



Wilfrid Coenen¹ · F. Barth² · P. Henning³ · W. Kemlein⁴ · S. Martin⁵ · J. Plašek⁶ · M. Ruprecht⁷ · R. Scheunemann⁸ · I. Seifert⁹

¹ F.A. für Orthopädie, Villingen-Schwenningen, Deutschland

² Allgemeinmedizin, Steinfurt, Deutschland

³ Orthopädie, Schneverdingen, Deutschland

⁴ Orthopädie, Heikendorf, Deutschland

⁵ Neuro-Orthopädie, Hemmingen, Deutschland

⁶ Neurologie, Passau, Deutschland

⁷ Orthopädie, Münster, Deutschland

⁸ Orthopädie, Hamburg, Deutschland

⁹ Orthopädie, Chemnitz, Deutschland

Atlasterapie nach Arlen: 3-Zeichen-Test statt Röntgen

Ergebnisse einer multizentrischen Studie

Die anatomische und neurophysiologische Besonderheit der Strukturen des zervikookzipitalen Übergangs begründet das breite Indikationsspektrum der Atlasterapie nach Arlen. Neben der herkömmlichen schmerztherapeutischen Indikation umfasst es auch sensomotorische Störungen im Kindes- und Erwachsenenalter. Das Prinzip dieser Behandlungsmethode besteht in einem Fingerstoßimpuls auf den Querfortsatz des 1. Halswirbels in einer definierten, individuell ermittelten Impulsrichtung [10, 12]. Im Gegensatz zur klassischen Manipulation an der Halswirbelsäule (HWS) mit Extension, Rotation und Flexion oder Extension erfolgt die Atlasterapie aus der Neutralstellung von Kopf und HWS und ist daher auch bei Säuglingen ohne behandlingstypisches Risiko anwendbar [10, 12]. Für ausgebildete Manualmediziner wird die Methode seit Langem in den Fortbildungskursen der Ärztesgesellschaft für Manuelle Kinderbehandlung und Atlasterapie (ÄMKA) sowie in den Sonderkursen des Dr. Karl-Sell-Ärztseminars (MWE) gelehrt.

Röntgen

Röntgenbild aus therapeutischer Indikation

Die Röntgenaufnahme der Kopfgelenke mit Darstellung der Atlasposition gegenüber den Okziputkondylen galt von Anfang an als unverzichtbar für die Bestimmung der atlasterapeutischen Impulsrichtung. Grund ist die Beobachtung Arlens, dass in den -a.-p.-Röntgenbildern der HWS seiner Patienten der Atlas eine Stellungsabweichung gegenüber den Okziputkondylen im Sinne einer „Lateralverschiebung“ oder auch einer einseitig rotatorischen Positionsänderung aufwies. Eine gleiche Beobachtung hatte auch Gutmann beschrieben [17, 18]. Folgerichtig versuchte Arlen, den „verschobenen“ Atlas durch einen ultrakurzen Fingerstoßimpuls in die korrekte Position zu manipulieren. Die eindrucksvollen Erfolge dieser Behandlung v. a. bei posttraumatischen Funktionsstörungen der HWS, bestimmten Schwindelformen und der sog. zervikalen Migräne veranlassten Arlen, bei diesen Patienten Kontrollröntgenaufnahmen der Kopfgelenke anzufertigen. Er musste jedoch feststellen, dass trotz eindeutiger Besserung der klinischen Symptomatik die erwartete Symmetrisierung des 1. Halswirbels ausgeblieben war: Die Po-

sition des Atlas zu den Okziputkondylen war unverändert. Die Vorstellung vom „verschobenen Atlas“ als Ursache der pathologischen Symptome konnte somit nicht mehr aufrechterhalten werden.

(Arlen machte seine Beobachtungen ausschließlich an erwachsenen Patienten. Kinder und Säuglinge hat er nie behandelt, sodass für diese Altersgruppe keine radiologischen Kontrolldaten nach Atlasterapie zur Verfügung stehen.)

Obwohl die rein gelenkmechanische Vorstellung vom Wirkprinzip der Atlasterapie nicht zutrifft, zeigte sich frühzeitig, dass die Behandlung offenbar nur erfolgreich ist, wenn der Fingerstoßimpuls in die Richtung der „virtuellen“ Symmetrie erfolgt, die radiologisch ermittelt wird. Eine Abweichung von dieser Regel, also ein beliebiger Impuls in die „falsche“ Richtung, bleibt entweder ohne therapeutischen Effekt oder führt zu einer Verstärkung der klinischen Symptomatik [11, 12]. Über dieses Phänomen grübeln die Experten bis heute vergeblich, weswegen es hier auch nicht weiter diskutiert werden soll. Vermutlich bewirkt der mit einer Schnelligkeit von 20 ms und einer altersabhängig dosierten Kraft auf den Atlasquerfortsatz applizierte Fingerstoßimpuls eine Änderung des Affferenzmusters der Halspropriozeptoren. Wenigsten ließe sich damit die unmittelbare

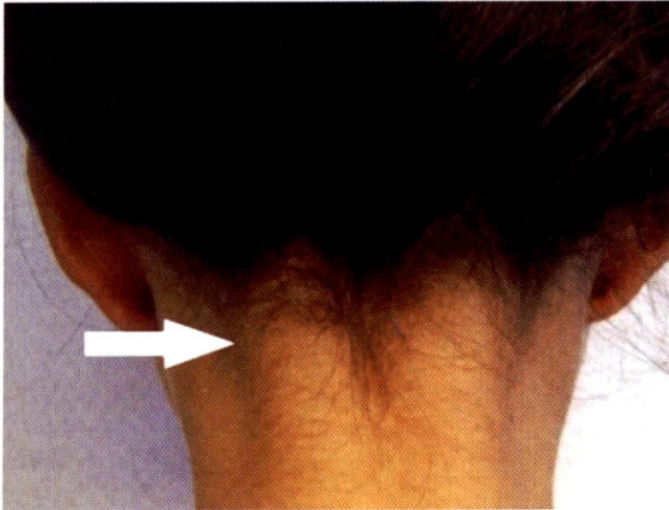


Abb. 1 ▲ Palpationsbefund an der Halswirbelsäule. Umschriebene Induration in der Tiefe etwa in Höhe C 2, tastbar lateral des M. semispinalis capitis

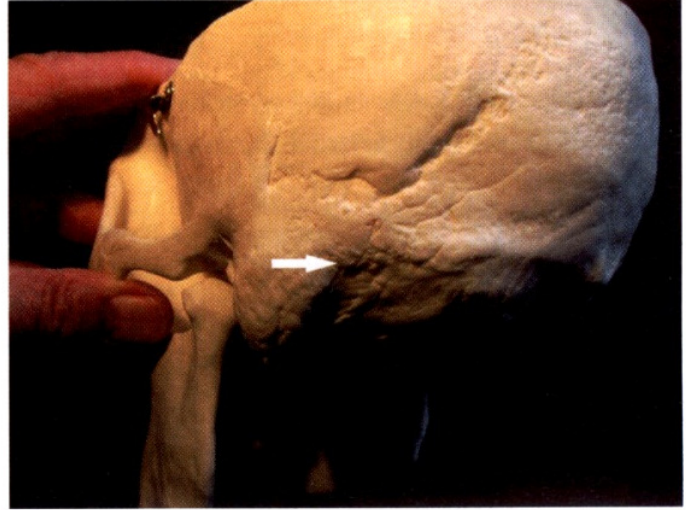


Abb. 2 ▲ Palpationsbefund temporookzipital. Oberes Ende der „Mastoidkerbe“ (Pfeil)

Verbesserung propriozeptiver Qualitäten durch die Atlastherapie erklären.

Die a.-p.-Röntgenaufnahme der Kopf- gelenke dient bei dieser Methode nicht in erster Linie dem Ausschluss pathologischer Veränderungen, sondern erfolgt primär zur Bestimmung der therapeutischen Impulsrichtung. Natürlich gab es schon zu Arlens Lebzeiten Versuche, das Röntgenbild durch eine palpatorische Bestimmung der Atlasposition entbehrlich zu machen, doch ließen sich damit keine zuverlässig verwertbaren Ergebnisse erzielen. Abgesehen davon, dass sich der hintere Atlasbogen nicht palpieren lässt und beim Erwachsenen zwischen Haut und Atlasquerfortsatz oft mehr als 10 mm Weichteilgewebe vorhanden ist, sind die Atlasquerfortsätze – wie im Röntgenbild gut darstellbar – in Ausformung, Länge und Größenentwicklung individuell häufig recht unterschiedlich und seitendifferent geformt [5, 6, 22, 23]. Die alleinige Palpation der Atlasquerfortsätze ist daher nicht geeignet zur Bestimmung der therapeutisch wirksamen Impulsrichtung.

Teilröntgenologie, ein Auslaufmodell

Die von Arlen seinerzeit festgelegten röntgenologischen Merkmale zur Bestimmung der Atlasposition gegenüber den Okziputkondylen sind bis heute gültig [1, 2], von einigen Änderungen abgesehen, die sich im Verlauf als notwendig erwiesen. Diese Merkmale lassen

sich jedoch nicht ohne Weiteres auf Säuglinge übertragen. Hierzu wurden eigene röntgenanalytische Kriterien und röntgentechnische Maßgaben beschrieben [9]. Allerdings lässt sich bei geschätzten 20 % der lege artis durchgeführten Röntgenbilder die Atlastherapie- richtung mit den einschlägigen Analyse- kriterien nicht eindeutig bestimmen, da die Asymmetriemerkmale fehlen. Dies betrifft alle Altersgruppen.

Im Laufe des vergangenen Jahrzehnts hat die Anzahl der orthopädischen und internistischen Praxen mit einer Zulassung zur Teilröntgenologie stetig abgenommen. Für Absolventen der Atlas- therapiekurse ohne eigene Röntgeneinrichtung bedeutet dies, dass sie die erforderliche Spezialaufnahme der Kopf- gelenke an röntgenologische Praxen delegieren müssen. Wie zu erfahren ist, führt dies keineswegs immer zu verwertbaren Resultaten, was die Durchführung der Atlas- therapie erheblich erschwert. Diese Entwicklung begünstigt die Forderung nach einem klinischen Verfahren, das die rein therapeutisch indizierte Röntgen- aufnahme entbehrlich macht. Ein weite- rer Ansporn sind bei einer Säuglings- behandlung die Bedenken wegen der Strah- lenbelastung, auch wenn diese sehr ge- ring erscheint. Nach Klett [21] beträgt die effektive Dosis bei einer a.-p.-Rönt- genaufnahme des Atlas beim Säugling ca. 0,03 mSv. Allerdings ist bei Säuglingen wegen der noch hohen Gewebeprolifera- tion und des höheren relativen Kno-

chenmarkanteils der Kopfgelenkstruktu- ren von einer erhöhten Strahlenempfind- lichkeit auszugehen. Die effektive Dosis bei starker Einblendung mit einer Feld- gröÙe von 8×6 cm ist zwar relativ ge- ring, doch liegt beim Säugling der Ri- sikokoeffizient für eine letale Tumorer- krankung etwa um den Faktor 3 höher als der Durchschnittsfaktor [21].

Klinische Merkmale der atlas-therapeutischen Impulsrichtung

Bekanntlich sind zahlreiche diagnosti- sche und therapeutische Verfahren nicht das Resultat gezielter wissenschaftli- cher Forschung, sondern entstanden aus klinischer Beobachtung und praktischer Erfahrung. So fand Coenen bei der ma- nuellen Untersuchung der HWS und des Okziput von Kindern und Jugendlichen regelmäßig zwei Befunde, die in hohem Maße mit der Seite korrelierten, von der gemäß Röntgenbild die Atlas- therapie durchgeführt werden sollte:

- Beim 1. Befund handelt es sich um eine einseitig tastbare, umschriebene und i.d.R. druckdolente Induration in der Tiefe zwischen M. semispinalis capitis und M. splenius capitis etwa in Höhe des Segments C 2 (■ Abb. 1). Ob es sich bei dieser Induration um eine nozizeptive Tonusänderung im M. obliquus capitis inferior oder um eine andere (autochthon innervierte)

W. Coenen · F. Barth · P. Henning · W. Kemlein · S. Martin · J. Plašek · M. Ruprecht · R. Scheunemann · I. Seifert

Atlasterapie nach Arlen: 3-Zeichen-Test statt Röntgen. Ergebnisse einer multizentrischen Studie

Zusammenfassung

Hintergrund. Zur Bestimmung der therapeutischen Impulsrichtung bei der Atlasterapie nach Arlen gilt die Anfertigung einer a.-p.-Röntgenaufnahme des zervikookzipitalen Übergangs traditionell als unverzichtbar. Überlegungen zum Strahlenschutz sowie technische und ökonomische Aspekte förderten die Suche nach einer klinischen Methode, die in der Lage ist, die radiologische Untersuchung zu ersetzen. Zur Diskussion stand der manualdiagnostische 3-Zeichen-Test nach Coenen

Methodik. Die Zuverlässigkeit des 3-Zeichen-Tests wurde an 438 neurologisch gesunden Patienten mit Funktionsstörung der oberen Halswirbelsäule (HWS) untersucht. Das Testergebnis jedes einzelnen Patienten wurde mit der Analyse seiner Atlas-a.-

p.-Röntgenaufnahme verglichen. Jeder Patient erhielt die Atlasterapie nach Arlen gemäß dem 3-Zeichen-Test-Ergebnis; die Bestimmung der Sensitivität des Tests erfolgte aus dem Therapieergebnis nach einmaliger Behandlung.

Ergebnisse. Eine Übereinstimmung des 3-Zeichen-Tests mit der Röntgenbildanalyse ergab sich bei 84,6 % der untersuchten Patienten, keine Übereinstimmung fand sich bei 8,5 % und unklar blieben 6,3 %. Eine Bestätigung des Tests durch das Therapieergebnis nach einmaliger Behandlung wurde bei 94,5 % der Patienten ermittelt, bei 5,3 % fand sich keine Bestätigung.

Schlussfolgerung. Bei der Bestimmung der atlasterapeutischen Impulsrichtung erwies sich der 3-Zeichen-Test als mindestens

gleichwertig mit der Röntgenbildanalyse. Der Test kann somit die rein therapeutisch indizierte Röntgenuntersuchung des zervikookzipitalen Übergangs ersetzen und leistet einen wichtigen Beitrag zur Minderung der Strahlenexposition. Er ist kein Ersatz für eine diagnostische Röntgenaufnahme zum Ausschluss pathologischer Prozesse an der HWS bei auffälliger Anamnese und suspekter Symptomatik.

Schlüsselwörter

Atlantookzipitalgelenk · Atlantoaxialgelenk · Zervikookzipitaler Übergang · Röntgen · Diagnostischer Test

Atlas therapy according to Arlen: three-symptom test instead of radiography. Results of a multicenter study

Abstract

Background. For determination of the therapeutic impulse direction in atlas therapy according to Arlen, a priori radiography of the cervico-occipital transitional zone is traditionally considered to be unavoidable. Considerations of radiation protection and economic aspects have promoted the search for a clinical technique capable of replacing radiologic examination. The three-sign test according to Coenen has been discussed in this context.

Methods. The reliability of the three-sign test was investigated in 438 neurologically healthy patients with functional disorders of the upper cervical spine. The test result of each individual patient was compared to the analysis of the corresponding radiographic

image obtained prior to Atlas therapy. Each patient received atlas therapy according to Arlen on the basis of the three-sign test result; determination of the sensitivity of the test was derived from the therapeutic outcome after a single treatment.

Results. Agreement between the three-sign test and radiographic image analysis was observed in 84.6 % of patients, no agreement was observed in 8.5 %, and in 6.3 % the results were unclear. The therapeutic outcome after a single treatment confirmed the test in 94.5 % of patients; in 5.3 % there was no confirmation.

Conclusion. The three-sign test was demonstrated to be at least as effective as radiographic image analysis for determination

of the therapeutic impulse direction in atlas therapy. The test can thus replace the purely therapeutic indication for radiographic examination of the cervico-occipital transitional zone and makes a significant contribution to reducing radiation exposure. The test cannot replace diagnostic radiography to rule out pathogenic processes in the cervical spine in case of abnormal anamnesis or suspect symptoms.

Keywords

Atlanto-occipital joint · Atlanto-axial joint · Cervico-occipital transitional zone · Radiography · Diagnostic test

Struktur handelt, lässt sich noch nicht eindeutig beantworten.

- Der 2. Befund ist auf *derselben* Seite eine flache, knapp hirsekorngroße, im Seitenvergleich stets druckdolente Gewebeerdichtung am oberen Ende der „Mastoidkerbe“, mitunter von „sulziger“ Beschaffenheit (■ Abb. 2). Dieser Befund verlangt eine subtile Palpation, da er oft nur schwach ausgeprägt ist. Bei Säuglingen ist der

Processus mastoideus noch nicht ausgebildet und die Gewebeerdichtung lässt sich in Höhe des Fonticulus mastoideus finden, dort, wo später die „Mastoidkerbe“ zu tasten ist (■ Abb. 3).

Die palpatorische Befundung dieser beiden Punkte gehört zum Standardprogramm der manualmedizinischen Untersuchung der HWS und des Okziput,

wie es in den Fortbildungskursen der Ärztesgesellschaft für Manuelle Kinderbehandlung und Atlasterapie (ÄMKA) e. V. gelehrt wird und in der einschlägigen Literatur beschrieben ist [12]. Die Durchführung entspricht dem Aufsuchen paravertebraler Irritationspunkte und der Druckpunktanalyse [3, 4, 19]. In der vorliegenden Arbeit werden diese palpatorischen Befunde in einem neuen Kontext interpretiert.

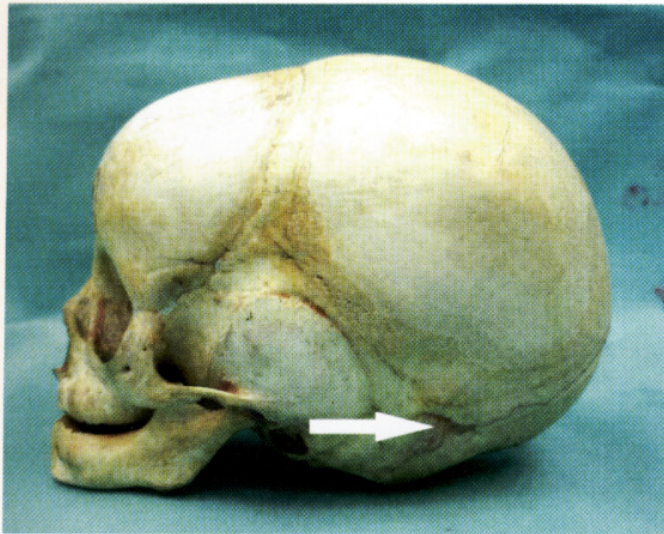


Abb. 3 ◀ Bei noch nicht ausgebildetem Processus mastoideus ist der beschriebene Palpationsbefund im Bereich des Fonticulus mastoideus (Pfeil) zu suchen. (Mit freundl. Genehmigung Prof. Anderhuber, Anatomisches Institut, Universität Graz)

Auch eine Abflachung des Reliefs der *M. semispinalis capitis* auf der betreffenden Seite ist häufig zu beobachten, wenn auch nicht so regelmäßig wie die beiden palpatorischen Zeichen.

Der von Goodheart beschriebene Muskelfunktionstest [15, 16] wurde auf seine Reaktionsweise hinsichtlich der atlastherapeutischen Impulsrichtung geprüft. Der Test besteht in der Prüfung der isometrischen Kontraktionsfähigkeit eines beliebigen, für den Test als geeignet gefundenen Skelettmuskels gegen Widerstand. Nach einem provozierenden Reiz z. B. im Bewegungssystem kommt es zu einer sofortigen Abschwächung des Testmuskels. Bei diesem Test zeigt sich regelmäßig, dass ein mittelkräftiger, kurz anhaltender Druck (wie auf einen Klingelknopf) auf den Atlasquerfortsatz in die therapeutisch wirksame Richtung (lateral oder anterior) zu einer Abschwächung des Testmuskels führt. Der „Klingelknopfdruck“ wirkt hier offenbar als nozizeptiver Input. Wird jedoch auf den Atlasquerfortsatz ein *ultrakurzer Fingerstoßimpuls* in die therapeutische Richtung appliziert, bleibt der Muskel stark. Auch bei „Klingelknopfdruck“ auf die Atlasquerfortsätze in nichttherapeutischer Richtung bleibt der Muskel stabil, da der Druck hier offenbar nicht nozizeptiv wirkt. (Dieser Muskeltest nach Goodheart dürfte Atlas-therapeuten mit Ausbildung in Applied Kinesiology geläufig sein. Allerdings stehen für diesen Test, der subjektiven Einflüssen unterliegt, noch keine validen

Daten zur Verfügung; eine Validierung dieser Testmethode ist daher überfällig).

Die Seite der mit dem Goodheart-Test gefundenen atlastherapeutischen Impulsrichtung korreliert ebenfalls mit den oben beschriebenen beiden Palpationsbefunden. Und es ergab sich aus diesen 3 Zeichen bei den von Coenen untersuchten Patienten eine hohe Übereinstimmung mit der Röntgenbildanalyse [13].

Die Tauglichkeit dieses Muskelfunktionstests zur Ermittlung der atlastherapeutischen Impulsrichtung bestätigte sich für Coenen bei älteren Schulkindern, Jugendlichen und Erwachsenen. Bei jüngeren Kindern, Kleinkindern und Säuglingen ist der Goodheart-Test [15, 16] wegen unzureichender oder fehlender Kooperationsfähigkeit nicht verwertbar oder nicht durchzuführen. (Die von Vertretern der Applied Kinesiology empfohlene Surrogat-Testung [16] wurde von Coenen mit wechselnden Surrogatpersonen und wechselnden Testern sehr eingehend geprüft und als untauglich verworfen).

Es galt also, für diese Patientengruppe (Säuglinge bis etwa 7-Jährige) anstelle des Goodheart-Tests einen anderen geeigneten klinischen Test zur Bestimmung der Therapierichtung zu finden. Hier könnte die Prüfung der *variablen Beinlängendifferenz* (VBLD) als Antwort auf einen nozizeptiven Reiz des Bewegungssystems eine Hilfe sein, wie es z. B. aus der manualmedizinischen Funktionsdiagnostik einer kranio-mandibulären Dysfunktion

(CMD) bekannt ist [14, 20]. (Obwohl die Prüfung der VBLD ebenfalls noch zu validieren ist, gehört sie längst zur manualdiagnostischen Routine). Aufgrund der neuroanatomischen und funktionellen Verschaltung des kraniozervikalen Übergangs mit dem Becken [14, 24] lässt sich eine VBLD auch durch Druck auf den Atlasquerfortsatz in die therapeutisch wirksame Richtung auslösen. Allerdings ist die Handhabung dieses VBLD-Tests insbesondere bei jungen Kindern und Säuglingen recht umständlich und fehlerbehaftet; v. a. kann eine anteriore Position am liegenden Patienten nicht geprüft werden. Statt der Beinlängen prüfte Coenen daher die Armlängen in Form eines funktionellen Armlängentests (FALT), dessen Aussage bei korrekter Durchführung mit dem Goodheart-Test völlig übereinstimmt, wie simultan durchgeführte Tests bei Jugendlichen und Erwachsenen zeigten. Denkbar ist, dass der FALT auf den gleichen neurophysiologischen und neuroanatomischen Gesetzmäßigkeiten beruht wie die VBLD, im Gegensatz dazu aber problemlos auch bei Kleinkindern und Säuglingen eingesetzt werden kann [13]. Eine Validierung dieser empirischen Tests ist anzustreben.

Durchführung des funktionellen Armlängentests

Der FALT erfolgt am sitzenden Patienten (▣ **Abb. 4**). Der Arzt steht hinter dem Patienten und hebt dessen Arme an den pronierten Handgelenken nach oben bis zur Streckung der Arme, jedoch ohne den Oberkörper anzuheben und ohne Mithilfe des Patienten. Die Hände des Patienten sollen locker geöffnet sein, die Finger locker gestreckt, die Daumen einander zugewandt. Auf diese Weise wird der Ausgangsbefund der Armlängen bestimmt. Bei der Untersuchung eines Säuglings oder Kleinkindes sitzt das Kind mit dem Rücken zum Behandler rittlings auf einem Knie der Bezugsperson, die das Kind fest am Rumpf hält (▣ **Abb. 5**).

Meistens bestehen symmetrische Armlängen, aber auch ein primär asymmetrischer Befund wird als Ausgangsbefund gewertet. Nun erfolgt der Reihe nach der diagnostische „Klingelknopf-

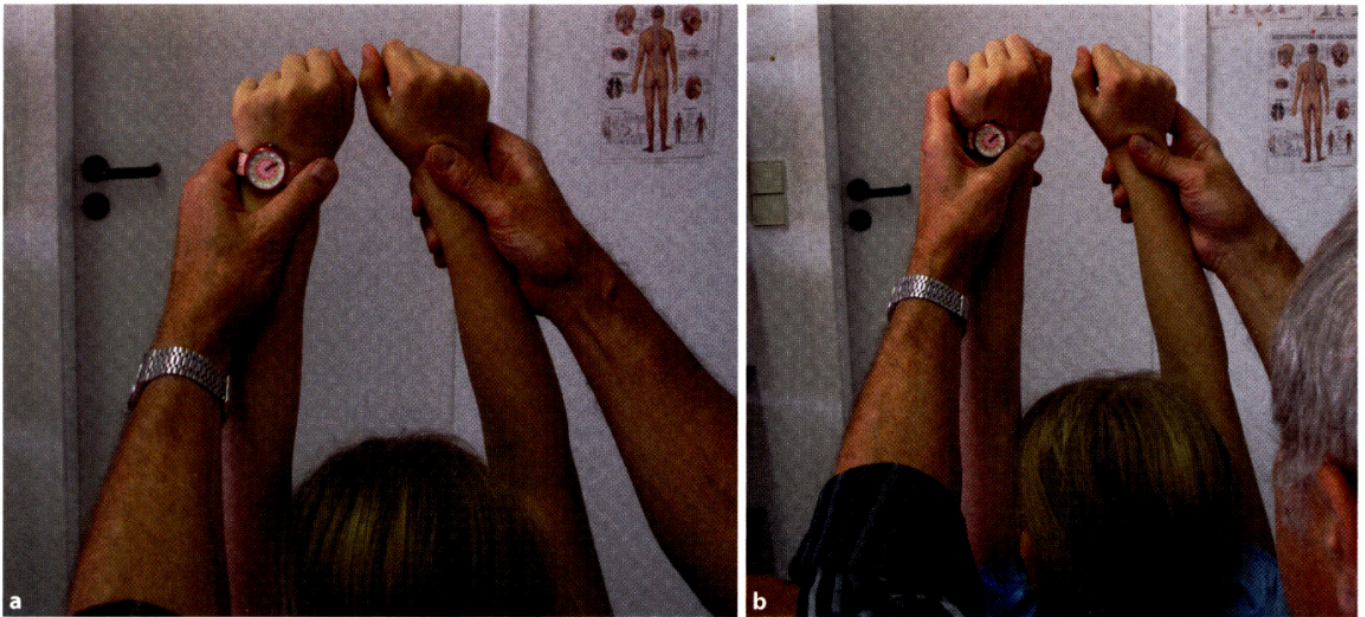


Abb. 4 ▲ Funktioneller Armlängentest (FALT). **a** Ausgangsbefund: Interphalangeal(IP)-Gelenke der Daumen in gleicher Höhe. **b** Befund positiv: Höhenunterschied der IP-Gelenke um mehr als 1 Daumenbreite



Abb. 5 ▲ Beim funktionellen Armlängentest sitzt der Säugling rittlings auf einem Knie der Mutter

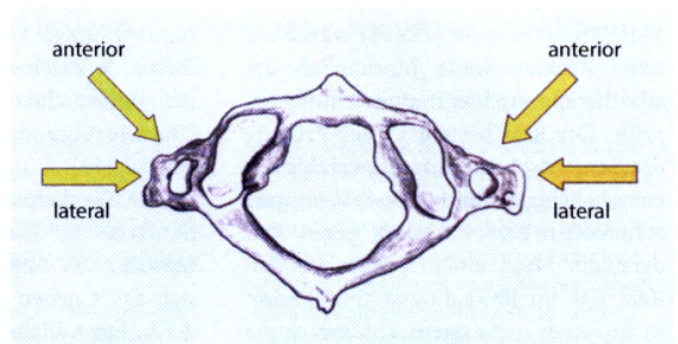


Abb. 6 ▲ Richtungen des „Klingelknopfdrucks“ auf die Atlasquerfortsätze von lateral und anterior

druck“ auf die Atlasquerfortsätze von lateral und von anterior sowohl rechts als auch links (■ **Abb. 6**). Nach jedem Druck wird das FALT-Manöver durchgeführt und mit dem Ausgangsbefund verglichen. Kommt es nach einem Druck (lateral oder anterior) zu einer Änderung des Ausgangsbefundes um mindestens eine Patientendaumenbreite, ist der FALT positiv.

3-Zeichen-Test

Aus diesen Beobachtungen resultiert der klinische 3-Zeichen-Test zur Ermittlung der therapeutisch wirksamen Atlasimpulsrichtung. Er besteht aus drei diagnostischen Schritten:

1. Palpatorischer Nachweis der umschriebenen Induration etwa in Höhe C2, zu suchen zwischen M. semispinalis capitis und M. splenius capitis (Seitenvergleich)
2. Palpatorischer Nachweis der flach hirsekorngroßen, nicht selten sulzi-

- gen Induration am kranialen Ende der „Mastoidkerbe“ (Seitenvergleich)
3. Funktioneller Armlängentest (FALT): Wird eine Abweichung vom Ausgangsbefund nachgewiesen, ist der FALT positiv.

Stimmt die Seite des positiven FALT mit der Seite der Palpationsbefunde in Höhe C2 und an der „Mastoidkerbe“ überein, ist die Seite der therapeutisch wirksamen Atlasimpulsrichtung gefunden. Die therapeutische *Impulsrichtung*, ob lateral oder anterior, wird nur mit dem FALT er-

Tab. 1 Einzel- und Gesamtergebnisse der multizentrischen Praxisstudie zum 3-Zeichen-Test nach Coenen

Altersgruppe	Patienten (n)	Übereinstimmung mit Röntgenbefund	Keine Übereinstimmung	Befund unklar	Bestätigung durch Therapieergebnis	Keine Bestätigung
Säuglinge	191	163 (85,3 %)	13 (6,8 %)	15 (7,9 %)	184 (96,3 %)	6 (3,14 %)
Kleinkinder	66	57 (86,4 %)	6 (9,1 %)	3 (4,6 %)	64 (97 %)	2 (3 %)
Schulkinder	81	68 (83,9 %)	9 (11,1 %)	4 (4,9 %)	72 (88,8 %)	9 (11,1 %)
Erwachsene	100	83 (83 %)	7 (7 %)	10 (10 %)	96 (96 %)	4 (4 %)
Gesamt	438	84,6 %	8,5 %	6,3 %	94,5 %	5,3 %

mittelt. Bei korrekter Durchführung dieses Tests gibt es nur eine Abweichung vom Ausgangsbefund und somit nur *eine* wirksame Therapierichtung.

Die Redundanz der 3-Schritte-Diagnostik ist essenziell, da eine Beschränkung der Untersuchung auf den FALT die Fehlerquote erhöht. Mit anderen Worten: Der 3-Zeichen-Test ist nur korrekt durchgeführt und verwertbar, wenn die beiden Palpationsbefunde und der positive FALT auf der gleichen Seite gefunden wurden.

Multizentrische Praxisstudie

Auf einer mehrtägigen Konferenz des wissenschaftlichen Beirats der Ärztegesellschaft für Manuelle Kinderbehandlung und Atlastherapie (ÄMKKA) 2011 in Lichtenhagen stellte Coenen seinen 3-Zeichen-Test zur Diskussion [13]. Zur Feststellung der Validität und Praxistauglichkeit dieses Tests beschloss die Versammlung die Durchführung einer multizentrischen Praxisstudie ohne Beteiligung des korrespondierenden Autors, der die Prüfer in die Durchführung des Tests einwies und die verblindete Erfolgskontrolle übernahm. Als Prüfer mit langjähriger Erfahrung in der Atlastherapie nach Arlen fungierten die Koautoren dieses Beitrags. Sie repräsentieren die Fachgebiete Allgemeinmedizin, Orthopädie, Neuroorthopädie und Neurologie. Allen Teilnehmern war der 3-Zeichen-Test vor Beginn der Studie unbekannt.

Methodik

Über einen Zeitraum von 3,5 Monaten wurde die Atlastherapie nach Arlen ohne zusätzliche manualmedizinische Technik an der HWS und ohne Begleitmedikation bei insgesamt 438 neurologisch gesunden Patienten mit Gesundheitsstörungen

aufgrund einer reversiblen zervikookzipitalen Dysfunktion durchgeführt. Die Patienten wurden in die Altersgruppen Säuglinge, Kleinkinder, Schulkinder und Erwachsene unterteilt.

Die Ermittlung der atlastherapeutischen Impulsrichtung erfolgte ausschließlich mit dem 3-Zeichen-Test. Zum Vergleich wurde bei jedem Patienten die übliche Röntgenaufnahme des zervikookzipitalen Übergangs angefertigt.

Indikationen waren das Tonusasymmetriesyndrom (TAS) des Säuglings samt vegetativen Begleitsymptomen [12] sowie sensomotorische Entwicklungsverzögerung bei Säuglingen und Kleinkindern, sensomotorische Dysfunktion (SMD) mit kognitiven und affektiven Begleitsymptomen bei Vorschul- und Schulkindern [7, 8, 12], ferner Kopfschmerzen und Schwindel bei zervikookzipitaler Dysfunktion sowie posttraumatisches HWS-Syndrom und zervikozepales Syndrom bei Kindern und Erwachsenen. Ausgeschlossen von der Studie waren Patienten mit neurologischen Erkrankungen wie Zerebralparesen, spinale Paresen, Myopathien, Poliofolgen und Neuropathien.

Die Dokumentation der Ergebnisse erfolgte nach folgenden Kriterien:

- Übereinstimmung des 3-Zeichen-Tests mit der Analyse des a.-p.-Röntgenbildes des Atlas
- Keine Übereinstimmung mit der Röntgenbildanalyse
- Unklarer Befund
- Bestätigung des 3-Zeichen-Tests durch das Therapieergebnis, d. h. nachweisbare Besserung der Symptome bereits nach einer Behandlung
- Keine Bestätigung

Die Analyse a.-p.-Röntgenbildes des Atlas zur Bestimmung der Atlasstellung

gegenüber den Okziputkondylen als Vergleichskriterium für die therapeutische Impulsrichtung wurde ausschließlich von den atlastherapeutisch ausgebildeten Prüfern vorgenommen.

Die Bestätigung des 3-Zeichen-Tests durch das Therapieergebnis bedeutet eine signifikante Besserung der Symptomatik bereits nach einer Behandlung innerhalb von 1 bis 3 Tagen. Diese kann sich zeigen in einer Normalisierung der Labyrinthstellreaktion (LSR) und Verbesserung der Kopfkontrolle bei Säuglingen sowie einer Verbesserung der posturalen Funktionen in Bauch- und Rückenlage [12] und der vegetativen Funktionen. Bei Vorschul- und Schulkindern zeigt sie sich z. B. in einer Verbesserung kognitiver und affektiver Funktionen (Beobachtung der Eltern) sowie einer Verbesserung der Bewegungsqualität im motokybernetischen Test (MKT) bei der Kontrolluntersuchung [7, 8, 12]. Bei den übrigen Indikationen bestand die signifikante Besserung der Symptomatik in Beschwerdefreiheit und Normalisierung der Statomotorik (Einbeinstand, Seiltänzerstand, Romberg-Test) oder einer Verbesserung der subjektiven Symptome um mindestens 80 %.

Ergebnisse

Die Ergebnisse im Einzelnen, aufgeteilt nach Altersgruppen, sind in **Tab. 1** aufgeführt. Ermittelt aus den Einzelwerten der Altersgruppen fand sich in 84,6 % der Fälle eine Übereinstimmung des 3-Zeichen-Tests mit der Röntgenbildanalyse, keine Übereinstimmung bei 8,5 % und unklar blieben 6,3 %. Eine Bestätigung des 3-Zeichen-Tests durch das Therapieergebnis ergab sich dagegen bei 94,5 % der Patienten, bei 5,3 % fand sich keine Bestätigung. Für die Altersgruppen Säuglinge, Kleinkinder und Erwachsene

wurde ein Bestätigungswert von 96,4 % ermittelt. Bei den Schulkindern lag dieser Wert mit 88,8 % um 7,6 % darunter, aber immer noch 5 % höher als die Übereinstimmung mit dem Röntgenbefund. Über die Ursache für diesen „Ausreißer“ lässt sich spekulieren. Eine Erklärung könnte die inhomogene Altersgruppenverteilung in den einzelnen Prüfpraxen bieten, die unterschiedliche Fachgebiete vertreten und damit unterschiedliche Schwerpunkte aufweisen.

Schlussfolgerung

Der manüaldagnostische 3-Zeichen-Test zur Bestimmung der atlas therapeutischen Impulsrichtung ist mindestens gleichwertig mit der Röntgenbildanalyse, wenn nicht sogar überlegen; die Übereinstimmung dieses Tests mit der Röntgenbildanalyse lag um 10 % niedriger als die Bestätigung des Tests durch das Therapieergebnis. Es wurden bereits die Schwierigkeiten angedeutet, die bei der Interpretation des Atlasröntgenbildes zur Ermittlung der wirksamen Therapierichtung auch bei technisch einwandfreier Aufnahme auftreten können. Eine asymmetrische Stellung des Atlas gegenüber den Okziputkondylen lässt sich meist problemlos interpretieren. Bei einer solchen Stellungsasymmetrie, früher irrtümlich als korrigierbare „Verschiebung“ gedeutet, handelt es sich gewöhnlich um das Phänomen der „Rechts-links-Asymmetrie im Körperbau der Vertebraten“ [5, 6], das offenbar mehr die Regel als die Ausnahme ist. Diese Ausnahmen aber – symmetrische Verhältnisse zwischen Atlas und Okziput – erlauben keine exakte Bestimmung der atlas therapeutischen Impulsrichtung aus dem Röntgenbild. Vielmehr ist der Therapeut in solchen Fällen auf die sog. Probeimpulse angewiesen mit anschließender Überprüfung bestimmter Reaktionen wie die LSR beim Säugling, Muster des MKT bei Vorschul- und Schulkindern, Prüfung der Kibler-Falten an Lenden- und Brustwirbelsäule sowie statomotorische Tests (s. oben) Nicht in jedem Fall kann damit die therapeutische Impulsrichtung primär korrekt bestimmt werden. Hier ist der 3-Zeichen-Test zweifellos überlegen. Sein entscheidender Vorteil

v. a. für Säuglinge und Kinder ist das Vermeiden der Strahlenbelastung durch die Röntgenaufnahme. Der Test ersetzt die rein therapeutisch indizierte Röntgenuntersuchung des zervikookzipitalen Übergangs, nicht jedoch bei auffälliger Anamnese und suspekter Klinik eine diagnostische Röntgenaufnahme zum Ausschluss krankhafter Veränderungen an der HWS.

Die Bestätigung des 3-Zeichen-Tests durch das Therapieergebnis mit 94,5 % spricht für die Zuverlässigkeit dieses biologischen Untersuchungsverfahrens, wobei die manualmedizinische Erfahrung der Prüfärzte einen entsprechenden Anteil an diesem Ergebnis haben mag. Denn auch dieser einfach anmutende Test ist störanfällig, erfordert palpatorische Sicherheit sowie die korrekte Durchführung und Deutung des FALT.

Fazit für die Praxis

- Der 3-Zeichen-Test nach Coenen ist ein sicheres klinisches Verfahren zur Bestimmung der atlas therapeutischen Impulsrichtung und vermutlich zuverlässiger als die Analyse der a.-p.-Röntgenaufnahme des zervikookzipitalen Übergangs.
- Der Test ersetzt die aus therapeutischer Indikation durchgeführte Röntgenuntersuchung und trägt damit zur Minderung der Strahlenbelastung bei Säuglingen und Kindern bei.
- Der Zeitaufwand des Tests ist gering, die diagnostische Sicherheit hoch.
- Der Test ist kein Ersatz für eine diagnostische Radiographie zum Ausschluss pathologischer Veränderungen der oberen HWS bei verdächtigem klinischen Befund.

Korrespondenzadresse

Dr. med. W. Coenen

F.A. für Orthopädie
Schäfersteig 29, 78048 Villingen-Schwenningen,
Deutschland
drcoenenw@aol.com

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. W. Coenen, F. Barth, P. Henning, W. Kemlein, S. Martin, J. Plašek, M. Ruprecht, R. Scheunemann und I. Seifert geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine Studien an Menschen oder Tieren.

Literatur

1. Arlen A (1985) Leitfaden zur Atlas therapie. Ass Rech Med Prev Sante 1–9 (Munster)
2. Arlen A, Kraemer M, Patris A (1990) L'analyse radiofonctionnelle du rachis cervical, 2e partie: la bascule paradoxale de l'atlas. Ann Réadaptation Méd Phys 33:591–601
3. Bischoff HP (1994) Chirodiagnostische und chirotherapeutische Technik. PERIMED-spitta, Balingen, S 139–140
4. Böhni U, Lauper M, Locher H (2015) Manuelle Medizin 1. Fehlfunktion und Schmerz am Bewegungsorgan verstehen und behandeln, 2. überarbeitete Aufl. Thieme, Stuttgart, S 211–212
5. Burdine RD, Schier AF (2000) Conserved and divergent mechanism in left-right axis formation. Genes Dev 14:763–776
6. Christ B, Huang R (2005) Ontogenese: Molekulare Aspekte der Entwicklung und Entwicklungsstörung. In: Hülse M, Neuhuber W, Wolff HD (Hrsg) Die obere Halswirbelsäule. Springer, Heidelberg, S 46–53
7. Coenen W (1996) Die sensomotorische Integrationsstörung. Man Medizin 34:141–145
8. Coenen W (2002) Koordinations- und Konzentrationsstörungen im Kindesalter. Möglichkeiten der Manuelle Medizin. Man Medizi 40(8):352–358
9. Coenen W, Milbradt S (1998) Röntgenologische Stellungsdiagnostik des atlanto-okzipitalen Überganges beim Säugling. Man Medizin 36:116–120
10. Coenen W (2001) Manuelle Medizin bei Kindern – eine entwicklungsneurologische Indikation. Man Med Osteopath Med 39:195–201
11. Coenen W (2009) Manuelle Medizin bei Kindern. In: Heimann D, Lawall J (Hrsg) Leitfaden Manuelle Medizin, 4. Aufl. Elsevier Urban & Fische, München Jena, S 244
12. Coenen W (2010) Manuelle Medizin bei Säuglingen und Kindern. Entwicklungsneurologie, Klinik, therapeutische Konzepte. Springer, Heidelberg, S 64–65 (97, 90–96, 79, 130–131)
13. Coenen W (2011) Der Drei-Zeichen-Test in der atlas therapeutischen Diagnostik. Vortrag auf der Konferenz des wissenschaftlichen Beirats der ÄMKA, Lichtenhagen 2011
14. Fink M, Wahling K, Stiesch-Scholz M, Tschernitschek H (2003) The functional relationship between the craniomandibular system, cervical spine, and the sacroiliac joint: a preliminary investigation. Cranio 21(3):2002–2008
15. Garten H (2004) Lehrbuch Applied Kinesiology. Elsevier, München, S 13
16. Gerz W (1996) Lehrbuch der Applied Kinesiology in der naturheilkundlichen Praxis. AKSE-Verlag, Oberhaching, S 19–65 (85–86)
17. Gutmann G (1953) Die obere HWS im Krankheitsgeschehen. Neuralmedizin 1:1
18. Gutmann G (1968) Das cervical-dienzephalstatische Syndrom des Kleinkindes. Man Medizin 112:15–16

19. Heimann D, Lawall J (2009) Leitfaden Manuelle Medizin. ELSEVIER Urban & Fischer, München, S 1
20. Heymann v W (2010) CMD und Wirbelsäule – Aspekte der Wechselwirkung. In: Köneke Ch (Hrsg) Craniomandibuläre Dysfunktion. Interdisziplinäre Diagnostik und Therapie. Quintessenz, Berlin, S 133–155
21. Klett R (2014) Konventionelle Röntgendiagnostik in der manuellen Medizin. Man Medizin 52:51–62
22. Köhler A, Zimmer EA (1989) Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbild des Skeletts, 13., neubearbeitete Auflage. Aufl. Thieme, Stuttgart, New York, S 446–457 (S. 441)
23. Lang J (1981) Klinische Anatomie des Kopfes. Neurokranium, Orbita, kraniozervikaler Übergang. Springer, Berlin Heidelberg New York, S 398–409
24. Neuhuber W (2005) M. longissimus als Vermittler zwischen kraniozervikalem Übergang und Becken. Man Medizin 24(43):395–399