

Anlage 2a/1:

Beispielhafte Empfehlung W. Coenen zur manuellen und neurologischen Diagnostik bei Säuglingen:

Untersuchungsprogramm bei Säuglingen

„Villinger Schema“ (Coenen 2004, 2010)

1. Beurteilung der Kopf-, Körper- und Extremitätenhaltung in Rücken- und Bauchlage
 2. Orthopädischer Status
 3. Frühkindliche Reaktionen (1.-26. Woche), ggf. Beurteilung der *General Movements* bis zur 56./58. Woche
 4. Labyrinthstellreaktion (LSR), Halsstellreaktion (HSR), Seitneigetest (SNT)
 5. Manualmedizinische Exploration der sensorischen Schlüsselregionen
 6. Myofasziale (osteopathische) Diagnostik von Kopf, Rumpf und Extremitäten
 7. Neurologische Untersuchung und Neurokinesiologische Untersuchung (nach Vojta, bzw. Basis-Untersuchung nach Michaelis)
 8. Bestimmung des Entwicklungsalters im Vergleich zum chronologischen Alter (Körperkontrolle, Handmotorik, Sprachentwicklung)
 9. **3 ZT (Drei-Zeichen-Test)** zur Bestimmung der atlastherapeutischen Impulsrichtung. Ggf. Röntgenuntersuchung des zerviko-okzipitalen Überganges bzw. der HWS bei suspekter Anamnese und / oder unklarem klinischen Befund (Literatur zur Validierung)
-

Anlage 2a/2:

Vorgehen der ÄMM bei der Kinder-Untersuchung:

1. Die allgemeine Untersuchung des Säuglings zur Einschätzung des Entwicklungsstandes und differentialdiagnostische Erwägungen:
 - a. Über beide Kriterien, insbesondere über die Notwendigkeit eines Ausschlusses neurologischer Störungen bestehen in der Literatur keine Unstimmigkeiten. {Baumann, 2003 #169}{Coenen, 2009 #183}{Coenen, 2011 #184}{Flehmig, 1983 #191}{Sacher, 2009 #600}{Schlack, 2004 #479}{Vojta, 2008 #80}{Ärztegesellschaft Manuelle Medizin Berlin, 2011 #5}. Daher wird hier nicht noch einmal darauf eingegangen.
 - b. obligatorisches Kurzprogramm zur Beurteilung des Entwicklungsstandes/ Ausschluss neurol. Symptomatik:
 - I. In Rückenlage des Säuglings: Kontaktaufnahme, Inspektion der Bewegungsmuster, Beobachtung der Motorik, passive Bewegungsuntersuchung zur Tonusbeurteilung,
 - II. Untersuchung der Eigen-, gegebenenfalls der pathologischen Reflexe. Hand-, Fußgreifreflex.
 - III. Durchführen der Hochziehreaktion.
 - IV. Drehen des Säuglings auf den Untersucher-Unterarm und Beobachtung der Landaureaktion. Durchführen des Galantreflexes,
 - V. In Bauchlage Beobachtung der Vertikalisierung und der Kopfkontrolle.

VI. Axillarhängereaktion mit dem Pendelversuch durchgeführt. Seitkippreaktion

Bei Abweichungen vom Normalbefund muss die umfassende Untersuchung des Entwicklungsstandes erfolgen!

2. Die allgemeine manualmedizinische Untersuchung des Säuglings
 - Untersuchung in Rückenlage: Inspektion / Palpation
 - Untersuchung in Bauchlage: Inspektion / Palpation
 - Untersuchung der myofaszialen Spannungsphänome
3. Die regionale globale Untersuchung
4. Die segmentale Untersuchung
5. Drei-Zeichen-Test nur für den Fall der vorgesehenen Atlasterapie

Für das **Kleinkind- Schulkindalter** gilt ein modifizierter Untersuchungsgang:

1. Anamnese
 2. Einschätzung des Entwicklungsstandes
 3. Übliche allgemeinärztliche / kinderärztliche Untersuchung, ggf. neurolog. Untersuchung
 4. MM: Die global orientierende Untersuchung
 - Im Stand, Gang, ggf. motokybernetische Tests
 - Im Sitzen
 - Im Liegen (inklusive myofasziale Untersuchung)
 5. Die regionale orientierende Untersuchung
 6. Die segmentale gezielte Untersuchung
 7. 3-Zeichen-Test nur bei geplanter Atlasterapie
-

Anlage 2b: Klinische Differenzierung von Bewegungsstörungen im Säuglingsalter (als Beispiel von W. Coenen)

Peripher dysfunktionelles Syndrom (TAS)

- *General movements*: normal, suboptimal
- Überstreckung: ggf. tonisch fixiert, phasische Begleitmuster
- Medianisierung der Hände (= Zusammenführen vor der Körpermitte)
- Greifen nach Gegenständen, Führen zum Mund
- „Pseudo-ATNR“ ohne tonische Fixierung von Rumpf und Extremitäten
- Supination / Kletterstellung der Füße
- soziales Lächeln
- keine tonischen u. phasischen Streckreaktionen. Fersen-/Handwurzelreflex (phasische Streckreaktion) fakultativ schwach auslösbar, reversibel, zucken (kein Stoßen)
- Neurokinesiologische Reaktionen nur einseitig abnormal oder zeitlich zurück
- keine Pyramidenbahnzeichen

Zerebrale Bewegungsstörung (IZP)

- o *General movements*: eindeutig abnormal
- o Überstreckung als Opisthotonus (= tonisch fixiert)
- o Henkelhaltung der Arme = tonische Schulterretraktion
- o kein Greifen, kein Zusammenführen der Hände zur Körpermitte (altersgerecht)
- o fehlender altersgerechter Augenkontakt
- o pathologischer ATNR tonisch fixiert (altersbezogen)
- o Füße in Spitzfußhaltung, Beine meist gestreckt, überkreuzt
- o kein soziales Lächeln (oder deutlich verspätet)
- o Tonische Streckreaktionen voll ausgeprägt, phasische Streckreaktionen schnellend, stoßend
- o Neurokinesiologische Reaktionen als Gesamtmuster abnormal
- o positive Pyramidenbahnzeichen

Anlage 2c: Literatur zu 2a/2b:

1. **Coenen, W (1992):** Die Behandlung der sensomotorischen Dyskybernese bei Säuglingen und Kindern durch Atlasterapie nach Arlen. Orthopäd. Praxis, Heft 6, 386-39
2. **Coenen W (1995)** Kopfgelenk- und ISG-Blockierung beim Säugling als Therapiehindernis bei Vojta- und Bobath-Behandlung. Krankengymnastik 2, 162-172
3. **Coenen W (1996)** Manualmedizinische Diagnostik und Therapie bei Säuglingen. Manuelle Medizin. 34:108-113
4. **Coenen W (2001)** Manuelle Medizin bei Kindern – eine entwicklungsneurologische Indikation. Manuelle Medizin. 39: 195-201
5. **Coenen, W. (2001): Manuelle Medizin bei bewegungsgestörten Säuglingen. In: H. Lohse-Busch, M. Riedel, T. Graf-Baumann (Hrsg.): Das therapeutische Angebot für bewegungsgestörte Kinder. Springer. S. 175 – 187**
6. **Coenen W (2003) Manuelle Medizin bei Kindern. In: Neumann HD Manuelle Medizin. Springer Berlin Heidelberg New York**
7. **Coenen, W (2004) Neurologische und manuelle Standarduntersuchung bei Säuglingen mit Bewegungsstörungen. Manuelle Medizin 42: 293-303**

8. **Coenen W** (2010) Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern. Entwicklungsneurologie – Klinik – Therapeutische Konzepte. Kap.3-7, Springer Heidelberg
 9. **Coenen W** (2011) Bewegungsstörungen im Säuglingsalter. Klinische Differenzierung zentraler und peripherer Ursachen. Manuelle Medizin 49: 171-188.
 10. **Sacher R** (2012) Angeborene Fremdreﬂexe – Haltung und Verhalten früh regulieren. Elsevier Verlag
 11. **Sacher R** (2012) Entwicklungskonzepte in der Pädiatrie und ihre Relevanz für die Manuelle Medizin. Man Med 50:28-31
 12. **Michaelis R, Berger R** (2007) Neurologische Basisuntersuchung für das Alter von 0-2 Jahren. Ein Konsensusvorschlag. Monatsschr Kinderheilkd 155: 506-513
-

Anlage 2 d/1: Manuelle und neuro-motorische Diagnostik bei Kindern mit sensomotorischer Dyskybernese (SMD) (als Beispiel von W. Coenen)

A. Kleinkinder (vom 20. Lebensmonate bis zum 5 Lebensjahr):

- Anamnestische Befragung der Eltern zum bisherigen Verlauf der grob und feinmotorischen Entwicklung des Kindes u. des sozialen Verhaltens.
- Beurteilung der neuro-motorischen Entwicklung (Körperkontrolle, Handgeschick, ggf. Sprachentwicklung) nach **standardisierten Entwicklungstabellen** (z. B. Entwicklungsgitter nach Kiphard, Denver-Skalen, Münchener Entwicklungstabellen, Subtests des Wiener Entwicklungstestes)
- Manualmedizinische und osteopathische Untersuchung der sensorischen Schlüsselregionen und ggf. der Extremitäten
- **3 ZT** (Drei-Zeichens-Test) zur Bestimmung der atlastherapeutischen Impulsrichtung
Ggf. Röntgenuntersuchung der HWS bzw. der Kopfgelenke bei suspekter Anamnese und / oder unklarem klinischen Befund

B. Vorschul- und Schulkinder (ab 5 ½ Jahren)

- Anamnestische Exploration der grob- und feinmotorischen Entwicklung, des sozialen Verhaltens und der kognitiven Fähigkeiten
- **Motokybernetischer Test (MKT) zur qualitativen Beurteilung der Steuerung komplexer Bewegungsabläufe.**
- Manualmedizinische und ggf. osteopathische Untersuchung der sensorischen Schlüsselregionen und der Extremitätengelenke
- **3 ZT** (Drei-Zeichens-Test) zur Bestimmung der atlastherapeutischen Impulsrichtung
Ggf. Röntgenuntersuchung der HWS bzw. der Kopfgelenke bei suspekter Anamnese und / oder unklarem klinischen Befund

Literatur zu Anlage 2d/1:

1. **Coenen,W** (1992): Die Behandlung der sensomotorischen Dyskybernese bei Säuglingen und Kindern durch Atlasterapie nach Arlen. Orthopäd. Praxis,Heft 6, 386-39
2. **Coenen W** (1996 a) Die sensomotorische Integrationsstörung. Manuelle Medizin 34: 141-145
3. **Coenen,W.** (1998 c) : Manualtherapeutische Grundsätze bei der Behandlung von Kindern mit sensomotorischen Störungen. Manuelle Medizin 36: 155-157

4. **Coenen W** (2002) Koordinations- und Konzentrationsstörungen im Kindesalter. Möglichkeiten der Manuellen Medizin. Manuelle Medizin 40:352-358
 5. **Coenen W** (2006) Gleichgewichtsstörung bei Kindern mit sensomotorischer Dyskybernese. Manuelle Medizin 44:413-418
 6. **Coenen W** (2010) Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern.
 7. **Entwicklungsneurologie – Klinik – Therapeutische Konzepte. Kap.8, Springer Heidelberg**
-

Anlage 2 d/2: Manuelle und neuro-motorische Diagnostik bei Kindern mit propriozeptiver muskuloskelettaler Koordinationstörung (als Beispiel von R. Sacher et al.)

A. Kleinkinder (vom 20. Lebensmonate bis zum 5. Lebensjahr):

- Anamnestische Befragung der Eltern zum bisherigen Verlauf der
- grob und feinmotorischen Entwicklung des Kindes u. des sozioemotionalen Verhaltens, Analyse des Bindungsverhaltens im Familienverbund
- Beurteilung der neuro-motorischen Entwicklung (Körperkontrolle, Handgeschick, ggf. Sprachentwicklung) nach **standardisierten Entwicklungstabellen** (z. B. Entwicklungsgitter nach Kiphard, Denver-Skalen, Münchener Entwicklungstabellen, Subtests des Wiener Entwicklungstestes) oder altersentsprechenden individuellen Entwicklungsschemata (Haus-Baum Mensch – Zeichnung ab 4. Lebensjahr, Einbeinstand, Einbeinhüpfen, Balancieren, ggf. Hampelmann-Koordination, Schlusssprung etc.)
- Überprüfung statokinetischer Reaktionen
- Manualmedizinische und / oder osteopathische Untersuchung der sensorischen Schlüsselregionen und ggf. der Extremitäten

B. Vorschul- und Schulkinder (ab 5 ½ Jahren)

- Anamnestische Exploration der grob- und feinmotorischen Entwicklung, des sozialen Verhaltens und der kognitiven Fähigkeiten
- Motokybernetischer Test (MKT) zur qualitativen Beurteilung der Steuerung komplexer Bewegungsabläufe oder altersentsprechenden individuellen Entwicklungsschemata (Haus-Baum Mensch – Zeichnung, Einbeinstand, Einbeinhüpfen, Balancieren, ggf. Hampelmann-Koordination etc.)
- Überprüfung statokinetischer Reaktionen
- Manualmedizinische und ggf. osteopathische Untersuchung der sensorischen
- Schlüsselregionen und der Extremitätengelenke

Literatur zu Anlage 2d:

1. **Coenen W** (2006) Gleichgewichtsstörung bei Kindern mit sensomotorischer Dyskybernese. Manuelle Medizin 44:413-418
 2. **Coenen W** (2010) Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern. Entwicklungsneurologie – Klinik – Therapeutische Konzepte. Kap.8, Springer Heidelberg
 3. **Sacher R** (2012) Angeborene Fremdre reflexe – Haltung und Verhalten früh regulieren. Elsevier Verlag
 4. **Sacher R** (2012) Entwicklungskonzepte in der Pädiatrie und ihre Relevanz für die Manuelle Medizin. Man Med 50:28-31
 5. **Biedermann H** (2006) Manuelle Therapie bei Kindern. Urban & Fischer
-

Anlage 2e: Diagnostik bei Kindern mit infantiler Zerebralparese (IZP) (als Beispiel von W. Coenen)

A. Säuglingsalter: siehe „*Villinger Schema*“

B. Ab Kleinkindalter: Zuordnung von Art und Verteilung der zentralen Störung, Bestimmen des sensomotorischen Status

1. Beurteilung der Kopf-, Körper- und Extremitätenhaltung in Rücken- und Bauchlage (Kopfkontrolle, Tonusmuster, motorische Spontanaktivität, Symmetrie – Asymmetrie)
2. Bestimmen der Parese-Form (Spastik, Athetose, Ataxie, Mischform, Hypotonie)
3. Neurologische Untersuchung (Eigen- und Fremdreﬂexe, Pyramidenzeichen, phasische und tonische Streckreaktionen, Fußklonus)
4. Beurteilung posturaler und phasischer Muster (Unterarmstütz? Handstütz? seitliches Überrollen Rücken-Bauch, Bauch- Rücken? Hochziehen zum Sitz,? gestütztes oder freies Sitzen? Hochziehen zum Stand? Stehen, Gehen mit Hilfsmitteln oder selbständig? Greifen, Hantieren?)
5. Orthopädischer Status (Gelenkkontrakturen? Beinachsenfehlstellung? Neurogene Hand- und Fußdeformität? Muskel- und/oder Sehnenkontrakturen? Beckenfehlstellung? Hüftsubluxation oder – luxation? Wirbelsäulendeformität?)
6. Manualmedizinische und osteopathische Untersuchung der sensorischen Schlüsselregionen einschl. Extremitäten
7. **3 ZT** (Drei-Zeichen-Test) zur Bestimmung der atlastherapeutischen Impulsrichtung Ggf. Röntgenuntersuchung der HWS bzw. der Kopfgelenke bei suspekter Anamnese und / oder unklarem klinischen Befund (Hier fehlt noch die Literatur zur Validierung)

Literatur zu Anlage 2e:

1. **Coenen,W.** (1998 b) : Manuelle Medizin in der Behandlung spastischer Zerebralparesen. Krankengymnastik 8: 134-138
 2. **Coenen,W.** (1998 c) : Manualtherapeutische Grundsätze bei der Behandlung von Kindern mit sensomotorischen Störungen. Manuelle Medizin 36: 155-157
 3. **Coenen W** (2010) Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern. Entwicklungsneurologie – Klinik – Therapeutische Konzepte. Kap. 9. Springer Heidelberg
-