

M. Hülse<sup>1</sup> · B. Losert-Bruggner<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Abteilung Phoniatrie, Pädaudiologie und Neurootologie, Universitäts-HNO-Klinik Mannheim

<sup>2</sup> Lampertheim-Hüttenfeld

# Der Einfluss der Kopfgelenke und/oder der Kiefergelenke auf die Hüftabduktion

## Ein einfacher Test zur Frage, ob eine CMD durch eine HWS-Manipulation beeinflusst werden konnte

### Zusammenfassung

Zwischen den Kopfgelenken und den Kiefergelenken besteht eine enge reflektorische Verbindung, sodass ein funktionelles Defizit im Bereich der Kopfgelenke häufig zu einer kranio-mandibulären Dysfunktion (CMD) führt, wie auch vice versa eine CMD eine funktionelle Kopfgelenksstörung verursachen kann. Der Manualtherapeut muss diese Zusammenhänge kennen, da eine auffällige Rezidivneigung von Kopfgelenksstörungen evtl. auf eine CMD zurückgeführt werden muss, andererseits aber der Zahnarzt eine CMD nicht erfolgreich behandeln kann, wenn die HWS-Störung eine Fehleinstellung im Bereich der Kiefergelenke verursacht. Der Hüftabduktionstest dokumentiert sehr empfindlich ein funktionelles Defizit zwischen Okziput und C1 wie auch eine CMD. Mit dem beschriebenen Untersuchungsgang kann eine Aussage darüber getroffen werden, ob die CMD durch die manualtherapeutische Lösung der Kopfgelenksblockierung beeinflusst werden konnte.

### Schlüsselwörter

Funktionelles Defizit der Kopfgelenke ·  
Kranio-mandibuläre Dysfunktion ·  
Hüftabduktionstest · Applied Kinesiology

Die klinische Bedeutung einer kranio-mandibulären Dysfunktion (CMD) wird in den letzten Jahren sowohl von den Zahnärzten wie auch von den Manualtherapeuten zunehmend erkannt. Die verschiedenen Fachdisziplinen sehen jedoch häufig noch nicht das interdisziplinäre Problem, sodass der Zahnarzt zunächst ohne eine orthopädische, manualmedizinische Beurteilung und ggf. Behandlung eine Therapie der CMD versucht. Andererseits verzweifelt der Manualtherapeut bei einer nicht zu beherrschenden Rezidivneigung einer funktionellen Kopfgelenksstörung.

Auf die enge reflektorische Verbindung von Kiefergelenksstörung und Kopfgelenksstörung haben in den letzten Jahren verschiedene Autoren hingewiesen [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]. Die Koinzidenz beider Krankheitsbilder ist, wenn danach gefahndet wird, erstaunlich hoch. Bei dem eigenen Krankheitsgut finden sich bei annähernd der Hälfte aller Kopfgelenksstörungen deutliche Zeichen einer CMD. Dies bedeutet nun aber nicht, dass jeder Patient mit einer Kopfgelenksstörung zum Zahnarzt geschickt werden muss. Die diagnostische Schwierigkeit liegt in der Entscheidung, ob die CMD ein Begleitsymptom der Kopfgelenksstörung ist und damit nach einer erfolgreichen Manualtherapie der Kopfgelenksstörung verschwindet oder aber die CMD ihrerseits das führende Krankheitsbild ist und die CMD die Kopfgelenksstörung verursacht. Als grobe Orientierung mag gelten, dass, wenn eine erfolgreich gelöste Kopf-

gelenksblockierung mehrfach (z. B. 3-mal) innerhalb weniger Wochen rezidiert, die Kiefergelenksstörung fachärztlich behandelt werden muss.

Die gleiche Problematik stellt sich dem Zahnarzt, wobei eine Nichtbeachtung der Zusammenhänge von HWS und Kiefergelenken noch wesentlich stärkere Folgen hat: Eine Kopfgelenksblockierung führt sehr häufig zu einer Kieferfehlstellung. Wird eine Schienenbehandlung ohne vorherige Lösung der Kopfgelenksblockierung durchgeführt, wird die Schienenbehandlung eine Kopfgelenksstörung fixieren und so das gesamte Krankheitsbild der CMD und der Kopfgelenksblockierung weiter chronifizieren. Sehr deutlich wird diese Problematik, wenn ein Patient mit einer auch noch so sorgfältig angepassten Aufbissschiene manualtherapeutisch behandelt wird und anschließend die Aufbissschiene nicht mehr passt. Wenn nun die Schiene nicht korrigiert wird, tritt zwangsläufig binnen weniger Tage erneut eine Kopfgelenksblockierung auf.

Sicher steht dem Manualtherapeuten nicht das ausgefeilte technische Untersuchungsinstrumentarium des Zahnarztes zur Verfügung. Er kann aber, vor allem wenn schon eine Gesichtsasym-

---

Prof. Dr. M. Hülse  
Abteilung Phoniatrie, Pädaudiologie  
und Neurootologie, Universitäts-HNO-Klinik,  
68135 Mannheim  
E-Mail: manfred.hulse@hno.ma.  
uni-heidelberg.de

metrie erkennbar ist, die Druckdolenz der Kiefergelenke sowie die Myogelosen im Bereich der Kaumuskulatur, insbesondere der Mm. masseter, der Mm. temporales und Mm. pterygoidei mediales untersuchen. Die gleichmäßige Kieferöffnungsbewegung mit und ohne Kraft erlaubt ebenfalls Rückschlüsse auf eine Kiefergelenksarthropathie. Von Bedeutung sind verschiedene Triggerpunkte, die sich häufig finden. Hier sei als Beispiel auf einen Triggerpunkt im unteren M.-trapezius-Bereich hingewiesen, der einen Hypertonus des M. pterygoideus lateralis triggern kann [10].

Marx [5] hat besonders auf die Zusammenhänge zwischen der Kiefergelenksarthropathie und der Hüftabduktion hingewiesen. Untersucht wird die Hüftabduktion mit dem allen Manualtherapeuten bekannten Hüftabduktionstest nach Patrick-Kubis. Besonders aussagekräftig ist dieser Test in der von Marx modifizierten Form, dem „Priener Abduktions-Test“ (PAT) (Abb. 1). Im Gegensatz zum ursprünglichen Patrick-Kubis-Test wird beim PAT die Hüftabduktion mit dem um 90° in der Hüfte gebeugten Oberschenkel durchgeführt.

Beeindruckend kann eine CMD dargestellt werden, wenn eine Kieferfehlstellung dadurch ausgeglichen wird, dass der Patient in Höhe der 2. Prämolaren und 1. Molaren auf 1–4 Streifen Schreibmaschinenpapier beißt (Meersseman-Test) (Abb. 2). Durch diese Erhöhung kann eine Fehlstellung probatorisch ausgeglichen werden, die Fehlbelastung im Kiefergelenk verschwindet und die Hüftabduktion ist im positiven Fall um mindestens 15° oder mehr freier. Wenn also eine CMD erfolgreich behandelt worden ist, ist eine freie Hüftabduktion nachweisbar.

Dasselbe Phänomen ist aber auch bei einer reinen funktionellen Störung zwischen Okziput und C1 zu beobachten. Nach Lösen der Kopfgelenksblockierung ist wie bei der CMD eine Verbesserung der Hüftabduktion um mindestens 15° und mehr nachweisbar. Dies bedeutet aber auch, dass ein pathologisch ausfallender PAT Ausdruck einer CMD und/oder einer Kopfgelenksblockierung sein kann. Um hier weitere differenzialdiagnostische Hinweise erhalten zu können, wird nun folgendes Vorgehen bei der Untersuchung empfohlen:

## Untersuchungsgang

1. Nach exakter manueller Untersuchung der Kopfgelenke wird unter Bisskontakt der modifizierte Hüftabduktionstest bei 90° Beugung im Hüftgelenk durchgeführt. Notiert wird der Winkel zwischen Oberschenkel und Tischoberfläche (je kleiner der Winkel, desto freier das Hüftgelenk).
2. Untersuchung der Kiefergelenke.
3. Auflegen von 2 Streifen Papier – sauberes Schreibmaschinenpapier – auf den 2. Prämolaren und 1. Molaren auf einer Seite und zubeißen lassen. (Die Seite, auf der das Papier zuerst gelegt wird, wird bei uns durch die Applied Kinesiology (AK) bestimmt, da erfahrungsgemäß auf der Seite eines positiven AK-Testes der Unterkiefer häufiger etwas zu tief liegt und durch die Papierstreifen dann ausgeglichen werden kann. Ein gesicherter Zusammenhang besteht jedoch nicht, sodass regelmäßig die Untersuchung der Hüftabduktion auch bei Einlage der Papierstreifen auf der Gegenseite erfolgt.)
4. Untersuchung des PAT mit Aufbiss auf die Papierstreifen. Bessert sich der PAT um mindestens 15°, ist eine MCD sehr wahrscheinlich.
5. Kontrolle des PAT ohne Papier. Der Ausgangsbefund wird wieder erreicht.
6. Manualtherapeutische Lösung der Kopfgelenksblockierung. Der PAT wird danach frei sein, wenn nicht eine ausgeprägte Störung im Hüftgelenk vorliegt. Aber selbst bei ausgeprägten Koxarthrosen ist eine deutliche Besserung des PAT erkennbar.

7. Nun wird der PAT bei Aufbiss auf Papier (wie unter Punkt 3 beschrieben) wiederholt. Wenn die Kopfgelenksblockierung sicher behandelt wurde und eine Kieferfehlstellung mit beeinflusst worden ist, wird sich der PAT wieder um 15° und mehr verschlechtern.
8. Abschließend Kontrolle des PAT, der wieder die optimale Beweglichkeit wie nach der HWS-Behandlung erkennen lassen muss. – Regelmäßig ist in diesen Fällen nach der MT die AK auch negativ! Die abschließende Kontrolle ist erforderlich, um sicher zu gehen, dass die erneute Irritation im Bereich der Kiefergelenke (Biss auf Papieraufgabe) nicht das gesamte Störpotential aus den Kiefergelenken wie auch aus den Kopfgelenken reaktiviert hat.

## Ergebnis

Untersucht wurden 20 Patienten in einem Zeitraum von 3 Wochen. Das Durchschnittsalter lag bei 40,85 Jahren (der älteste war 70, der jüngste 9 Jahre alt). Es handelte sich um 12 Frauen und 8 Männer. Die Patienten klagten über die typische Beschwerdesymptomatik einer funktionellen Kopfgelenksstörung mit Schwindel, Hörstörung und Kopfschmerzen.

In Abb. 3a,b ist deutlich zu erkennen, wie stark sich der PAT allein durch Aufbiss auf einen Papierstreifen verbessert. Zur Auswertung wurden die Werte des PAT rechts und links herangezogen. Mit dem t-Test ergibt sich eine hohe Signifikanz mit  $p < 0,001$ .

Nach der HWS-Behandlung waren die Kopfgelenke sicher frei. Der PAT normalisierte sich beidseits hoch signifikant ( $p < 0,001$ ). Auch liegen die Werte si-

Abb. 1 ► Priener Abduktions-Test (PAT): Hüftabduktionstest nach Patrick-Kubis in der Modifikation von Marx. Der Test wird bei einer Beugung der Hüfte von 90° durchgeführt; gemessen wird der Winkel zwischen Oberschenkel und Unterlage

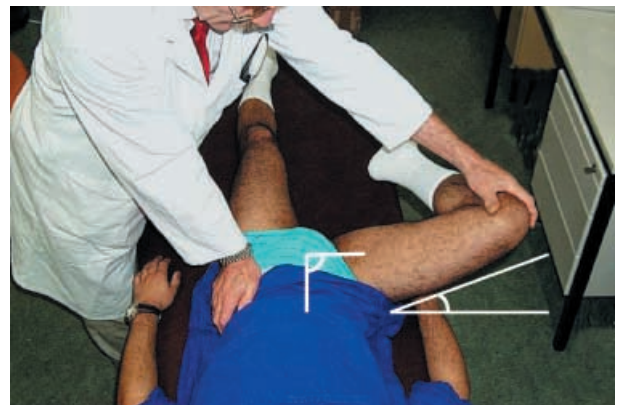




Abb. 2 ◀ **Meersseman-Test:**  
**Auflage von 2 Streifen Papier**  
**auf den 2. Prämolaren und**  
**1. Molaren**

gnifikant günstiger als durch den Aufbiss auf Papier ( $p < 0,001$ ), wobei berücksichtigt werden muss, dass die einfache Papieraufgabe auf den Molaren nur eine orientierende, wenn auch sehr informative Maßnahme darstellt. Wird nun die Untersuchung mit der Bissauflage wiederholt, verschlechtert sich wiederum (vorübergehend) signifikant ( $p < 0,001$ ) die Hüftabduktion. Dies bedeutet, dass die Störung aus dem Unterkiefergelenk allein durch die HWS-Behandlung deutlich vermindert werden konnte, sodass eine Bissauflage nunmehr nicht mehr zu einer Linderung, sondern zu einer Verschlechterung der CMD-Symptomatik führt. Dass diese Verschlechterung des PAT durch die Auflage auf die Molaren nur unter den Versuchsbedingungen zu beobachten ist, zeigt sich bei der abschließenden Kontrolle, wenn der PAT eine freie Hüftabduktion erkennen lässt.

## Diskussion

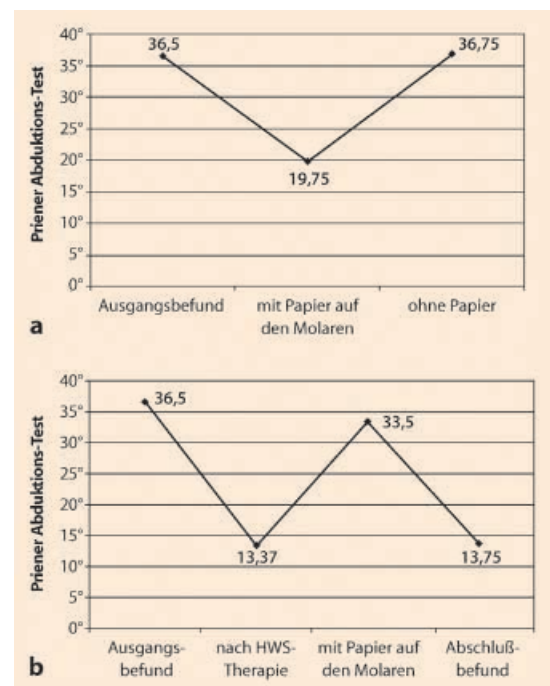
Bei den Kopfgelenken scheint besonders eine Störung im Gelenk Okziput/C1 den Priener Abduktions-Test zu beeinflussen. Ebenfalls hat eine CMD einen deutlichen Einfluss auf den PAT. Die Normalisierung der Hüftabduktion nach einer Manualtherapie dokumentiert die Verringerung des Störpotentials aus den Kopfgelenken bzw. aus den Kiefergelenken. Plato und Mitarbeiter [6, 7] konnten Lageveränderungen des Unterkiefers in der x-Achse nach Impulstherapie aber auch nach Manipulation des ISG nachweisen. Die neuroanatomischen Verbindungen sind bei diesen Phänomenen noch ungeklärt. Hypothetisch kann evtl. eine Irritation der Dura spinalis diskutiert werden. Bei den Kopfgelenken ist auch der Einfluss auf die Hüftabduktion über die absteigenden Bahnen von C2 nach kaudal denkbar. Unab-

hängig von der schulmedizinischen neuroanatomischen Erklärung ist der Einfluss der Kopfgelenke und der Kiefergelenke auf die Hüftabduktion sehr gut reproduzierbar nachzuweisen. Es muss hervorgehoben werden, dass die Erhöhung des Unterkiefers in Höhe der Molarrzähne auf einer Seite um Bruchteile eines Millimeters zu einer signifikanten Einschränkung der Hüftbeweglichkeit um  $15^\circ$  und mehr führt. In der Praxis bedeutet dies für den Zahnarzt, dass, wie wir es auch aus der manuellen Medizin kennen, bildgebende Verfahren eine klinisch bedeutsame Höhendifferenz im Molarbereich der Unterkiefer noch nicht nachweisen können und allein funktionelle Untersuchungen und Tests das klinisch relevante Störfeld im kranio-mandibulären System wie auch im Kopfgelenksbereich erkennen lassen.

Der hier vorgestellte Untersuchungsgang kann einerseits diagnostisch herangezogen werden, andererseits kann er das weitere therapeutische Vorgehen sowohl des Manualtherapeuten aber auch des Zahnarztes richtungweisend beeinflussen. Der PAT fällt sowohl bei der funktionellen Kopfgelenkstörung wie auch bei der CMD pathologisch aus und normalisiert sich, wenn die Kopfgelenke frei sind bzw. die CMD erfolgreich behandelt wurde. Wenn nach der Manualtherapie der Kopfgelenke eine Bisserrhöhung in Höhe der Molaren auf einer Seite um 1–2 Blatt Papier den PAT um mindestens  $15^\circ$  verschlechtert, wird dokumentiert, dass die CMD durch die HWS-Manipulation deutlich positiv beeinflusst worden ist.

Die klinische Bedeutung dieses Testes für den Zahnarzt liegt darin, dass erkennbar ist, ob vor der Anpassung einer Schiene eine Manualtherapie durchgeführt werden muss, da andernfalls die Schienenanpassung in einer funktionellen Fehlstellung der Unterkiefer erfolgt. Der Manualtherapeut andererseits muss bei der Kontrolluntersuchung einige Tage nach seiner Behandlung diese Tests erneut durchführen, um eine Aussage darüber zu erhalten, ob sich nach einem kurzen Zeitraum erneut eine CMD entwickelt hat oder aber er davon ausgehen kann, dass die CMD lediglich ein Begleitsymptom der Kopfgelenkstörung

Abb. 3a,b ▶ **Verbesserung**  
**des Priener Abduktions-Tests**  
**(PAT) durch Aufbiss auf einen**  
**Papierstreifen**



war. Darüber hinaus erhält auch der Manualtherapeut mögliche Hinweise auf die korrekte Anpassung einer Aufbiss-schiene.

## Literatur

1. Hansson T, Honée W, Hesse J (1990) Funktionsstörungen im Kausystem, 2. Aufl. Hühig, Heidelberg
2. Hülse M, Losert-Bruggner B, Kuksen J (2001) Schwindel und Kiefergelenkprobleme nach HWS-Trauma. Man Med Osteopath Med 39:20–24
3. Kares H, Schindler H, Schöttl R (2001) Der etwas andere Kopf- und Gesichtsschmerz. ICCMO Greiser, Rastatt
4. Kopp S, Sebold WG, Plato G (2000) Erkennen und bewerten von Dysfunktionen und Schmerzphänomenen im kranio-mandibulären System. Man Med 38:329–334
5. Marx G (2000) Über die Zusammenarbeit mit der Kieferorthopädie und Zahnheilkunde in der Manuellen Medizin. Man Med 38:342–345
6. Plato G (2001) Gesichtsschmerz aus manualmedizinischer und kieferorthopädischer Sicht. Man Med 39:254–258
7. Plato G, Kopp S (1999) Kiefergelenk und Schmerzsyndrome. Man Med 37:143–151
8. Schorr-Tschudnowski M (2001) Dogmatisches vertiefen und Undogmatisches diskutieren. Man Med Osteopath Med 39:137–143
9. Schupp W (1993) Funktionslehre in der Kieferorthopädie. FDK, Bergisch-Gladbach
10. Schupp W (2001) Gesichtsschmerz aus Sicht der Kieferorthopädie. Man Med 39:327–336

In den vergangenen Wochen erreichten uns die unten aufgeführten Neuankündigungen. Ausgewählte Titel werden in nächster Zeit besprochen.

*M. Spamer, R. Häfner, H. Truckenbrodt*  
**Physiotherapie in der Kinderreumatologie**  
*München: Pflaum, 2001. 344 S., 183 Abb., (ISBN 3-7905-0852-7), kart., DM 78,-*

*W. Nebelung, E. Wiedemann (Hrsg.)*  
**Schulterarthroskopie**  
*Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2002. 341 S., 548 Abb., 43 Tab., (ISBN 3-540-41894-6), geb., DM 298,-*

*J. Freyschmidt, T.J. Vogl (Hrsg.)*  
**Handbuch diagnostische Radiologie – Kopf-Hals**  
*Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2001. 466 S., 832 Abb., (ISBN 3-540-41417-7), geb., DM 398,-*

*K.-H. Reutter*  
**Chirurgie**  
*4., überarb. u. erw. Aufl.; Stuttgart, New York: Thieme, 2001. 448 S., 144 Abb., (ISBN 3-13-126344-X/696), kart., DM 159,-*

*K. Buchup*  
**Kinderorthopädie**  
*2., neu bearb. u. erw. Aufl.; Stuttgart, New York: Thieme, 2001. 293 S., 293 Abb., 72 Tab., (ISBN 3-13-697602-9/696), geb., DM 98,-*

**Psyhyrembel Klinisches Wörterbuch**   
**CD-ROM Version 2002**  
*259., neu bearb. u. erw. Aufl.; Berlin, New York: De Gruyter, 2001. 1842 S., mehr als 1.500 Abb., 280 Tab., (ISBN 3-11-016523-6), geb., DM 76,-*

*F. H. Mader, H. Weißgerber*  
**Allgemeinmedizin und Praxis**  
*4., voll. überarb. u. erw. Aufl.; Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2002. 422 S., 182 Abb., 99 Tab., (ISBN 3-540-41716-8), geb., DM 99,90*

*P. Reuter*  
**Springer Großwörterbuch Medizin – Medical Dictionary**  
*Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2001. 1531 S., 14 Abb., (ISBN 3-540-41980-2), geb., DM 99,90*

*P. Reuter*  
**Springer Taschenwörterbuch Medizin**  
*Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2001. 594 S., (ISBN 3-540-42039-8), brosch., DM 19,90*

*N. Thumb*  
**Praktische Rheumatologie**  
*4., neu bearb. Aufl.; Wien, New York: Springer, 2001. 704 S., 149 Abb., (ISBN 3-211-83506-7), geb., DM 178,-*

*Vahlensieck, Reiser*  
**MRT des Bewegungsapparats**  
*2., überarb. u. erw. Aufl.; Stuttgart, New York: Thieme, 2001. 584 S., 1158 Abb., (ISBN 3-13-103682-6/696), geb., DM 349,-*