



Thomas Schnellbacher · Irmgard Seifert
Johannes Buchmann

Manualmedizinische Differenzialdiagnostik und Therapie bei Säuglingen und Kindern

 Springer

Manualmedizinische Differenzialdiagnostik und Therapie bei Säuglingen und Kindern

Thomas Schnellbacher
Irmgard Seifert
Johannes Buchmann

Manual- medizinische Differenzial- diagnostik und Therapie bei Säug- lingen und Kindern

Mit einem Geleitwort von Dr. med. Robby Sacher

Thomas Schnellbacher
Praxis Dres. Schnellbacher, Thyen
Potsdam, Deutschland

Irmgard Seifert
Praxis für Orthopädie
Chemnitz, Deutschland

Johannes Buchmann
Praxis am Zentrum für Nervenheilkunde
Universitätsmedizin Rostock
Rostock, Deutschland

ISBN 978-3-662-60780-0 ISBN 978-3-662-60781-7 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-60781-7>

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

© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2020

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Umschlaggestaltung: deblik, Berlin Fotonachweis Umschlag: Dr. med. Thomas Schnellbacher

Planung/Lektorat: Antje Lenzen

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Geleitwort

Die manualmedizinische Behandlung von Kindern hat in Deutschland eine lange Tradition. Basierend auf den Erfolgen bei Erwachsenen hat Gutmann schon in den 50er Jahren des vergangenen Jahrhunderts erste Fallbeschreibungen veröffentlicht. Knapp 20 Jahre später war es wiederum Gutmann, der seine Beobachtungen zu den Möglichkeiten des Konzepts systematisch zusammenfasste. Sein 1968 erschienener Beitrag zum „cervical-diencephal-statischen Syndrom des Kleinkindes“ machte dabei auf Zusammenhänge von Haltungs- und Bewegungsauffälligkeiten, vegetativen Begleitproblemen und reversiblen Dysfunktionen der Zervikalregion aufmerksam. In den darauffolgenden Jahrzehnten waren es unter anderen Seifert und Buchmann sowie Biedermann und Coenen, die die Grundlagen für die Diagnostik und Therapie von propriozeptiven muskuloskelettalen Koordinationsstörungen bei Kindern analysierten. Sie entwickelten säuglingsadaptierte Techniken zur Untersuchung und Behandlung weiter und veröffentlichten ihre Ergebnisse. In der pädiatrischen Praxis kamen die diagnostischen und therapeutischen Empfehlungen – allesamt gedacht als Erweiterung des kinderärztlichen Spektrums – nur sehr zögerlich an. Insbesondere die Chancen für die differenzialdiagnostische Bewertung von Auffälligkeiten der frühen und späteren Kindesentwicklung sowie ihre fachübergreifende Behandlung blieben lange Zeit unerkannt. Im letzten Jahrzehnt rückten die manuelle Diagnostik und Therapie bei Kindern in den Focus des pädiatrischen Alltags. Die Ausbildungskurrikula der Deutschen Gesellschaft für Manuelle Medizin und speziell der ÄMM wurden dem Bedarf entsprechend modifiziert. Insbesondere Kinderärzte, Allgemeinärzte, Orthopäden, Kinderchirurgen und Physiotherapeuten absolvierten und absolvieren Ausbildungen in Manueller

Medizin für Kinder. Erste evidenzbasierte Studien belegen den Erfolg von manualmedizinisch-osteopathischen Behandlungskonzepten. Im kommenden Jahr werden weitere Studien hinzukommen.

Dennoch wird der Erfolg der manuellen Behandlung von Kindern nicht nur von der Beherrschung der therapeutischen Techniken und den individuellen Fertigkeiten abhängen. Besondere Bedeutung hat die kritische differenzialdiagnostische Bewertung von funktionellen Auffälligkeiten des Bewegungssystems im Kontext der entwicklungspädiatrischen, kinderorthopädischen und neurologischen Untersuchung von Abweichungen der Kindesentwicklung.

Allein die Analyse der verschiedenen sensomotorischen Entwicklungsverläufe im Säuglings- und Kindesalter mit ihren adaptiven und kompensatorischen Varianten ist oftmals eine Herausforderung. Allerdings erleichtert die Beachtung von manuell erhobenen Befunden ihre Einordnung. Sie kann eine ungestörte Entwicklung bestätigen, differenzialdiagnostische Untersuchungen nach sich ziehen oder das Behandlungsspektrum erweitern. Die vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen Fachdisziplinen ist eine Voraussetzung für den Therapieerfolg. Risiken erwachsen, wie in allen Bereichen der Medizin, aus der Anwendung fehlerhafter Techniken oder aus unsachgemäßen Indikationen. Fehlinterpretationen können zur verzögerten Diagnosestellung führen oder die prognostische Einschätzung des Krankheitsbildes erschweren.

Die Wertung der Untersuchungsergebnisse im Rahmen der Aktualitätsdiagnostik mit dem daraus abgeleiteten therapeutischen Vorgehen, auch zur Prophylaxe, setzt Erfahrung und umfangreiche Kenntnisse

des komplexen Krankheitsgeschehens voraus. Manuelle Medizin ist immer zweckgebunden. Zahlreiche Erkrankungen gehen mit Dysfunktionen im Bewegungssystem einher. Ihre Einordnung als ursächliche oder begleitende, eventuell durchaus therapierbare Entitäten ist nicht immer einfach. Bei anderen Erkrankungen ergeben sich Kontraindikationen für eine manuelle Behandlung. Manualmedizinische und osteopathische Untersuchungstechniken sind in erster Linie Bestandteil der Diagnosefindung und somit der Behandlungsplanung. Die Darstellung der Grenzen des funktionellen Therapiekonzepts, seiner Chancen

und Risiken ist folgerichtig eine fortlaufende Aufgabe der Lehrtätigkeit. Insofern dient die umfangreiche Übersicht zum differenzierten Vorgehen der Frühdiagnostik im pädiatrischen Alltag. Die Beschreibung von manuellen Behandlungstechniken ergänzt und vertieft die in der Ausbildung erworbenen Kenntnisse für eine Vielzahl praxisrelevanter Krankheitsbilder im Kindesalter.

Vielen Dank den erfahrenen Autoren und viel Erfolg ihren Lesern.

Dr. med. Robby Sacher

Dortmund, Dezember 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
	Literatur	3
2	Grundlagen der Differenzialdiagnostik. Strukturell oder funktionell? Funktionsstörung oder Funktionskrankheit?	5
2.1	Anamnese	6
2.2	Untersuchung	6
2.3	Wo liegt die Hauptstörung?	7
2.4	Suche nach Verkettungen	8
2.5	Funktionsstörung/Funktionskrankheit	8
2.6	Behandlungsstrategie	9
	Literatur	10
3	Manualmedizinische Auffälligkeiten und Störungen im Säuglingsalter	11
3.1	Abweichungen von der normalen motorischen Entwicklung	13
3.1.1	Mangelnde Kopfkontrolle	14
3.1.2	Schonen oder Vernachlässigen einer Seite oder einer Extremität	15
3.1.3	Mangelnde Aufrichtung und Stabilität in Bauchlage	18
3.1.4	Kein Drehen	20
3.1.5	Fehlender Hand-Fuß-Kontakt	20
3.1.6	Kein Robben	20
3.1.7	Kein Krabbeln, atypische Fortbewegungsmuster	21
3.1.8	Kein regelrechtes Laufen	23
3.2	Der „schiefe“ Säugling – „KiSS“ (kopfgelenkinduzierte Symmetriestörung). ...	24
3.3	Gesichtsasymmetrien und Kopfdeformitäten	31
3.3.1	Plagiozephalus als Lagedeformität	31
3.3.2	Plagiozephalus bei prämaturner Nahtsynostose	34
3.3.3	Formen der isolierten Nahtsynostose	34
3.3.4	Synostotischer und lagebedingter Plagiozephalus	34
3.3.5	Mögliche Folgen der Schädelverformung	35
3.3.6	Therapie der Schädeldeformitäten	36
3.4	Kongenitaler muskulärer Schiefhals	38
3.5	Der „Kissenbohrer“ – Opisthotonus	39
3.5.1	„Kissenbohren“ infolge Funktionsstörungen	41
3.6	Das Schreikind	44
3.6.1	Manualmedizinische Ursachen	45
3.7	Schwierigkeiten bei der Nahrungsaufnahme	47
3.7.1	Trinkschwäche	47
3.7.2	Spuckneigung und Erbrechen	48
3.7.3	Therapie	48
3.8	Hüftdysplasie	52
3.9	Der hypotone Säugling	53
3.10	Muskuläre Hypertonie beim Säugling	60
	Literatur	62

4	Manualmedizinische Auffälligkeiten und Störungen im Kindesalter	71
4.1	Manualmedizinische Auffälligkeiten der Kopf-Gesicht-Region	73
4.1.1	Gestörte Mundmotorik, Sprachstörungen, Störungen der Lautentwicklung	73
4.1.2	Kraniomandibuläre Dysfunktion (CMD)	75
4.1.3	Kopf- und Gesichtsschmerzsyndrome	82
4.1.3.1	Kopfschmerzen	82
4.1.3.2	Gesichtsschmerzen – Kindliche orofaziale Störung	86
4.1.4	Ohrenschmerzen	89
4.1.5	Hypersalivation	91
4.1.6	Globusgefühl	92
4.1.7	Tortikollis	93
4.2	Manualmedizinische Störungen im Rumpf- und Abdominalbereich	96
4.2.1	Rückenschmerzen	96
4.2.1.1	Morbus Scheuermann	97
4.2.1.2	Spondylitis ankylosans, synonym Bechterew-Erkrankung	99
4.2.1.3	Die Hüft-Lenden-Strecksteife	100
4.2.1.4	Kreuzschmerzen bei Hypermobilität	101
4.2.1.5	Ehlers-Danlos-Syndrom (EDS)	102
4.2.1.6	Das Marfan-Syndrom	102
4.2.1.7	Kindliche Rückenschmerzen funktioneller Natur als manualmedizinische Syndrome	103
4.2.1.8	Therapie der kindlichen Rückenschmerzen funktioneller Genese	105
4.2.2	Beckenschiefstand – Beinlängendifferenz	106
4.2.3	Skoliosen	107
4.2.4	Angeborene Störungen der Wirbelsäule	111
4.2.4.1	Spina bifida	111
4.2.4.2	Tethered-cord-Syndrom	112
4.2.4.3	Spondylolyse und Spondylolisthesis	113
4.2.4.4	Klippel-Feil-Syndrom	114
4.2.4.5	Basiläre Impression	115
4.2.4.6	Arnold-Chiari-Syndrom	115
4.2.4.7	Syringomyelie	115
4.2.4.8	Dandy-Walker-Malformation	117
4.2.4.9	Osteogenesis imperfecta	117
4.2.4.10	Genbedingte Speicherkrankheiten	118
4.2.5	Der Bauchschmerz	118
4.3	Manualmedizinische Störungen im Knochen- und Muskelbereich	123
4.3.1	Osteonekrosen	123
4.3.2	Die untere Extremität	125
4.3.2.1	Achsenabweichungen der unteren Extremitäten	125
4.3.2.2	Die Hüftregion	127
4.3.2.3	Die Knie-Oberschenkel-Region	139
4.3.2.4	Die Fußregion	145
4.3.3	Die obere Extremität	151
4.3.3.1	Die Schulterregion	151
4.3.3.2	Die Unterarm-Ellenbogen-Region	155
4.3.3.3	Die Handregion	157
4.3.4	Enchondromatosen	160
4.3.5	Arthrogryposis multiplex congenita	160
4.4	Regionsübergreifende strukturelle und manualmedizinische Störungen	161
4.4.1	Zentralnervöse Störungen	161

4.4.1.1	Syndrome mit Tonuserhöhung	162
4.4.1.2	Syndrome mit Tonuserniedrigung	164
4.4.1.3	Infantile Zerebralparese (ICP)	165
4.4.2	Sensomotorische Störungen	167
4.4.3	ADHS und Bewegungssystem	170
4.4.4	Schwindel	172
4.4.5	Das auffällige Gangbild	175
4.4.6	Die auffällige Haltung/muskuläre Dysbalancen	179
4.4.6.1	Oberes gekreuztes Syndrom	181
4.4.6.2	Unteres gekreuztes Syndrom	183
4.4.6.3	Etagensyndrom	184
4.4.6.4	Gestörter dynamischer motorischer Stereotyp	184
	Literatur	188
	Serviceteil	
	Stichwortverzeichnis	211



Einleitung

Literatur – 3

■ Manualmedizinische Differenzialdiagnostik und Therapie im Säuglings- und Kindesalter

Dieses Buch ist die Fortsetzung unserer Arbeit „Praxis der Manuellen Medizin bei Säuglingen und Kindern“, 2017 erschienen im Springer-Verlag, in der wir Untersuchungs- und Behandlungstechniken beschrieben. Wir widmen uns in der vorliegenden Arbeit der Differenzialdiagnostik und Therapie der manualmedizinischen Störungen bei Säuglingen und Kindern.

Anlass war ein Symposium der Deutschen Gesellschaft für Manuelle Medizin im April 2013, in dessen Ergebnis es zu einem Konsens zur manuellen Kinderbehandlung kam (DGMM 2013). Man war sich darüber einig, dass für viele Entitäten – wie auch beim Erwachsenen – eine Indikation für eine manuelle Behandlung besteht, und dies sowohl bei primären als auch sekundären Funktionsstörungen. Unter *primären Störungen* wurden genannt:

- Sensomotorische Störungen und darauf bezogene Verhaltensreaktionen aufgrund (vor Abschluss der Markreife entstandener) peripherer, reversibler Dysfunktionen der Wirbelsäule, des Schädels und der peripheren Gelenke ohne Kombination mit abgrenzbaren Krankheiten verschiedener Organsysteme sowie
- Muskuloskelettale Schmerzen aufgrund (nach Abschluss der Markreife entstandener) nozireaktiver reversibler Störungen der Motorik und der Koordination

Unter *sekundäre Störungen* fielen:

- Sensomotorische Störungen als Folge von zerebralen Läsionen oder Läsionen des zentralen Nervensystems, Erkrankungen der Bewegungsorgane
- Sensomotorische Störungen aufgrund von Stoffwechselstörungen
- Posttraumatische Zustände mit funktionell bedingten neurologischen Symptomen (DGMM 2013)

Hinzuzufügen wären internistische Erkrankungen mit Dysfunktionen infolge einer propriozeptiven Störung.

Die Aussage bezog sich auf Kinder im Säuglings-, Kleinkind-, Schul- und Adoleszentenalter.

Uns ist klar, dass diese Einteilung in primäre und sekundäre Entitäten wenig praxisrelevant ist. Überschneidungen sind die Regel, der Manualmediziner beobachtet keine Primärläsion, sondern untersucht und behandelt meist eine Vielzahl von Einzelbefunden in Sklerotom, Myotom, Dermatom und Viszerotom als Folge von Verkettungen (Buchmann et al. 2008; Buchmann 2010). Und dennoch ist eine exakte Differenzialdiagnostik ganz zu Beginn einer Untersuchung unabdinglich, um sicherzustellen, ob eine „strukturelle“ Ursache vorliegt. Nur so ist die Vorbedingung für eine sinnvolle Behandlungsstrategie, z. B. mit Überweisung zu Fachkollegen, und dem speziellen Einsatz bestimmter Behandlungstechniken geschaffen – ein wichtiges Anliegen dieses Buches. Diese Differenzialdiagnostik gilt nicht nur für ärztliche Kollegen, sondern ebenso für Manualtherapeuten aus dem Kreis der Physiotherapeuten. Letztere sind nicht zur Diagnosestellung verpflichtet (Stand 2019), sie müssen aber Alarmsignale kennen, die auf eine strukturelle Erkrankung hinweisen. Eine „Drauflosbehandlung“ mit Manualtherapie oder osteopathischen Verfahren wäre unverzeihlich und brächte die Methode in Verruf.

Um den Lernerfolg zu vertiefen, haben wir Fallbeschreibungen und Exkurse über einige seltene Krankheitsbilder eingefügt, von denen wir meinen, dass sie zu kennen für den Manualmediziner von Bedeutung ist.

In den vorliegenden Kapiteln widmen wir uns nach Ausschluss struktureller Ursachen auch der Fragestellung, ob

- » „reversible propriozeptive Dysfunktionen Auslöser/Ursache verschiedener klinischer Symptomatiken sind. Wir meinen, sie sind durch eine manualmedizinische Diagnostik zu erkennen und zu differenzieren. Durch den Einsatz kindgerechter manueller Techniken sind sie kausal zu behandeln“ (Beyer und Sacher Beyer 2017; Buchmann et al. 2008).

Bei der Auswahl der Krankheitsbilder erheben wir nicht den Anspruch auf Vollständigkeit, es ging uns vielmehr um die manualmedizinische Sichtweise. Diese hat sich in den letzten 10 Jahren in der Erwachsenenmedizin entscheidend geändert, entsprechend – und

differenzierter – bei der Kinderbehandlung. Wir denken heute ganzheitlich und erkennen und behandeln sehr viel mehr Funktionsstörungen, wobei es dem Kollegen/der Kollegin überlassen ist, sich unterschiedlicher Behandlungsmethoden zu bedienen, seien sie manualmedizinischer oder osteopathischer Art. Wir denken in Funktionsketten und versuchen herauszufinden, wann und auf welche Weise Verkettungen stattfinden und legen danach die Behandlungsstrategie fest. Wir entwickeln eine neue Denkweise und erkennen nicht nur die *Funktionsstörungen*, sondern die Zusammenhänge mit dem Entstehen einer *Funktionskrankheit*. Bei der Kinderbehandlung gilt noch als Besonderheit, die ablaufenden Wachstums- und Entwicklungsprozesse immer zu berücksichtigen. In diesem Sinne ist die Kinderbehandlung so gänzlich anders als die der Erwachsenen.

Vereinfachend sei uns gestattet, im Folgenden von *dem* Untersucher bzw. *dem* Behandler zu sprechen.

Literatur

- Beyer L, Sacher R (2017) Hypothese einer propriozeptiven Dysfunktion. Basis einer manuellen Medizin im Kindesalter. *Manuelle Medizin* 55(4):225–226
- Buchmann J, Smolenski U, Arens U, Harke G, Kayser R (2008) Kopf- und Gesichtsschmerzsyndrome. Manualmedizinische Differenzialdiagnose unter Einbeziehung osteopathischer Anschauungen – Teil I. *Manuelle Medizin* 46(2):145–154
- Buchmann J, Harke G, Kayser R, Smolenski U (2010) Differenzialdiagnostik manualmedizinischer Syndrome der oberen Extremität unter Einbeziehung osteopathischer Verfahren. *Manuelle Medizin* 20(3):97–116
- DGMM (2013) Deutsche Gesellschaft für Manuelle Medizin. Stellungnahme: Manuelle Medizin im Kindesalter – DGMM-Konsens zu Symptomkomplexen. Diagnostik und Therapie. *Manuelle Medizin* 51:414–425

Grundlagen der Differenzialdiagnostik. Strukturell oder funktionell? Funktionsstörung oder Funktionskrankheit?

- 2.1 Anamnese – 6
- 2.2 Untersuchung – 6
- 2.3 Wo liegt die Hauptstörung? – 7
- 2.4 Suche nach Verkettungen – 8
- 2.5 Funktionsstörung/Funktionskrankheit – 8
- 2.6 Behandlungsstrategie – 9
- Literatur – 10

2.1 Anamnese

Die Frage der Differenzialdiagnostik stellt sich bereits zu Beginn einer Konsultation. Wir verweisen auf unsere vorausgehende Schrift „Praxis der Manuellen Medizin bei Säuglingen und Kindern, Technik der manualmedizinisch-osteopathischen Untersuchung und Behandlung, ▶ Abschn. 3.1, Seite 10: Manualmedizinisches Vorgehen bei der Erhebung der Anamnese“ (Seifert et al. 2017). Beim ersten Gespräch mit den Eltern beziehungsweise einem Elternteil und anschließend mit dem – wenn kommunikativen – Kind wird der Behandler differenzieren, ob Hinweise bestehen,

- dass es sich um eine Strukturkrankheit handelt,
- oder eine Funktionsstörung die Ursache des Beschwerdebildes beziehungsweise der von den Eltern bemerkten Auffälligkeit darstellt,
- oder beides nebeneinander besteht, unter Umständen auch gegenseitig bedingt.

Diese Differenzierung ist wichtig, um gegebenenfalls weitere Untersuchungen oder eine Facharztkonsultation zu initiieren.

In diesem Zusammenhang denkt der Untersucher an eine strukturelle Erkrankung:

- Die Schmerzen sind ständig vorhanden, gänzlich unabhängig von Körperhaltung und Bewegung des Kindes. Die Schmerzen bestehen auch nachts. Das Kind schläft deshalb schlecht, jammert unter Umständen. Tagsüber spielt es nicht und zieht sich zurück. Es ist nicht ablenkbar.
- Die Eltern berichten, dass das Kind eine Schonhaltung einnimmt.
- Die Eltern bemerken eine Schwellung oder erhöhte Hauttemperatur über dem Schmerzareal als Hinweise auf ein entzündliches Geschehen.

Anders ist das Ergebnis der Anamnese bei einer Funktionsstörung:

- Das Kind nimmt ebenfalls eine Schonhaltung ein, vermeidet dabei bestimmte schmerzhaftes Bewegungen. Es gibt Phasen, in der das Kind fröhlich spielt, wenn es die schmerzhaften

Bewegungen vermeidet. Das Kind ist ablenkbar und schläft nachts.

- Die Eltern bemerken keine Entzündungszeichen.

2.2 Untersuchung

Bei der folgenden Untersuchung ist auf Hinweise zu achten, die für eine Strukturkrankheit sprechen. Das sind die sogenannten reflektorisch-algetischen Krankheitszeichen, wie sie auch beim Erwachsenen festzustellen sind (Schildt-Rudloff et al. 2008). Dazu gehören:

- Plurisegmentale reflektorische Spannungszeichen, betreffend Muskulatur und Kutis/Subkutis, besonders bei Erkrankung eines inneren Organs. Haut und Unterhautgewebe erscheinen verquollen, tastbar als „Kibler-Falte“
- Verstärkter Dermografismus bis hin zu petechialen Blutungen nach Berühren der Haut
- Piloarrektorenreflex

Weitere klinische Zeichen einer Strukturstörung oder -zerstörung sind Lähmung, Störung der Eigenreflexe, Par- und Hypästhesie wie z. B. bei der radikulären Schmerzsymptomatik (■ Tab. 2.1).

Die Frage der Notwendigkeit von bildgebenden Verfahren wird oft noch kontrovers diskutiert (Kayser 2017). Die vor Jahren postulierte Forderung, vor geplanten manipulativen Eingriffen an der Halswirbelsäule prinzipiell eine Röntgenaufnahme zu veranlassen, ist inzwischen verlassen worden (Klett 2014, 2010; Psczolla et al. 2013; Harke et al. 2017; Graf-Baumann und Ringelstein 2004; Spittank et al. 2015).

Letztendlich bleibt es die individuelle Entscheidung des untersuchenden Manualmediziners, ob er sich zu Röntgenaufnahme, computertomografischer Untersuchung oder MRT entschließt. Im Allgemeinen trifft das für die Fälle der „red flags“ (Warnsignale) zu, bei denen eine strukturelle Störung dringend in Betracht gezogen werden muss (siehe Kasten Seite 7).

2.3 · Wo liegt die Hauptstörung?

Tab. 2.1 Zusammenfassung: Hinweise auf Strukturstörung/Funktionsstörung

Strukturstörung	Funktionsstörung
Schmerzangabe in jeder Körperstellung Kind nicht ablenkbar	Schmerzangabe in Abhängigkeit von Bewegung Kind spielt, ablenkbar
Entzündungszeichen	Keine Entzündungszeichen
Reflektorisch-algetische Krankheitszeichen plurisegmental	Reflektorisch-algetische Krankheitszeichen gering ausgeprägt, nur segmental
Laborwerte, Röntgen, MRT, Sonografie zeigen pathologische Befunde	Laborwerte, Röntgen, MRT, Sonografie zeigen keine Abweichungen
Beobachtung im Krankheitsverlauf: Progredienz, therapieresistent oder Rezidive bei Manualtherapie	Beobachtung im Krankheitsverlauf: Besserung nach Beseitigung der Funktionsstörungen

MRT Magnetresonanztomografie

Red Flags

- Trauma in der Anamnese, auch Bagateltrauma
- Entzündliche Erkrankungen
- Tumöröse Prozesse
- Neurologische Defizite (Kayser 2017)
- Therapieresistenz, Verlaufsprogredienz

2.3 Wo liegt die Hauptstörung?

Bei jeder sorgfältigen Untersuchung findet der Manualmediziner vielfältige Funktionsstörungen. Es gilt nun zu klären, wie relevant diese für das Beschwerdebild sind, denn nicht jede Funktionsstörung ist pathogen und in einer Sitzung sofort zu behandeln. Das würde eine körperliche Überforderung des Kindes sowie seiner Geduld bedeuten. Um die „Hauptstörstelle“ zu eruieren – man stellt die Aktualitätsdiagnose nach Gutmann –, stehen uns myofasziale Übersichtsuntersuchungen zur Verfügung:



Abb. 2.1 Untersuchung per General Listening

- General Listening (Seifert et al. 2017), **Abb. 2.1**.
Der Untersucher steht hinter dem Kind, das mit hüftbreit abduzierten Beinen entspannt vor ihm steht. Mit der untersuchenden Hand auf dem Vertex des Kindes fühlt er einen minimalen Zug in Richtung einer erhöhten Spannung im Körper (Liem 2013).
- Myofasziale Ganzkörperuntersuchung, sogenannte Ten Steps, siehe (Seifert et al. 2017), Seite 101, Abb. 5.18 bis 5.27.
In 10 Arealen des auf dem Rücken liegenden Kindes wird nach einem Spannungsgefühl gesucht und so die Region der Hauptstörung ermittelt.
- Myofasziale Spannungsuntersuchung einer Region, z. B. bei der Übersichtsuntersuchung des Abdomens, siehe (Seifert et al. 2017), Seite 166, Abb. 5.120.
Der Untersucher legt seine Hand breitflächig locker auf den Bauch des auf dem

Rücken liegenden Kindes und lässt sich vom Spannungszuggefühl in die Richtung der Störung im Bauchraum führen.

Diese myofaszialen Tests erfordern ein gewisse Erfahrung, führen den Untersucher aber weiter in die Richtung der hauptsächlich gestörten Körperregion, welche dann explizit weiter untersucht werden muss. Die Tests eignen sich auch vorzüglich zur Erfolgskontrolle der durchgeführten Behandlung. Sie müssen bei jeder erneuten Untersuchung des Kindes abermals wiederholt werden.

2.4 Suche nach Verkettungen

Eine Funktionsstörung hat immer eine Ausbreitung im ganzen Segment zur Folge. Hält dieser Zustand an und ist die propriozeptive Störung besonders stark, dann ist eine weitere Bahnung via Sklerotom, Myotom oder Viszerotom nahezu die Regel. Weitere, oft entlegene Körperregionen werden nun ebenfalls gestört. Man spricht bei den Krankheitserscheinungen, bei denen der Untersucher Funktionsstörungen unterschiedlicher Art und Lokalisation findet, diese aber im Zusammenhang zu sehen sind, von Verkettungssyndromen. Die Verkettung entsteht neuroreflektorisch über Regionen mit besonders starker propriozeptiver Affferenz, den Schlüsselregionen. Der Übertragungsmechanismus über myofasziale Fasziennetze als Spannungsüberträger (Paoletti 2011) ist ein Denkmodell. Die Übertragungsmuster sind offensichtlich abhängig vom Bewegungstyp, z. B. Gang, Haltung, Nahrungsaufnahme und andere. Aus diesem Grunde stellen sich die Verkettungssyndrome beim Säugling völlig anders dar als beim Kind und Erwachsenen, denn die genannten Stereotype werden sich erst noch entwickeln. Deshalb ist der Einfluss der einzelnen Schlüsselregionen zwischen Säugling und heranwachsendem Kind unterschiedlich (Seifert 2010).

Bei allen Krankheitserscheinungen mit oft multilokulären Störungen gilt es also, nach Verkettungen zu suchen, um erfolgreich behandeln zu können.

Im Folgenden werden wir immer wieder auf mögliche Verkettungen zurückkommen. Hierbei ist es ratsam, sich nicht auf schematische Regeln

zu verlassen, sondern in jedem Individualfall nach Zusammenhängen zu suchen (Buchmann 2010), (Buchmann et al. 2011, 2012). Der *Verkettungstest* gibt dem Untersucher dafür die Möglichkeit.

Ablauf des Verkettungstests:

- Untersuchung einer gestörten Region (Beispiel Funktionsstörung eines Kiefergelenkes)
- Untersuchung der Störung der zweiten Region (Beispiel Funktionsstörung eines Sakroiliakgelenkes)
- Der propriozeptive Input der ersten Region wird verstärkt (z. B. lässt man das Kind die Zähne aufeinander beißen).
- In der Phase des Zubeißens wird erneut der zweite Ort der Störung untersucht (Beispiel Sakroiliakgelenk). Ändert sich der Befund am Sakroiliakgelenk deutlich, so kann der Untersucher auf einen Zusammenhang beider gestörten Areale, auf ein Verkettungssyndrom, schließen. Das ist kein sicherer Beweis, aber ein Hinweis, um im Sinne der Verkettungen zu behandeln.

Verkettungssyndrome liegen immer vor, wenn der propriozeptive Reiz besonders stark ist, z. B. bei verstärkter Nozizeption bei Erkrankung eines inneren Organs. Eine Pankreatitis macht extreme Schmerzen im Oberbauch, unter Umständen entsprechend der Head-Zone gürtelförmig ausstrahlend in den Rücken oder zum linken Schulterblatt. Manualmedizinische Befunde mit Blockierungen, Triggerpunkten oder myofaszialen Spannungszeichen begleiten das Geschehen. Eine manualmedizinische Behandlung wird eventuell eine vorübergehende Beschwerdeerleichterung bringen, aber nichts am Grundübel ausrichten, wie schnelle Rezidive beweisen.

Im Verkettungsdenken liegt die Bedeutung der differenzialdiagnostischen Erwägungen und das Geheimnis vieler Behandlungserfolge des Manualmediziners!

2.5 Funktionsstörung/ Funktionskrankheit

Die Hauptaufgabe des Manualmediziners ist es, Funktionsstörungen aufzuspüren und gegebenenfalls zu behandeln. Nur in seltenen Fällen reicht dies aus, denn eine

Funktionsstörung, besonders wenn sie einige Zeit besteht oder wenn es sich um die sogenannten Schlüsselregionen handelt, wird sich kompensatorisch auf weitere Systeme auswirken. Eine „Gelenkblockierung“ hat eine veränderte Reagibilität der Muskulatur zur Folge, das Faszien-system wird Veränderungen zeigen, der Energiestoffwechsel wird sich an der Störung beteiligen, die motorische Bewegungssteuerung ändert sich. Am Ende handelt es sich nicht um eine *Funktionsstörung*, sondern es liegt eine *Funktionskrankheit* vor. Diese ist gekennzeichnet durch die Beeinträchtigung von Bewegungsabläufen, eine schmerzhaft e Bewegungseinschränkung und die Beeinträchtigung des Wohlbefindens (Beyer und Niemier 2018; Niemier et al. 2018).

Die Entwicklung einer Funktionskrankheit ist von vielen Faktoren abhängig. Vieles ist uns noch unbekannt; die sogenannte funktionelle Reagibilität ist eine wichtige Komponente.

Das Anliegen unserer folgenden Ausführungen ist es, nicht nur zwischen Strukturkrankheit und Funktionsstörung zu differenzieren, sondern die eigentlichen Funktionskrankheiten herauszufiltern, um eine sinnvolle Behandlungsstrategie zu erreichen. Über die Existenz dieser Funktionskrankheiten wird noch heftig gestritten.

Bei einem Treffen von Vertretern der Kinder-Manualmedizin in Jena 2017 wurde in diesem Zusammenhang gefolgert (Beyer und Sacher 2017):

» Reversible propriozeptive Dysfunktionen sind Auslöser/Ursache verschiedener klinischer Symptomatiken im Säuglings- und Kindesalter. Sie sind durch eine manualmedizinische Diagnostik zu erkennen und zu differenzieren. Durch den Einsatz von kindgerechten manuellen Techniken sind sie kausal zu behandeln.

Im Säuglingsalter sind dies:

- Formen von Haltungs- und Bewegungsasymmetrien, die sich in den ersten Lebensmonaten manifestieren
- Formen von Schluck- und Saugstörungen
- Formen von Störungen der Bewegungsaktivität- und -qualität
- Formen von kompensatorischen Entwicklungsverzögerungen
- Formen von vegetativen Auffälligkeiten

Im Kindes- und Jugendalter gehören dazu:

- Formen von umschriebenen Entwicklungsstörungen motorischer Funktionen
- Verschiedene Kopfschmerzformen
- Formen von Haltungsasymmetrien und Tonusregulationsstörungen
- Formen von Sprach- und Sprechstörungen
- Formen der Störung des Lage-Raum-Empfindens
- Formen der Störung im orofazialen System
- Formen der Dysfunktionen im Ventilations- und Verdauungssystem
- Formen von Schmerzen im Bewegungssystem

2.6 Behandlungsstrategie

Voraussetzungen für eine sinnvolle Behandlungsstrategie sind zusammenfassend:

- Eine ausreichende Anamnese mit differenzialdiagnostischen Überlegungen
- Erforderliche Untersuchungen zum Ausschluss einer Strukturkrankheit
- Eine gründliche, kindgerechte, manualmedizinische Untersuchung, ausgehend von der allgemeinen Übersichtsuntersuchung mit Untersuchung von Stand und Gang. Anschließend erfolgt die übersichtsmäßige manualmedizinische Untersuchung einzelner Körperregionen und danach die gezielte lokale Differenzierung der Funktionsstörungen
- Suche nach Verkettungen
- Stellen der vorläufigen Diagnose

Als Endresultat wird die Behandlungsstrategie bestimmt, bei jeder Wiederholungsuntersuchung erneut. Zuerst sollte die Region manuell behandelt werden, die bei der Übersichtsuntersuchung im Vordergrund stand, auch die vom Kind geklagte schmerzhaft e Region in der Behandlungsreihenfolge Gelenk-, Muskel-, Faszienbehandlung. Bei ausgeprägten Krankheitsbildern ergeben sich mehrere Untersuchungs- und Behandlungstermine. Am Ende sind gegebenenfalls rehabilitative Maßnahmen zur Behandlung der Ursachen erforderlich.

Literatur

- Beyer L, Niemier K (2018) Funktionsstörungen am Bewegungssystem Funktionelle Reagibilität als Grundlage eines optimalen Bewegungsergebnisses. *Manuelle Medizin* 56:293–299
- Beyer L, Sacher R (2017) Hypothese einer propriozeptiven Dysfunktion, Basis einer manuellen Medizin im Kindesalter. *Manuelle Medizin* 55(4):225–226
- Buchmann J (2010) Neurophysiologische Grundlagen von Tonuserhöhung und -abschwächung – ausgewählte Krankheitsbilder. Kursskripte Manuelle Medizin bei Kindern, Ärztegesellschaft Manuelle Medizin Berlin
- Buchmann J, Arens U, Harke G, Kayser R, Smolensk U (2011) Differenzialdiagnostik manualmedizinischer Syndrome des Thorax und des Abdomens unter Einbeziehung osteopathischer Verfahren. *Manuelle Medizin* 49(4):244–260
- Buchmann J, Arens U, Harke G, Smolensk U, Kayser R (2012) Manualmedizinische Syndrome bei unteren Rückenschmerzen: Teil II, Differenzialdiagnostik und Therapie unter Einbeziehung osteopathischer Verfahren. *Manuelle Medizin* 50:475–484
- Graf-Baumann T, Ringelstein E (2004) Qualitätssicherung, Aufklärung und Dokumentation in der Manuellen Medizin an der Wirbelsäule. *Man Med* 42:141–170
- Harke G, Kayser R, Moll H et al. (2017) Segmentale Untersuchung – Gemeinsames Lehrerseminar der DGMM-SAMM, Fulda. Positionspapier der DGMM
- Kayser R (2017a) Wann benötigt der Manualmediziner bildgebende Diagnostik? *Manuelle Medizin* 55:201, 117–121
- Klett R (2010) Röntgen vor Wirbelsäulenmanipulationen. Überlegungen zu einer Nutzen-Risiko-Analyse. *Man Med* 48:339–342
- Klett R (2014) Konventionelle Röntgendiagnostik in der manuellen Medizin. *Man Med* 52:51–62
- Liem T (2003) Die Praxis der kraniosakralen Osteopathie. Hippokrates, Stuttgart
- Niemier K, Seidel W, Lieftring V, Psczolla M et al (2018) Von der Funktionsstörung zur Funktionskrankheit Manuelle Medizin – Was ist der therapeutische Ansatzpunkt? *Manuelle Medizin* 56:253–258
- Paoletti S (2011) Faszien, Anatomie, Strukturen, Techniken. Spezielle Osteopathie. Urban & Fischer, München-Jena
- Psczolla M, von Heymann W, Beyer L, Locher H (2013) Stellungnahme: Manuelle Medizin im Kindesalter – DGMM-Konsens zu Symptomenkomplexen, Diagnostik, Therapie. *Man Med* 51:414–425
- Schildt-Rudloff K, Sachse J (2008) Wirbelsäule. Manuelle Untersuchung und Mobilisationsbehandlung für Ärzte und Physiotherapeuten. Urban und Fischer, München
- Seifert I (2010) Schlüsselregionen beim Säugling. *Manuelle Medizin* 48(2):83–90
- Seifert I, Schnellbacher T, Buchmann J (2017) Praxis der Manuellen Medizin bei Säuglingen und Kindern. Technik der manualmedizinisch-osteopathischen Untersuchung und Behandlung. Springer, Berlin
- Spittank H, Sacher R, Wuttke M et al (2015) Radiologische Diagnostik gehört unabdingbar zum diagnostischen Repertoire des Manualmediziners. *Man Med* 53:464–466

Manualmedizinische Auffälligkeiten und Störungen im Säuglingsalter

- 3.1 Abweichungen von der normalen motorischen Entwicklung – 13**
 - 3.1.1 Mangelnde Kopfkontrolle – 14
 - 3.1.2 Schonen oder Vernachlässigen einer Seite oder einer Extremität – 15
 - 3.1.3 Mangelnde Aufrichtung und Stabilität in Bauchlage – 18
 - 3.1.4 Kein Drehen – 20
 - 3.1.5 Fehlender Hand-Fuß-Kontakt – 20
 - 3.1.6 Kein Robben – 20
 - 3.1.7 Kein Krabbeln, atypische Fortbewegungsmuster – 21
 - 3.1.8 Kein regelrechtes Laufen – 23
- 3.2 Der „schiefe“ Säugling – „KiSS“ (kopfgelenkinduzierte Symmetriestörung) – 24**
- 3.3 Gesichtsasymmetrien und Kopfdeformitäten – 31**
 - 3.3.1 Plagiozephalus als Lagedeformität – 31
 - 3.3.2 Plagiozephalus bei prämaturner Nahtsynostose – 34
 - 3.3.3 Formen der isolierten Nahtsynostose – 34
 - 3.3.4 Synostotischer und lagebedingter Plagiozephalus – 34
 - 3.3.5 Mögliche Folgen der Schädelverformung – 35
 - 3.3.6 Therapie der Schädeldeformitäten – 36
- 3.4 Kongenitaler muskulärer Schiefhals – 38**
- 3.5 Der „Kissenbohrer“ – Opisthotonus – 39**
 - 3.5.1 „Kissenbohren“ infolge Funktionsstörungen – 41

3.6	Das Schreikind – 44
3.6.1	Manualmedizinische Ursachen – 45
3.7	Schwierigkeiten bei der Nahrungsaufnahme – 47
3.7.1	Trinkschwäche – 47
3.7.2	Spuckneigung und Erbrechen – 48
3.7.3	Therapie – 48
3.8	Hüftdysplasie – 52
3.9	Der hypotone Säugling – 53
3.10	Muskuläre Hypertonie beim Säugling – 60
	Literatur – 62

3.1 Abweichungen von der normalen motorischen Entwicklung

Mit dem 18. Lebensmonat erreicht ein gesundes Kind seine Vertikalisierung bis zum Stehen und Gehen ohne Unterstützung. Bis dahin durchläuft es eine individuelle Entwicklung, die abhängig ist von seiner genetischen Ausstattung, dem intrinsischen Drang, mit seinem sozialen Umfeld in Beziehung zu treten und dem daraus resultierenden Wechselspiel des Kindes mit seiner Umwelt. Es wird dabei lernen, sich zu drehen, zu robben, zu krabbeln und so weiter.

Traditionell wurden zur Beurteilung, ob die jeweilige motorische Entwicklung als *normal* anzusehen war, die Meilensteine herangezogen, die definierten, wann 50 % gesunder Säuglinge einen bestimmten Entwicklungsschritt erreicht hatten. Heutzutage werden hierfür eher die sogenannten Grenzsteine genutzt, die zeigen, wann 90–95 % der gesunden Kinder dies tun. Hierdurch wird der erheblichen inter- und intraindividuellen Variabilität Rechnung getragen. Interindividuell bedeutet in diesem Zusammenhang, dass Entwicklung auf verschiedenen Wegen (z. B. Drehen vor Robben oder Robben vor Drehen) oder mit unterschiedlicher Geschwindigkeit (freies Laufen mit 9 oder mit 18 Monaten) vonstattengehen kann und dennoch normal ist.

Intraindividuelle Variabilität bedeutet hier, dass Kinder vorübergehende Regressionen durchmachen können oder sich vielleicht motorisch viel schneller als sprachlich entwickeln, ohne dass dies pathologisch wäre (Berger 2016; Seifert 2017). Auch kulturelle und soziale Einflüsse spielen eine Rolle (Michaelis 2007). Schwierig bei der Einordnung vermeintlich auffälliger Befunde am Kind ist zudem, dass Kinder nicht selten sogenannte „transitorische neurologische Symptome“ zeigen. Sie können z. B. vorübergehend hypo- oder hyperexzitabel sein oder Asymmetrien aufweisen, die im Verlauf ohne jede Therapie wieder verschwinden, d. h. Kinder mit vermeintlich pathologischen Befunden werden „von allein“ wieder normal (Michaelis 2010a)!

Besorgte Eltern vergleichen ihr Kind mit anderen gleichaltrigen Kindern und bitten um Hilfe. Wird ein Kind wegen einer Abweichung von

der normalen motorischen Entwicklung vorgestellt, ist es also nicht ganz einfach, zu beurteilen, ob die beklagte Abweichung nicht nur eine Normvariante, sondern einen pathologischen, womöglich behandlungsbedürftigen Befund darstellt.

Als *Entwicklungsauffälligkeiten* wollen wir in diesem Zusammenhang kleinere Abweichungen vom Normverhalten bezeichnen; sie verpflichten zur Kontrolle. Unter *Entwicklungsverzögerung* versteht man, dass ein Kind im Vergleich zur definierten Norm in seinen motorischen Fertigkeiten hinterherhinkt, wie das z. B. bei Frühgeborenen im ersten Lebensjahr physiologisch ist. Auch hier sind die genaue Untersuchung und gegebenenfalls weitere Verlaufskontrollen notwendig.

Wenn mehrere Entwicklungstests nicht altersgerecht sind, verbunden mit einer veränderten Waltezeit der frühkindlichen Reaktionen, pathologischen Reflexen und abnormalen „general movements“, sprechen wir von einer *Entwicklungsstörung*. Der aufmerksame Untersucher wird bereits bei der ersten Beobachtung des Kindes gewarnt, wenn:

- Seitendifferenzen der Bewegung und Haltung bestehen,
- Rumpf- und Kopfkontrolle sichtbar mangelhaft sind, (bereits auf dem Arm der Mutter deutlich),
- die motorische Aktivität vermindert ist,
- eine ständige Unruhe bzw. Hyperexzitabilität besteht,
- stereotype pathologische Bewegungsmuster vorhanden sind,
- bei mangelhaftem oder fehlendem Blickkontakt bei Kindern ab dem 2. Lebensmonat,
- keine Reaktion auf Geräusche stattfindet,
- eine Mikrozephalie besteht, konnatal oder sich entwickelnd (Borusiak 2017).

Die Unterscheidung der unterschiedlichen Stufen der Abweichung vom normalen Entwicklungsstand sollte in dieser Form beibehalten werden, denn sie ermöglicht bereits eine Aussage über die Einschätzung der Schwere der Abweichung sowie die Notwendigkeit einer Behandlung (Heinicke 2014).

Die genauere Untersuchung des Kindes auf mögliche Asymmetrien, seine Halte- und Stellreaktionen, Fremd- und Eigenreflexe und Lagereaktionen sowie die Beurteilung seines

Muskeltonus und seines Aktivitätsniveaus führen nun den Untersucher zu einer genaueren Diagnose und betonen gegebenenfalls die Notwendigkeit, dem Kind über Krankengymnastik auf neurophysiologischer Grundlage eine Starthilfe zu bieten. Das weitere differenzialdiagnostische Vorgehen obliegt spätestens zu diesem Zeitpunkt im pathologischen Fall dem Kinderarzt oder dem Neuropädiater. In den glücklicheren Fällen ist die Funktionsstörung des Bewegungssystems die Ursache. Ihre erfolgreiche Behandlung behebt dann auch schnell die scheinbare Entwicklungsauffälligkeit oder -verzögerung. An Beispielen wird das erläutert werden. Eine detaillierte Darstellung der Technik der manualmedizinisch-osteopathischen Untersuchung des Säuglings findet sich in unserem Buch „Praxis der Manuellen Medizin bei Säuglingen und Kindern“ (Seifert 2017) Mögliche Ursachen für Abweichungen in der motorischen Entwicklung zeigt ■ Tab. 3.1).

3.1.1 Mangelnde Kopfkontrolle

Dem Untersucher fällt auf, dass das Kind den Kopf in Bauchlage nur kurzzeitig hebt, beim Seitkippsversuch den Kopf nicht in die Senkrechte bringt oder im Traktionsversuch den Kopf nicht

in Anteflexion halten kann, was normalerweise ab dem 3. Lebensmonat zu erwarten ist (■ Abb. 3.1).

Rückschlüsse auf die Ursache dieses Befundes lassen sich ziehen, wenn man sich vergegenwärtigt, ob der Muskeltonus generell erniedrigt ist und wie er sich bei Aktivierung des Kindes verhält, wie es um Muskeleigenreflexe und Spontanmotorik des Kindes bestellt ist und was für Begleitsymptome, z. B. motorische oder globale Retardierung sowie mangelnde Kontaktaufnahme, vorliegen. Ist die Muskelkraft bei Eigenaktivität des Kindes vermindert, spricht dies für eine *peripher bedingte Muskelhypotonie*. Es sollte nach Atrophien gesucht werden! Auch abgeschwächte oder fehlende Muskeleigenreflexe deuten darauf hin. Bei *zentral bedingter Muskelhypotonie* ist die Kraft bei Aktivierung nicht wesentlich reduziert, die Muskeleigenreflexe sind prompt auslösbar. Das gleichzeitige Vorliegen einer allgemeinen Entwicklungsverzögerung spricht ebenfalls für das Vorliegen einer Erkrankung des Zentralnervensystems (ZNS).

Kinder mit einer mentalen Retardierung zeigen häufig eine Muskelhypotonie. Aber auch im Rahmen akuter pädiatrischer Erkrankungen kann eine passagere Hypotonie auftreten. Die Differenzialdiagnose der muskulären Hypotonie des Neugeborenen und Säuglings ist sehr umfangreich, s. ► Abschn. 3.9. Eine im Alltag

■ Tab. 3.1 Mögliche Ursachen für Abweichungen in der motorischen Entwicklung

Strukturerkrankung (prä-,peri- oder postnatale Schädigung, genetische Erkrankung), betreffen z. B. – Zentralnervensystem – Bewegungssystem – Auditiven und okulären Bereich	Manualmedizin kann nur begleitend tätig sein. Zum Beispiel verbessern sich nach erfolgreicher manueller Behandlung der gestörten Schlüsselregionen die Bewegungsstereotype Kraniosakrale Behandlung ist ebenfalls eine günstige begleitende Therapie, z. B. die Foramen-magnum-Techniken
Funktionsstörungen am Bewegungssystem	Sie behindern die ungestörte symmetrische Aktivität des Kindes. Die Weiterentwicklung läuft dysharmonisch ab. Nach erfolgreicher Manualtherapie und/oder osteopathischer Behandlung holt das gesunde Kind das Defizit schnell auf. Es erreicht den normalen Entwicklungsstand; ein ideales Betätigungsfeld für den Manualmediziner!
Sozioemotionale Defizite	Sie verzögern ebenfalls die gesunde Entwicklung. Das zeigen Beispiele verwahrloster Kinder ohne Kommunikation und ohne zärtliche Berührung durch eine Bezugsperson
Ökonomische Defizite	Unterernährte Kinder zeigen eine Entwicklungsretardierung, wie erschreckende Berichte aus afrikanischen Ländern belegen
Individuelle Varianten, sogenannte „transitorische neurologische Symptome“ (Michaelis 1993)	Vorübergehende Abweichungen, oft familiär bedingt. Hier sind Kontrollen erforderlich. Gegebenenfalls muss der Untersucher seine Diagnose revidieren