

# Kopf- und Rücken-Schmerzen in der Schwangerschaft – auch an eine funktionelle Kiefergelenks- und Wirbelsäulenstörung denken! – Eine Fallbeschreibung

*M. Hülse, B. Losert-Bruggner*

## Zusammenfassung

Die vorgestellte Kasuistik mit der ausgeprägten Schmerzsymptomatik lässt erkennen, dass eine Schwangerschaft eine bestehende CMD dekompensieren lassen kann. Es ist bisher nicht zu entscheiden, ob die hormonelle Bandlockerung direkt die craniomandibuläre Störung auslöst, oder aber die CMD nur Folge der Becken- und Wirbelsäulenstörung ist. Die interdisziplinäre Behandlung der Kopfgelenksstörung und der CMD mit einer Aufbissschiene kann auch in der Schwangerschaft eine medikamentenfreie erfolgreiche Therapie ermöglichen.

## Abstract

The shown casuistry with intensive pain dysfunction reveals a coherence between pregnancy and cranio-mandibular-disorder. Thus it is not proven whether the endocrinic relief or the hip pain causes CMD. The treatment of TMJ- and cranio-mandibular-disorders during pregnancy, by the help of occlusal appliances, guarantees a succesful treatment without medication.

Kopf-, Gesichts-, Nacken-, aber auch Rückenschmerzen sind häufig sehr therapieresistent. Als Ursache derartiger Schmerzen findet sich oft eine funktionelle Störung im Wirbelsäulen- und im Beckenbereich, aber auch im craniomandibulären System. Frauen sind hiervon etwas häufiger betroffen, so dass ein prädisponierender hormoneller Faktor vermutet und durch verschiedene Untersuchungen auch bestätigt wurde. So konnten Lee et al.<sup>25</sup> einen Einfluss von Östrogen auf die Bandstruktur und -funktion nachweisen. Östrogen und Progesteron beeinflussen während des Menstruationszyklus die Stabilität und die Bandlockerung.<sup>10</sup> Die klinische Relevanz dieser Untersuchungen wird deutlich, wenn Wojtys et al.<sup>34</sup> in der Ovulationsphase eine größere Verletzbarkeit des Bandapparates des Knies als in der Lutealphase statistisch gesichert beschreiben. Im Gegensatz zum Bandapparat konnte eine hormonelle Schwankung während des Zyklus auf die Muskulatur nicht nachgewiesen werden.<sup>17,18</sup>

Ein hormoneller Einfluss auf den Band- und Gelenkapparat ist während der Schwangerschaft natürlich wesentlich ausgeprägter nachweisbar. Der weibliche Organismus muss sich in der Schwangerschaft an den wachsenden Embryo anpassen, der Bandapparat lockert sich. Diese Lockerung des Bandapparates ist in jüngster Zeit durch verschiedene Untersuchungen wissenschaftlich untermauert worden.<sup>5,6,8,9,10,11,22</sup> Auch Marnach und Mitarb.<sup>27</sup> unterstreichen, dass eine Gelenkschlaffheit in der Schwangerschaft zunimmt, wobei Östradiol, Progesteron oder Relaxin keinen statistisch gesicherten Einfluss haben, so dass ein Einfluss weiterer Faktoren auf die Bandlockerung vermutet werden muss. So konnten auch Schauburger et al.<sup>30</sup> besonders für Relaxin kein direktes Korrelat für die Gelenkschlaffheit nachweisen.

Kopf-, Gesichts-, Nacken-, aber auch Rückenschmerzen in der Schwangerschaft stellen nun aus vielerlei Gründen ein besonderes Problem dar. Einerseits führt die Belastung durch den vorgewölbten Bauch ab dem 6., 7. Schwangerschaftsmonat zu einer besonderen Belastung der Lendenwirbelsäule, so dass nahezu jede

Schwangere in diesem Abschnitt unter Rückenschmerzen leidet. Derartige Schmerzen werden wie die in den ersten Monaten auftretenden Übelkeit und Kopfschmerzen als „physiologisch“ angesehen. Die verschiedenen Schmerzbilder in der Schwangerschaft werden sehr schnell als „normal“ bezeichnet und daher weder diagnostisch noch therapeutisch etwas unternommen. Die Vorstellung, dass allein die größer werdende Gebärmutter und die dadurch hervorgerufene veränderte Statik alle Beschwerden erklärt, führt dazu, dass ein häufiger Faktor vollkommen übersehen wird: die zusätzliche Bandlockerung und eine damit verbundene funktionelle Störung der Wirbelsäule, die die Schmerzsymptomatik ebenfalls auslösen oder zumindest verstärken kann. Wird jedoch an diese Problematik gedacht, kann den Betroffenen manualtherapeutisch sehr effektiv geholfen werden.

Die Schmerzsymptomatik kann in einigen Fällen so intensiv werden, dass diese den mütterlichen Organismus in erheblichem Maße belastet und gefährden kann. Dem behandelnden Arzt sind vielfach die Hände gebunden: eine weitergehende Diagnostik, vor allem mit bildgebenden Verfahren, ist kontraindiziert und eine medikamentöse Therapie nur eingeschränkt möglich, da auf der einen Seite eine Schädigung des Embryos vermieden werden muss und auf der anderen Seite viele Medikamente von der Schwangeren wegen einer Gefährdung von Leber und Niere nicht vertragen werden.

Die folgende Kasuistik soll nun auf ein Problem hinweisen, das bisher sicher sehr oft nicht erkannt wurde, obwohl die Diagnostik für Mutter und Kind vollkommen ungefährlich ist und mit seinen Behandlungsmöglichkeiten der schwangeren Mutter enorm helfen kann.

Erst in den letzten Jahren wird zunehmend die Bedeutung einer funktionellen Störung im Zervikalbereich und im craniocervikalen Bereich als Ursache vieler Gesichtsschmerzen, Kopfschmerzen und Nackenschmerzen und auch Rückenschmerzen bis in den Beckenbereich erkannt. Von zahnärztlicher und auch von manualmedizinischer Seite wird nun auf

die sehr enge, reflektorische Verbindung zwischen Kiefergelenksstörung und Kopfgelenksstörung hingewiesen.<sup>12,16,20,21,26,31,32,35</sup> Nahezu jede Kiefergelenksstörung geht mit einer funktionellen Kopfgelenksstörung einher und umgekehrt. Dies bedeutet, dass eine Kiefergelenksstörung zu einer Kopfgelenksstörung und somit zu Gesichts-, Kopf-, Nacken- und Rückenschmerzen führen kann. Dass diese in der Praxis täglich zu beobachtenden Zusammenhänge nicht erkannt werden, ist zum Teil mit der vollkommen getrennten Ausbildung in der Zahn- und Humanmedizin zu erklären. Nur ein Umdenken kann in vielen Fällen erst einem Schmerzpatienten helfen! Wenige medizinische Schulen versuchen inzwischen auf diese Problematik hinzuweisen. In der Literatur findet sich bisher aber kein Hinweis, dass besonders in der Schwangerschaft die werdenden Mütter unter einer sehr stark belastenden Schmerzsymptomatik leiden können und diesen Patienten sehr effektiv geholfen werden kann. Werden die physiologischen Veränderungen in der Schwangerschaft untersucht, wird deutlich, dass davon auszugehen ist, dass eine Schmerzsymptomatik in der Schwangerschaft auch auf eine funktionelle Störung im Bereich der Wirbelsäule und der Kiefergelenke zurückzuführen ist. In verschiedenen Arbeiten wurde auf die Schmerzen im Beckenbereich hingewiesen, die durch eine Bandlockerung erklärt werden müssen.<sup>2,5,22,27,30</sup> Es muss angenommen werden, dass die Zusammenhänge zwischen funktionellen Wirbelsäulenbeschwerden und craniomandibulären Dysfunktionen in der Schwangerschaft bisher, allein weil sie nicht beachtet wurden, nicht beschrieben wurden.

Die vorgestellte Kasuistik soll diese Problematik darstellen. Frau MD, 31 J., wurde von ihrer Frauenärztin wegen unerträglicher Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte zur neuromuskulären Abklärung des Geschehens im Kieferbereich überwiesen. Die erste Kontaktaufnahme erfolgte im Juli 2003. Zu dieser Zeit war die Patientin in der 6. Schwangerschaftswoche. Es wurde über starke, anhaltende, ziehende, teilweise stechende Schmerzen im rechten Wangen-, Schläfen- und Augenbereich sowie Beschwerden im rechten Ohr, dem rech-

ten Kiefergelenk und den Zähnen auf der rechten Seite geklagt. Der Schmerz konnte nur durch Einnahme von Diclofenac erleichtert, aber nicht beseitigt werden. Ohne Einnahme des Medikamentes war ihr der Schmerz unerträglich. Wegen der Medikamenteneinnahme bauten sich Ängste bezüglich ihres in ihrem Körper wachsenden Kindes auf. Diese Ängste wurden durch eine vor neun Monaten erlittene Fehlgeburt verstärkt. Vor der jetzigen Schwangerschaft war Frau MD sechs Monate schmerzfrei. Die Beschwerden waren früher schon mehrere Male aufgetreten, mit schmerzfreien Interfallen von mehreren Monaten.

## Zahnärztliche Untersuchung und Diagnostik



Abb. 1 Trotz der Schmerzen ein strahlendes Lächeln mit perfekt erscheinender Zahnstellung.

Auf den ersten Blick zeigten sich bei der Erstuntersuchung „Bilderbuchzähne“ (Abb. 1 und 2). Erst bei näherer Betrachtung wurden deutliche Zeichen von Störungen in der Kieferzuordnung sichtbar: Tiefbiss (Shimbashi-Dimension 14 mm), Verschiebung der Unterkiefermitte, leichter Engstand in der Unterkieferfront, Schlifffacetten auf den Zahnflächen und beginnende Gingivarezessionen (Abb. 3, 4 und 5). Immer Zeichen, die mit craniomandibulären und cranio-cervikalen Dysfunktionen einhergehen, auch wenn sich diese nicht immer in Form von Schmerzen



Abb. 2 Die Spiegelaufnahme der Oberkieferzähne zeigt ein „perfektes“, karies- und füllungsfreies Gebiss.

äußern müssen. Die Inspektion der Körperhaltung zeigte u. a. tiefe Schulter rechts, Rundrücken, Beinlängenverkürzung rechts und Kopfvorhaltung (Abb. 6). Der Hüftabduktions-



Abb. 3 Ober- und Unterkiefermittellinie stimmen nicht überein. Die Verzahnung zwischen Ober- und Unterkieferzähnen ist nicht ideal.



Abb. 4 Deutlicher Abrieb des rechten oberen Eckzahnes. Die normalerweise vorhandene Spitze ist plan geschliffen. Beim rechten mittleren Schneidezahn deuten sich schon Schmelzabsprengungen an der Schneidekante an.



Abb. 5 Auch an den Antagonisten des Unterkiefers deutliche Schliffacetten. Solche Abrieblächen an den Zähnen (s. auch Abb. 4) treten gewöhnlich dann auf, wenn die Stellung des Unterkiefers zum Oberkiefer neuromuskulär gestört ist.



Abb. 6 Körperhaltung von Frau MD.

test nach Patrick-Kubis in der Modifikation von Marx (Priener Abduktionstest)<sup>13</sup> war mit einem Defizit von rechts 35°, links 35° nicht frei. Die Applied Kinesiology zeigte Störungen in beiden Kiefer- und Kopfgelenken. Der manuelle Funktionsstatus zeigte weiterhin eine ausgeprägte Palpationsempfindlichkeit der Kau-, Kopf- und Halsmuskulatur. Beiderseits bestand ein deutliches funktionelles Defizit zwischen Okziput und C1. Knack- und Reibegeräusche waren in beiden

Kiefergelenken wahrnehmbar. Beidseitige anteriore Diskusverlagerung ohne Einschränkung der Mundöffnung. Dekompensierte Kapsulitis im rechten, kompensierte im linken Kiefergelenk. Seitenabweichung bei der Mundöffnung.

Im Rahmen der instrumentellen Funktionsuntersuchung wurden die Spannungen der Kau-, Kopf- und Halsmuskulatur vor und nach Entspannung der Kaumuskelatur gemessen (Abb. 7). Außerdem wurde die Beißkraft im Elektromyogramm dargestellt. Ist diese sehr niedrig, wie in Abb. 8 dargestellt,



Abb. 7 Elektrodenanordnung zur Darstellung der Spannung der Kau-, Kopf- und Halsmuskulatur im Elektromyogramm. Die Elektroden für die Schulter- und hintere Halsmuskulatur sind in der Abbildung nicht sichtbar (Messgerät der Fa. Myo-tronics®, Seattle, [www.myotronics.com](http://www.myotronics.com)).

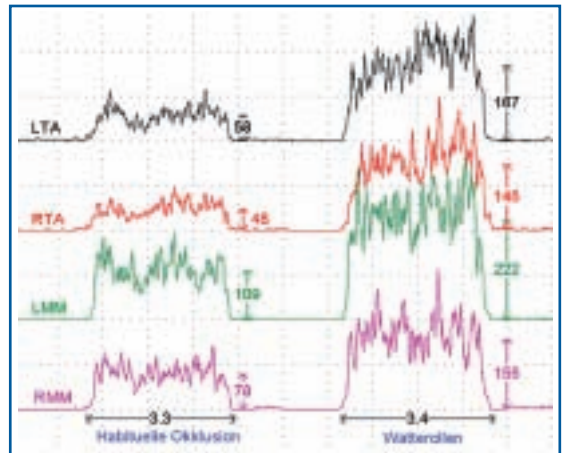


Abb. 8 Stark verminderte Beißkraft der linken (L) und rechten (R) anterioren Temporalismuskeln (TA) und der Masseter (MM) in habitueller Okklusion. Wenn Watterollen zwischen die Zähne gelegt werden, steigt die Kraft beim Zubeißen deutlich an. Ein Zeichen dafür, dass Fehlkontakte in habitueller Okklusion reflektorisch zum Verringern der Kraft führen.

ßen, bei Protrusion und bei Seitwärtsbewegungen zu ermitteln. Außerdem wurden die Ruhelage und Bewegungsbahn des Unterkiefers vor und nach Entspannung der Kaumuskelatur verglichen.<sup>16</sup> Es zeigte sich eine deutliche Retrallage des Unterkiefers in der gewohnheitsmäßigen Schlussbisslage (Abb. 10 und 11).

## Bestimmung der neuromuskulär ausgerichteten Kieferzuordnung

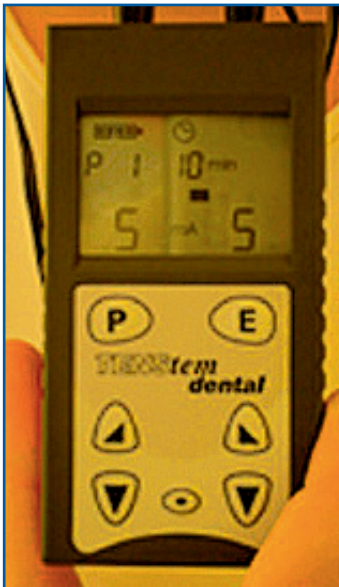


Abb. 9 a-b TENSstem dental® (Fa. schwa-medico, zur Entspannung der Kaumuskulatur mittels niedrigfrequenter TENS-Therapie. Das Gerät kann bei entsprechender Indikation, z. B. craniomandibulären Dysfunktionen, zur Schmerztherapie verschrieben werden.

Die Kaumuskulatur wurde 45 Minuten mit Hilfe niedrigerfrequenter TENS-Therapie entspannt. Die Wirkung niedrigfrequenter TENS-Therapie der Kaumuskulatur auf die Kau-, Kopf- und Halsmuskulatur wurde in zahlreichen Studien gezeigt.<sup>14,15,16,33</sup> Zur

Entspannung wurde das Gerät der Fa. Schwa-medico® verwendet (Abb. 9). Der Erfolg der Entspannung wurde über das Elektromyogramm der Kau-, Kopf- und Halsmuskulatur vor und nach niedrigfrequenter TENS-Therapie kontrolliert (Abb. 7). Die Applied Kinesiology zeigte

nach der Entspannung keine Störungen mehr im Bereich der Kiefer- und Kopfgelenke. Die Blockaden in der Hüfte waren deutlich reduziert. Der Hüftabduktionstest nach Patrick-Kubis zeigte rechts 10° und links 20° (vor der Entspannung zeigte der Test rechts und links 35°).

Nach der Entspannung wurde bei geöffnetem Mund ein Silikon auf die Zahnreihen des



Abb. 10 a, b Gewohnheitsmäßige Schlussbisslage bei Frau MD, von vorne und von der Seite. Seitlich stehen die schwarzen Striche übereinander.



Abb. 11 a, b Nach Entspannung der Kaumuskulatur mit niedrigfrequenter TENS-Therapie wünscht sich der Unterkiefer deutlich weiter vorne dem Oberkiefer zugeordnet zu sein. Der Unterkiefer weist aber immer noch eine deutliche Seitverschiebung nach rechts auf.

Unterkiefers appliziert. Frau MD wurde gebeten, langsam zu schließen, und in der gewünschten Bisshöhe vor Erreichen des Zahnkontakts wurde sie gebeten, einzuhalten. Die Kiefermodelle wurden mit der so erhaltenen, neuromuskulär ausgerichteten Bissnahme zugeordnet. Abb. 10 a, b zeigt die gewohnheitsmäßige Schlussbisslage, Abb. 11 a, b die Kieferzuordnung nach Entspannung der Kaumuskulatur.

In der habituellen Okklusion liegt der Unterkiefer deutlich zu weit hinten und der Biss ist zu tief.

### Therapie und Beschwerdeverlauf

In der in Abb. 11 dargestellten neuromuskulär ausgerichteten Kieferposition wurde eine Aufbisschiene im Unterkiefer eingliedert. Die Kauflächen wurden nach der Methode von Jankelson gestaltet und eingeschliffen.<sup>16,28</sup> Die Schiene sollte immer, außer zum Essen, getragen werden. Am Tag nach Eingliederung der Schiene traten noch starke Schmerzen auf. Drei Tage nach Eingliederung waren keine Schmerzmittel mehr erforderlich, der Schmerz war deutlich reduziert und ohne Schmerzmittel erträglich. Weitere drei Tage später traten die belastenden Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte nicht mehr auf, ebenso waren die Beschwerden im rechten Kiefergelenk, dem rechten Ohr und den Zähnen rechts verschwunden. Die Kontrolle der Beißkraft, 16 Tage nach Eingliederung der Aufbisschiene, zeigte, dass mit der Schiene keine Schutzreaktion mehr beim Zubeißen auftritt (Abb. 12). Eine gute Beißkraft, die muskulär und okklusal nicht gestört ist, beginnt bei ca. 200  $\mu\text{v}$ .<sup>28</sup>

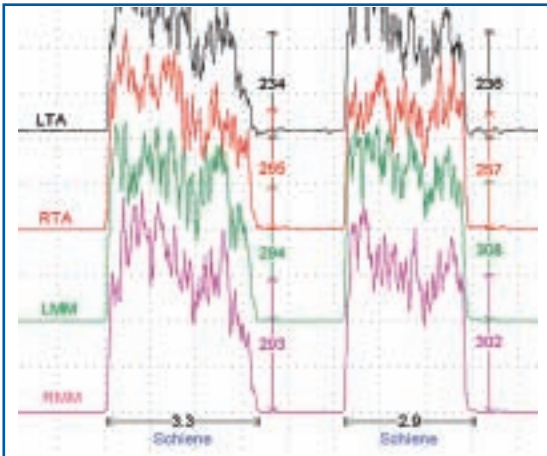


Abb. 12 Mehr als deutliche Kraftzunahme beim Zubeißen auf die Schiene (vergleiche hierzu Abb. 8).

Im Rahmen der Kontrolluntersuchung, sechs Wochen nach Eingliederung der Aufbisschiene, teilte Frau MD mit, dass sie, entgegen der Empfehlung bei Eingliederung der Schiene, diese seit einigen Tagen nur noch nachts trage und diese Trageweise wegen der Beschwerdefreiheit auch weiterhin probieren möchte. Eine



Abb. 13 Kieferklemme nach Nichttragen der Aufbisschiene während des Tages. Mundöffnung nur noch 25 mm und Seitenabweichung des Kiefers nach rechts. Die Schiene wurde seit 10 Tagen nur noch nachts getragen. Dies reichte nicht aus, um die Kiefer- und Kopfgelenke zu stabilisieren. Es erfolgte eine anteriore Verlagerung der Kiefergelenkscheibe, die die Mundöffnung blockierte. Die Seitenabweichung nach rechts deutet auf eine zusätzlich mediale Verlagerung im rechten Kiefergelenk hin.

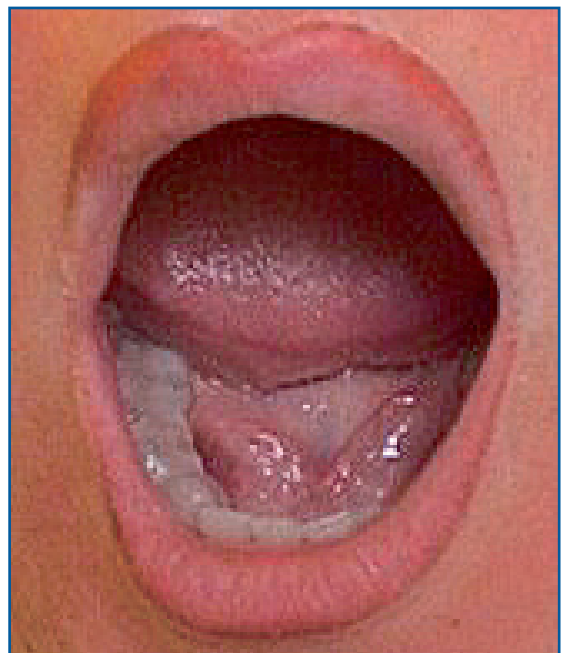


Abb. 14 Nach 1 1/2 Stunden niedrigfrequenter TENS-Therapie der Kaumuskulatur wieder normale Mundöffnung von 57 mm.

Woche später zeigten sich wieder die alten Beschwerden. Zusätzlich war eine Kieferklemme aufgetreten. Der Mund konnte nur noch 25 mm weit geöffnet werden (Abb. 13).



*Abb. 15 a, b Neuromuskulär ausgerichtete Kieferzuordnung nach Therapie der Kopfgelenke nach der Methode von Arlen. Auf den ersten Blick fast identisch mit der Zuordnung nach niedrigfrequenter TENS-Therapie der Kaumuskulatur (11 a, b). Die Unterkiefermitte ist zwar hier auch noch nach rechts verschoben, aber ein bisschen weniger als nach der Bissnahme nach TENS-Therapie.*

Die Einnahme von Schmerzmitteln war wieder erforderlich. Die Kaumuskulatur wurde mit niedrigfrequenter TENS-Therapie entspannt (Abb. 9 a, b). Zum Abpuffern der Zahnkontakte wurde ein Wasserkissen zwischen die Seitenzähne gelegt. Nach 1½ Stunden konnte wieder die normale Mundöffnung von 57 mm erreicht werden (Abb. 14) und die Schmerzen waren deutlich geringer.

Die Schiene wurde jetzt wieder, wie anfangs besprochen, außer zum Essen, immer getragen. Die ersten zwei Tage nach dem Auftreten der Kieferklemme sogar zum Essen, wobei in dieser Zeit nur weiche Kost erlaubt war. Nach diesen zwei Tagen wurden auch keine Schmerzmittel mehr benötigt. Die Beschwerden waren deutlich reduziert, traten aber abends beim Fernsehen im Halbliegen wieder auf. Es zeigten sich dann Spannungen im Kiefer, die in das rechte Auge ausstrahlten, und es trat Schwindel auf. Um keine Schmerzmittel nehmen zu müssen, ging Frau MD dann zu Bett, obwohl sie noch nicht müde war. Die Verspannungen konnten sich dort am besten auflösen. Auch wenn das Beschwerdebild soweit verbessert werden konnte, dass keine Schmerzmitteleinnahme

mehr erforderlich wurde, so war es dennoch nicht befriedigend gelöst und es trat die Befürchtung auf, dass es sich weiter verschlimmern könnte. Schon beim Eingliedern der Aufbisschiene wurde besprochen, dass auf Grund der Fehlstellungen im HWS-Bereich, speziell im Bereich der Kopfgelenke, eventuell eine Feineinstellung der neuromuskulär ausgerichteten Kaufläche empfehlenswert sei. Dies war in den ersten Wochen, als die Schiene immer getragen wurde, nicht erforderlich. In dieser Zeit traten keinerlei Schmerzen oder Verspannungen auf. Nach Auftreten der Kieferklemme war der Bereich der Kiefer- und Kopfgelenke so stark traumatisiert, dass das Tragen der Schiene nicht mehr ausgereicht hatte, auch reflektorisch den HWS-Bereich positiv zu beeinflussen. 11 Tage nach Auftreten der Kieferklemme erfolgte die Untersuchung des oberen HWS-Bereiches und Therapie der Kopfgelenke nach der Methode von Arlen. Vor der Therapie zeigte die Applied Kinesiology Störungen im rechten Kiefer- und Kopfgelenk, die danach nicht mehr nachweisbar waren. Der Hüftabduktionstest nach Patrick-Kubis war mit einem Defizit von rechts 35°, links 40° nicht frei. Nach Therapie der Kopfgelenke zeigte der Test eine Normalisierung, rechts 5°, links 5°. Nach der Therapie legte sich Frau MD ein Wasserkissen zwischen die Zahnreihen, um die Position im Kiefer- und Kopfgelenk bis zur Bissnahme zu stabilisieren. Die neuromuskulär ausgerichtete Kieferzuordnung nach Therapie der Kopfgelenke ist in Abbildung 15 a, b dargestellt.

Die Schiene wurde in der in Abb. 15 a, b dargestellten Position neu eingestellt. Sofort nach Eingliederung der Schiene traten keine Beschwerden mehr auf, auch nicht mehr abends beim Fernsehen in halbliegender Position. Es war abgesprochen, dass die Schiene nach der Reokklusion wieder zwei Tage lang auch zum Essen getragen werden sollte, danach durfte sie zum Essen wieder herausgenommen werden. Unmittelbar nachdem die Schiene zum Essen herausgenommen wurde, stellten sich die alten Beschwerden wieder ein. Der Bereich der Kopfgelenke erlitt beim Essen ohne Schiene eine erneute Störung. Die Therapie dieses Bereiches wurde unverzüglich eingeleitet und

von da an die Schiene auch zum Essen immer getragen. Außerdem wurde ihr eine Ersatzschiene angefertigt, für den Fall, dass die ja nun immer getragene Schiene Verschleißerscheinungen aufweisen könnte und das Schmerzbild wiederkehren sollte.

Nach Beendigung der Schwangerschaft sollte eine kieferorthopädische Einstellung der neuromuskulär ausgerichteten Kieferposition erfolgen. Das letzte Treffen mit Frau MD erfolgte 05/04. Zwischenzeitlich war sie Mutter eines gesunden Kindes geworden (Abb. 16).



*Abb. 16 Nun endlich eine glückliche Familie. Nur das Töchterlein hat nichts von der Aufregung bemerkt. Oder doch?*

Die Schiene wird bis zum heutigen Zeitpunkt auch zum Essen immer getragen. Die entsprechenden kieferorthopädischen Schritte werden demnächst eingeleitet.

### Diskussion des Beschwerdebildes

Einerseits führt die Belastung durch den vorgewölbten Bauch ab dem 6., 7. Schwangerschaftsmonat zu einer besonderen Belastung der Lendenwirbelsäule, so dass nahezu jede Schwangere in diesem Abschnitt unter Rückenschmerzen leidet. Derartige Schmerzen werden wie die in den ersten Monaten auftretenden Übelkeit und Kopfschmerzen als „physiologisch“ angesehen. Die verschiedenen Schmerzbilder in der Schwangerschaft werden sehr schnell als „normal“ bezeichnet und daher weder diagnostisch noch therapeutisch etwas

unternommen. Die Vorstellung, dass allein die größer werdende Gebärmutter und die dadurch hervorgerufene veränderte Statik alle Beschwerden erklärt, führt dazu, dass ein häufiger Faktor vollkommen übersehen wird: die zusätzliche Bandlockerung und eine damit verbundene funktionelle Störung der Wirbelsäule, die die Schmerzsymptomatik ebenfalls auslösen oder zumindest verstärken kann. Im vorliegenden Fall finden sich Tiefbiss, Retrallage des Unterkiefers und andere hier aufgezeigte und objektivierte Zahnfehlstellungen, die zu neuromuskulären Störungen in der Kiefer- und Halsmuskulatur führen. Hieraus entwickeln die Kiefer- und Kopfgelenke eine pathologische Position und Funktion. Ebenso können craniocervikale Dysfunktionen Kiefergelenkfehlstellungen auslösen. Craniomandibuläre und/oder craniocervikale Dysfunktionen führen häufig zu den vorliegenden Beschwerdebildern. In der Schwangerschaft kann kaum entschieden werden, ob die hormonell bedingte Bandlockerung das gesamte Krankheitsbild ausgelöst hat, oder aber eine vorbestehende CMD die in der Schwangerschaft anfällig gewordene Wirbelsäule erst klinisch die sehr ausgeprägte Schmerzsymptomatik hervorgerufen hat.

Sicher bestehen die craniomandibuläre Dysfunktion und die funktionelle Kopfgelenkstörung schon viele Jahre. So berichtete die Patientin auch, dass sie schon früher unter monatelangen Schmerzepisoden gelitten habe. In vielen Fällen kann aber ein Körper solche funktionellen Störungen soweit kompensieren, dass eine subjektive Beschwerdefreiheit erreicht werden kann. Nur „geringfügige“ Faktoren wie zum Beispiel eine neue Zahnfüllung oder eine minimale Erschütterung des Halteapparates, z. B. Umknicken des Fußes, oder aber auch eine vermehrte Stressbelastung und im vorliegenden Fall eine Schwangerschaft können zu einer Dekompensation des gestörten Systems im Kiefer- und Kopfgelenkbereich führen. Bei der vorgestellten Patientin muss vor allem aber an eine hormonell bedingte Bindegewebslockerung gedacht werden, die diese Dekompensation herbeigeführt hat.

Ziel der ärztlichen Diagnostik und Behandlung muss es also sein, die Grunderkrankung,

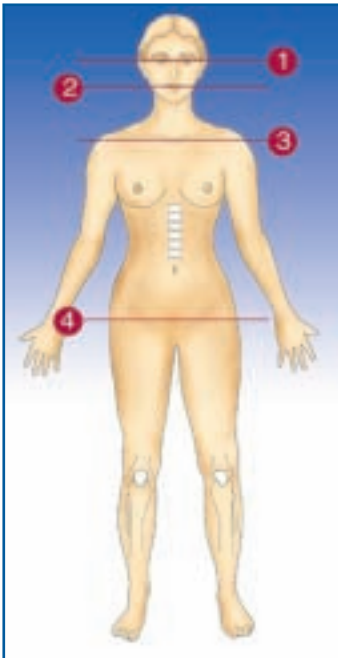


Abb. 17 Ideale Körperhaltung von vorne gesehen. Alle Ebenen stehen harmonisch zueinander. Abbildung aus „Der etwas andere Kopf- und Gesichtsschmerz“, ICCMO Deutschland (ISBN 3-00-008243-3).

die craniomandibuläre Dysfunktion, zu erkennen und zu behandeln und nicht die vordergründigen, aber sekundären Faktoren anzugehen. Diese banal erscheinende Feststellung gilt insbesondere für die häufigen Störungen im Kiefer- und Kopfgelenksbereich, da diese Störungen mit den heutigen Untersuchungsmöglichkeiten sicher objektiviert und dann kausal behandelt werden können. Oft ist so eine anhaltende Beschwerdefreiheit zu erreichen, ohne in den Organismus mit Medikamenten eingreifen zu müssen. Von Bedeutung ist aber auch, dass die Diagnostik der funktionellen Wirbelsäulenstörungen und der funktionellen Kiefergelenksstörung sicher und ohne Belastung, weder für die Mutter noch für das Kind, erfolgen kann.

Die Abb. 17 und 18 sind dem Buch „Der etwas andere Kopf- und Gesichtsschmerz“ (ISBN 3-00-008243-3) entnommen (Infos unter [www.ICCMO.de](http://www.ICCMO.de)) und zeigen die Wechselwirkung zwischen der Fehlstellung des Unterkiefers und des Haltungsapparates.

## Fazit für die Praxis

Der Schmerz ist primär ein Alarmsymptom für eine Störung oder eine Überbelastung des Organismus. Aus der Schmerzforschung und den Erkenntnissen über die Neuroplastizität ist bekannt, dass sich ein Schmerz binnen kurzer Zeit verselbstständigen kann. In diesen Fällen

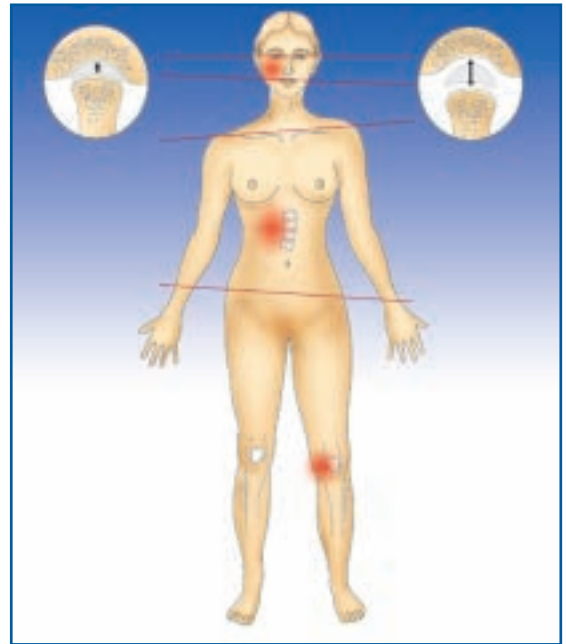


Abb. 18 Die Dysfunktion einer Körperebene führt reflektorisch zur Dysfunktion der anderen Ebenen. Abbildung aus „Der etwas andere Kopf- und Gesichtsschmerz“, ICCMO Deutschland (ISBN 3-00-008243-3).

und vor allem, wenn die auslösende Ursache für den Schmerz nicht gefunden wird, muss das oberste ärztliche Ziel sein, eine weitgehende Schmerzfreiheit zu erreichen. Dies ist in vielen Fällen mit einer ausreichenden medikamentösen Schmerztherapie möglich. Diese pharmakologischen Möglichkeiten führen aber nicht selten dazu, dass das primäre Ziel des ärztlichen Handelns, das Erkennen und die Behandlung der den Schmerz auslösenden Störung, aus dem Auge verloren wird. Besonders für den Kopf-, Nacken- und Rückenschmerz wird zunehmend die Bedeutung der craniomandibulären und der craniocervikalen Dysfunktion erkannt. Bei diesen Störungen steht uns heute eine solide Diagnostik und vor allem auch eine sehr effektive, nicht medikamentöse Behandlung zur Verfügung.

Die vorgestellte Kasuistik mit der ausgeprägten Schmerzsymptomatik lässt erkennen, dass eine Schwangerschaft eine bestehende CMD dekomensieren lassen kann. Es ist bisher nicht zu entscheiden, ob die hormonelle Bandlockerung direkt die craniomandibuläre

Störung auslöst oder aber die CMD nur Folge der Becken- und Wirbelsäulenstörung ist. Die Behandlung der CMD mit einer Aufbisschiene ermöglicht auch in der Schwangerschaft eine medikamentenfreie erfolgreiche Therapie.

Die Ausführungen über die Bandlockerung während der Schwangerschaft, aber auch schon während eines Menstruationszyklus mahnen, dass in der Schwangerschaft, aber auch bei regelabhängigen funktionellen Wirbelsäulenstörungen Weichteiltechniken bei der Behandlung im Vordergrund stehen müssen.

## Literatur

- 1 Arendt EA, Bershadsky B, Agel J (2002): Periodicity of noncontact anterior cruciate ligament injuries during the menstrual cycle. *J Gend Specif Med.* 5:19-26
- 2 Bjorklund K, Bergstrom S, Nordstrom ML, Ulmsten U (2000): Symphyseal distention in relation to serum relaxin levels and pelvic pain in pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 79:269-275
- 3 Blecher AM, Richmond JC (1998): Transient laxity of an anterior cruciate ligament-reconstructed knee related to pregnancy. *Arthroscopy.* 14:77-79
- 4 Charlton WP, Coslett-Charlton LM, Ciccotti MG (2001): Correlation of estradiol in pregnancy and anterior cruciate ligament laxity. *Clin Orthop.* 387:165-170
- 5 Damen L, Buyruk HM, Guler-Uysal F, Lotgering FK, Sniijders CJ, Stam HJ (2002): The prognostic value of asymmetric laxity of the sacroiliac joints in pregnancy-related pelvic pain. *Spine.* 27:2820-2824
- 6 Dumas GA, Reid JG (1997): Laxity of knee cruciate ligaments during pregnancy. *J Orthop Sports Phys Ther.* 26:2-6
- 7 Friden C, Hirschberg AL, Saartok T (2003): Muscle strength and endurance do not significantly vary across 3 phases of the menstrual cycle in moderately active premenopausal women. *Clin J Sport Med.* 13:238-241
- 8 Hart DA, Reno C, Frank CB, Shrive NG (2000): Pregnancy affects cellular activity, but not tissue mechanical properties, in the healing rabbit medial collateral ligament. *J Orthop Res.* 18:462-71
- 9 Hart DA, Sciore P, Boykiw R, Reno C (1998): Pregnancy induces complex changes in the the pattern of mRNA expression in knee ligaments of the adolescent rabbit. *Matrix Biol.* 17:21-34
- 10 Hewett TE (2000): Neuromuscular and hormonal factors associated with knee injuries in female athletes. Strategies for intervention. *Sports Med.* 29:313-327.
- 11 Hsieh AH, Tsai CM, Ma QJ, Lin T, Banes AJ, Villarreal FJ, Akeson WH, Sung KL (2000): Time-dependent increases in type-III collagen gene expression in medial collateral ligament fibroblasts under cyclic strains. *J Orthop Res.* 18:220-227.
- 12 Hülse M, Neuhuber WL, Wolff HD (1998): Der kraniozervikale Übergang. Springer Berlin, Heidelberg
- 13 Hülse M, Losert-Bruggner B (2002): Der Einfluss der Kopfgelenke und/oder der Kiefergelenke auf die Hüft-abduktion. *Manuelle Medizin* 40: 97-100
- 14 Hülse M, Losert-Bruggner B (2003): Die Bedeutung elektromyographischer Messungen in der Diagnostik und Therapie von craniomandibulären Dysfunktionen. *Z. f. Physiotherapeuten* 55:230-234
- 15 Hülse M, Losert-Bruggner B, Schöttl R, Zawadzki W (2003): Neuromuskulär ausgerichtete Bisslagebestimmung mit Hilfe niedrigfrequenter transkutaner elektrischer Nervenstimulation. *Man Med Osteheopath Med.* 41:120-128
- 16 Jankelson R (1990): *Neuromuscular Dental Diagnosis and Treatment.* Ishiyaku EuroAmerica, Inc. St. Louis, Tokyo
- 17 Janse de Jonge XA, Boot CR, Thom JM, Ruell PA, Thompson MW (2001): The influence of menstrual cycle phase on skeletal muscle contractile characteristics in humans. *J Physiol.* 1;530:161-166
- 18 Janse de Jonge XA (2003): Effects of the menstrual cycle on exercise performance. *Sports Med.* 33:833-851
- 19 Karageanes SJ, Blackburn K, Vangelos ZA (2000): The association of the menstrual cycle with the laxity of the anterior cruciate ligament in adolescent female athletes. *Clin J Sport Med.* 10:162-168
- 20 Kares H, Schindler H, Schöttl R (2001): Der etwas andere Kopf- und Gesichtsschmerz. ICCMO, Erlangen
- 21 Kopp S, Sebald WG, Plato G (2000): Erkennen und bewerten von Dysfunktionen und Schmerzphänomenen im kranio-mandibulären System. *Manuelle Medizin* 38: 329-334
- 22 Kristiansson P, Svardsudd K, von Schoultz B (1996): Serum relaxin, symphyseal pain, and back pain during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 175:1342-1347
- 23 Lang JH, Zhu L, Sun ZJ, Chen J (2003): Estrogen levels and estrogen receptors in patients with stress urinary incontinence and pelvic organ prolapse. *Int J Gynaecol Obstet.* 80:35-39
- 24 Lebrun CM, Rumball JS (2001): Relationship between athletic performance and menstrual cycle. *Curr Womens Health Rep.* 1:232-240
- 25 Lee CY, Smith CL, Zhang X, Hsu HC, Wang DY, Luo ZP (2004): Tensile forces attenuate estrogen-stimulated collagen synthesis in the ACL. *Biochem Biophys Res Commun.* 317:1221-1225

- 26 Losert-Bruggner B (2000): Therapieresistente Kopfschmerzen, Probleme im Bereich der HWS, Schwindel, Augenbrennen und Tinnitus können ihre Ursache im Zahnsystem haben. *Z. f. Physiotherapeuten* 52-11:1923-1927
- 27 Marnach ML, Ramin KD, Ramsey PS, Song SW, Stensland JJ, An KN (2003): Characterization of the relationship between joint laxity and maternal hormones in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 101:331-335
- 28 Messinger H (1999): Neuromuskuläre Kauflächen-gestaltung durch Vermeidung okklusaler Interferenzen. *ICCMO-Brief* 6-1:12-14
- 29 Ohtera K, Zobitz ME, Luo ZP, Morrey BF, O'Driscoll SW, Ramin KD, An KN (2002): Effect of pregnancy on joint contracture in the rat knee. *J Appl Physiol.* 92:1494-1498
- 30 Schauburger CW, Rooney BL, Goldsmith L, Shenton D, Silva PD, Schaper A (1996): Peripheral joint laxity increases in pregnancy but does not correlate with serum relaxin levels. *Am J Obstet Gynol.* 174:667-671.
- 31 Schöttl W (1991): *Die cranio-mandibuläre Regulation.* Hüthig Heidelberg
- 32 Schöttl R (1995): *Die Cranio-Mandibuläre Orthopädie.* ICCMO-Brief 2;3:1
- 33 Schöttl R (2001): *Physiologie und Applikation der Nieferfrequenz-TENS.* *Dental-praxis* 5/6:165-174
- 34 Wojtys EM, Huston LJ, Boynton MD, Spindler KP, Lindenfeld TN (2002): The effect of the menstrual cycle on anterior cruciate ligament injuries in women as determined by hormone levels. *Am J Sports Med.* 30:182-188
- 35 Wolff HD (1988): *Die Sonderstellung des Kopfgelenkbereichs,* Springer Berlin, Heidelberg