– T4-Syndrom 364
Patella
– Anpressdruck 441
– Kontaktfläche Femurkondylen 437
Patellaausrichtung 446
Patientenposition
– Lateralflexion C4-5 nach rechts 136
– Lateralflexion C7 - T1 nach rechts
– – in Bauchlage 137
– – im Sitzen 138
– Manipulation 131
– – longitudinal-kraniale 133
– – – mittlere Brustwirbelsäule 148
– – – obere Brustwirbelsäule 149
– – posterior-anteriore
– – – linke 6. Rippe in Rückenlage 142
– – – rechte 6. Rippe in Bauchlage 144
– – T5-6, posterior-anteriore 140
– Rotation
– – L4-5 nach rechts 149
– – nach links mittlere Brustwirbelsäule (T5-6) 147
– – posterior-anteriore, T5-6 145
– Thrust C1 rechts, posterior-anterior 134
– Thrust C2-3 nach links, transversaler 135
Patientenschulung 32 ff
Patientensprache 30 f
Patientenzentriertheit 10
Perineurium 44
Physiotherapie, manipulative 9
Pia mater spinalis 41 f
Pistolengriff 140 f
Plazeboeffekt 130
Plazebophänomen 205
Plexus brachialis
– Palpation 91 f
– ULNT 1 75
– ULNT 2a 76
– – 2b 77
– ULNT 3 78 f
Plexus cervicalis 290
Positivsymptome 62
Praxis
– evidenzbasierte 10
– evidenzinformierte 13
– vs. Forschungsergebnis 12 f
– sensitive 33
Probezug 133
Problemlösungsprozess 18
Prolaps, diskogener 392
Prone knee bend (PKB) 67
Propriorezeptoren 49
Prothese 250
Protrusion, diskogene 392

Q

Quadrizeps-Dehnprogramm 448
Quadrizepstraining 447 f

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

Quadrizeps-Winkel, anatomischer (Q-Winkel) 438

R

Radikulitis, zervikale 175
Radikulopathie, zervikale 175
Radix dorsalis 39 f
Radix ventralis 39 f
Ramus dorsalis 268
– Facettengelenk 375
– T4-Syndrom 356
Ramus infrapatellaris medial 84, 86
Ramus ventralis 268
Ramus ventralis/dorsalis 40
Reasoning
– interaktives 26 f
– oberflächliches 26
– prozedurelles 16 f
Reassessment, Initiierung 34
Reedukation, muskuläre 278
Reflection-in-Action 17
– Definition 24
Reflection-on-Action, Definition 24
Reflexabschwächung 187
Reflexdxstrophie (CRPS-1) 228
Reflexion 24 ff
– strukturierte 24 f
Reflextestung 66 f
Rehabilitation
– funktionelle muskuläre 337 ff
– muskuläre 333 f
– Extensorenaufbau 337
– Flexorenaufbau 334 ff
– Instabilität, funktionelle lumbale 423 ff
– Kontrolle, lokale segmentale 423 ff
– – segmentale in geschlossener/offener Kette 426 f
Rehabilitationsmodell 5
Reiz
– noxischer peripherer
– – Verarbeitung, zentrale 204
– – Verarbeitung 201 f
– noxischer/nicht noxischer 161
– sensibler 202
Reiz-Reaktionsmuster 181
Repräsentation, zentral-neurale 212 f
Retraktion 190
Reversed-Crush-Syndrom 60
Rippe, Manipulation, posterior-anteriore
– in Bauchlage 144 f
– in Rückenlage 142 ff
Rotation
– Bandscheibe 388 f
– belastende 444 f
– Bewegungsdiagramm, normales 284
– Facettengelenk 374
– Gelenke
– – atlantoaxiale 110
– – atlantookzipitale 109
– Instabilität, funktionelle zervikale 296, 326 ff
– Kopplungsmuster Lateralflexion
– – Brustwirbelsäule 111
– – Halswirbelsäule 111
– Lendenwirbelsäule 4-5 nach rechts 149 ff
– nach links mittlere Brustwirbelsäule (T5-6) 147 f
– links/rechts, Ligamentum alare 298
– lokalisierte, nach links 326 f
– lumbale 98
– Okziput C2 110
– posterior-anteriore, T5-6 145 ff
– Schmerzsyndrom, patellofemorales 444 f
– Straight leg raise 98
– zervikale 284
– Zervikoradikuläres Syndrom 189
Rotation-mit-Extension-Syndrom, lumbales 408
Rotation-mit-Flexion-Syndrom, lumbales 408
Rotationsgive 410
Rotationsmobilisation mit Kissen 332
Rotationsstress nach links, Okziput-C2 303 f
Rotation-Syndrom, lumbales 408
Rückenmarkreiz, peripherer noxischer 204
Rückenmarkzeichen 288 f

S

Sakkaden 340
Schiefhals
– kongenitaler muskulärer 253
– spastischer 253
Schluckstörung 292
Schlussanalyse 9
Schmerz
– brennender 342 ff
– chronischer 218
– diskogener 255 f
– Facettengelenkreizung 256
– geleiteter 275
– Gewebeverletzung 159 ff
– vs. Heilungsprozess 211
– Instabilität, funktionelle zervikale 290
– Knorpelgewebe 244
– Nervensystem, autonomes 226 ff
– nozizeptiver 159 ff
– pathophysiologischer 166
– als Phänomen 158
– physiologischer 166
– subokzipitaler, bilateraler scharf stechender 346 f
– tief lumbaler 395 f
– zervikoradikulärer 180 ff
Schmerzausbreitung 375 f
Schmerzgedächtnis, Bildung 213 f
Schmerzhemmung, endogene 205
Schmerzkomponente, hohe 120
Schmerzmechanismus
– Bandscheibe 391
– vs. Gewebemechanismus 159
– Kategorien 158
– nozizeptiver 157 ff
– – Anamnese 168 ff
– – Behandlung 172 f
– – Funktionsuntersuchung 170 ff
– pathobiologischer 159
– zentraler 201 ff
Schmerzsyndrom
– chronisches 235 f
– – Allodynie 217
– – Anamnese 214 ff
– – Aufklärung, therapeutische 217 f
– – Belastungssteigerung 218
– – Bewältigungsstrategie 218
– – Bewegungsmuster, verändertes 217
– – Coping 218
– – Empfindlichkeit, überregionale globale 217
– – Funktionsuntersuchung 216 ff
– komplexes regionales 228
– patellofemorales 435 ff
– – Anamnese 442 f
– – Behandlung 447 ff
– – Biofeedback 448
– – Demonstration, funktionelle 443 f
– – Erguss 446
– – Faktor, beeinträchtigender 437 f
– – Femur Antetorsion und Retrotorsion Craig's Test 446
– – Funktionsuntersuchung 443 ff
– – Ganganalyse 445
– – Gelenktechnik 449 f
– – Genum valgum/varum 446
– – Inspektion 443
– – Kapselschwellung 446 f
– – Laufbewegung 445
– – Mobilisation 449 f
– – Muskelaktivierung 451
– – Muskellänge 445 f
– – Muskelstimulation, elektrische 449
– – Muskeltraining 450
– – Quadrizeps-Dehnprogramm 448
– – Struktur 436
– – Symptomquelle 436
– – Theorie 435 ff
– – Überbelastung 441
Schmerztherapie
– Bewegungsdysfunktion, intraartikuläre 249
– Zervikoradikuläres Syndrom 194 ff
Schmerzzentrum 202
Schraube T5-6 145 ff
Schultergürtel, Automobilisation 99
Schutzdeformität 259
Schwindel 291 f
Screening-Test Gelenke 365
Screw T5-6 145 ff
Selbstmanagement 368
Sensibilisierung
– adaptive 209
– andauernde 211 f
– zentrale 201 ff, 205
– – Anamnese 214 ff
– – Behandlung 217 f
– – Funktionsuntersuchung 216 f

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

– – spinale 210
– – Verhalten 215
– – Verlauf 215 f
Sensibilisierungsprozess, zentraler 62
Sensibilitätsprüfung 66
Sensibilitätsverlust 187
Sharp-Purser-Test 305 ff
Sideglide
– Halswirbelsäule 98
– ULNT2a Position 94, 96
Slider 93
– Seitenlage Slump Position 94 f
– Zervikoradikuläres Syndrom 195, 197
Slow Stretch 117
Slump
– Output-Mechanismen 231
– Seitenlage 74 f
– sympathischer 234 f
– – T4-Syndrom 364
– Test 67
– zervikaler 74
Slump-Test, Durchführung 74
Soft-disc-Einengung 179
Spannungskopfschmerz 266
Spiegeln 29 f
Spiegeltherapie 236
Spinalganglion 39 f
Spinalnerv 39 f
– Anpassung bei Bewegung 51
– Behandlung 422 f
– Vaskularisierung 47 f
Spondylarthrose 377
Spurling-Test 190
Stabilisator, Instabilität, funktionelle
– lumbale 409
– zervikale 318
Stabilisierendes System 283 ff
Stabilität
– funktionelle 322 f
– – Betonung 337 ff
– muskuläre, Basisübung 333 f
Stechen
– dumpfes im Bereich C7-T1 344 f
– subokzipitales scharfes 344 f
Steifigkeit 395 f
Stelle, abnormal impulsgenerierende (AIGS) 60 f
– – Reaktionsmuster, unterschiedliche 64
– – Schmerz, zervikoradikulärer 180
– – Stimulus, mechanischer 64
Steroide 249
Sternum 326
Stimmmodulation 29
Stimulus
– aktivierender 61
– mechanischer 64
Störung
– neurodynamische 62 ff
– nozizeptiv-entzündliche 168 f
– – Auslöser 169
– – Beginn, scheinbar spontaner 169
– – Behandlung 172
– – DAWOS-Regel 168
– – Funktionsuntersuchung 170 f
– nozizeptiv-ischämische 169 f
– – Behandlung 172
– – Funktionsuntersuchung 172
Straight leg raise (SLR) 67
– Rotation, lumbale 98
– Durchführung 68 ff
Stress, emotionaler 61
Stress-Relaxations-Kurve 53 f
Stresstest, seitlicher
– nach links Halswirbel C2-C7 316 f
– nach rechts, Okziput-C2 304 f
Stretch, prämanipulativer 131
24-Stunden-Verhalten
– Bewegungsdysfunktion, intraartikuläre 245
– Diskogenes Syndrom, lumbales 393
– Facettensyndrom, lumbales 378
– Instabilität, funktionelle
– – lumbale 401 f
– – zervikale 293
– Kopfschmerz, zervikogener 270
– Nacken, akut blockierter, facettenbedingt/diskogenbedingter 257
– Output-Mechanismen 229 f
– Schmerzsyndrom, patellofemorales 442
– Störung
– – nozizeptiv-entzündliche 168 f
– – nozizeptiv-ischämische 170
– T4-Syndrom 360 f
– Zervikoradikuläres Syndrom 184
Sudotom 359 f
Sway-Back-Haltung 403
Sympathetically maintained pain (SMP) 228 f
Sympathikus 47
Symptominkonsistenz 293
Syndrom, zervikoradikuläres s. Zervikoradikuläres Syndrom

T

T4-Syndrom 353 ff
– Anamnese 357 ff
– Auslöser 361
– Behandlung 365 ff
– Bewegung, physiologische 367
– Dermatom 359 f
– Diszitis 357
– Dura mater spinalis 357
– Dysfunktion, sympathische 362 f
– Engstelle, anatomische 357
– Ergonomie 368
– Funktionsuntersuchung 362 ff
– Gelenkbeweglichkeit 357
– Grenzstrang-Reizung 355
– Handschuhtyp 358
– Inspektion 362 f
– Kopfschmerz, helmförmiger 360
– Kyphose, verminderte 363
– Ligamenta 355 f
– Mobilisation
– – neurale 367
– – passive 366 f
– Neurologie 364
– Screening-Test Gelenke 365
– Selbstmanagement 368
– Sudotom 359 f
– Symptombereich 357 ff
– Symptomverteilung 355
– Ursache 354 f
– Vorsichtsmaßnahmen 361 f
– Weichteilveränderung 363
Taping 448
Tensioner 93
– Zervikoradikuläres Syndrom 195, 197
Test, neurodynamischer 67 ff
– Extremität
– – obere 75 ff
– – untere 68 ff
– Facettensyndrom, lumbales 378
– Nacken, akut blockierter, facettenbedingt/diskogenbedingt 258
– T4-Syndrom 364
Thalamus-Reiz, noxischer 202
Therapeutengriff
– Lateralflexion C4-5 nach rechts 136
– Lateralflexion C7 - T1 nach rechts
– – in Bauchlage 137
– – im Sitzen 138
– Manipulation
– – longitudinal-kraniale 133
– – – mittlere Brustwirbelsäule 148
– – – obere Brustwirbelsäule 149
– – posterior-anteriore,
– – – linke 6. Rippe in Rückenlage 142
– – – rechte 6. Rippe in Bauchlage 144
– Manipulation T5-6, posterior-anteriore 140
– Rotation
– – Lendenwirbelsäule 4-5 nach rechts 149
– – nach links mittlere Brustwirbelsäule (T5-6) 147
– – posterior-anteriore, T5-6 145
– Thrust C1 rechts, posterior-anteriorer 134
– Thrust C2-3 nach links, transversaler 135
Therapie, manuelle 233 f
Thrust C1 rechts, posterior-anteriorer 134 f
Thrust C2-3 nach links, transversaler 135 f
Thrusting 131
Tibia Torsion 446
Torticollis spasmodicus 253
Tortikollis
– akut facettär blockierte 120
– Sammelbegriff 253 f
Tractus iliotibialis 440
Training, aktives 196
Traktionsblockierung, diskogenbedingte 261 f
Transplantation 249
Transport, axonaler 56
– – Beeinträchtigung 59 f

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

Trauma
– direktes 64
– indirektes 65
– Instabilität, klinische 293 f
– Zervikoradikuläres Syndrom 185
Tropismus, artikulärer 108
Truncus sympathicus 226
– – Pathodynamik 227 f

U

Überbelastung
– Knorpelgewebe 243 f
– Schmerzsyndrom, patellofemorales 441
Übergangszone, Knorpel 242
ULNT 1 75
ULNT 2a 76
Umstellungsosteotomie 250
Upper Limb neurodynamische Tests (ULNT) 67

V

Vastus medialis obliquus (VMO) 438 f
– Aktivierung 447 f
– – Schmerzsyndrom, funktionelles patellofemorales 450 ff
– Musculus quadriceps 439
Verbindung, thalamiko-kortikale 202
Vertigo, benigner paroxysmaler positioneller (BPPV) 291 f
Vorstellungsvermögen, motorisches 235

W

Wahrnehmungsbeeinflussung 205
Wahrnehmungsstörung 202
Weichteilveränderung 363
Wenn-dann-Regel 22 f
– Experte vs. Anfänger 17
Wiederbefundung 7 f
Winkelwert, kraniozervikaler 273
Wirbelsäule
– Beweglichkeit
– – intersegmentale 105 f
– – normale segmentale 106
– Bewegung, gekoppelte 111 f
– Biomechanik 105 ff
– Übergangsregion 107 f
Wirbelsäulenmanipulation 117
Wundheilungsphase 159
Wurzelmanschette, Innervation 181

Z

Zeichen, muskuläres 333 ff
Zervikoradikuläres Syndrom 175 ff
– Abschwächung, muskuläre 187
– Anamnese 182 f
– Anatomie 176 ff
– Ätiologie 179 f
– Beanspruchung, körperliche 185
– Behandlung 193 ff
– Behandlungsergebnis 196 f
– Bewegung, aktive 187 ff
– – – Untersuchungsleitfaden 189
– Definition 175
– Diskektomie 193
– Epidemiologie 175 f
– Funktionsuntersuchung 186 ff
– Inspektion 186
– Leitfähigkeitstest 186 f
– Mobilisation, direkte/indirekte 195 f
– Nervenpalpation 191 f
– Nervenwurzel-Interface 192
– Prognose 196 f
– Reflexabschwächung 187
– Retraktion 190
– Risikofaktoren 185
– Schmerztherapie 194 ff
– Screening 192
– Sensibilitätsverlust 187
– Sichtbefund 186
– Spurling-Test 190
– Symptomstärke 184
– Symptomverteilung 182 ff
– Test, neurodynamischer 191
– Therapie, konservative 193 ff
– – operative/invasive 193
– Training, aktives 196
– Trauma 185
– Vorgeschichte 185
Zugbeanspruchung 53 f
Zunge, Missempfindung
– – Instabilität, funktionelle zervikale 290
– – Patientenbeispiel 346 f
Zwischenwirbelloch 178

aus: Westerhuis u. a., Klinische Muster in der Manuellen Therapie (ISBN 9783131544223) © 2013 Georg Thieme Verlag KG

Pieter Westerhuis

Klinische Muster in der Manuellen Therapie

488 Seiten, geb.
erscheint 2014

Jetzt kaufen

Mehr Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise www.narayana-verlag.de