

Kiefergelenk und Wirbelsäule

Die Vorbehandlung der craniomandibulären Dysfunktion

Bei einer craniomandibulären Dysfunktion (CMD) ist die Vorbehandlung mit Aufbiss-schienen heute Standard. Die wichtige Rolle der Wirbelsäule bei einer CMD ist zwar bekannt, aber wie man diese Patienten praktisch behandelt, wissen Zahnärzte und Orthopäden oftmals nicht. Zudem erfordert die praktische Umsetzung nicht nur funktionsdiagnostisches und therapeutisches Wissen, sondern auch die Bereitschaft zur interdisziplinären Zusammenarbeit. Wir wissen heute empirisch, dass Beckenschiefstand und Skoliose der Wirbelsäule zu ca. 80 Prozent durch Okklusionsstörungen und der dadurch bedingten CMD ausgelöst werden.

Die gemeinsame Behandlung ist für alle Seiten wichtig, da sich orthopädische und zahnmedizinische Probleme bei einer CMD gegenseitig bedingen. Die Autoren dieses Beitrags, Zahnarzt Dr. Dapprich und Orthopäde Dr. Pauly, stellen ihr Konzept der Zusammenarbeit vor.

Die Zahnmedizin „leidet“ zunehmend an der Spezialisierung, wie dies in der Medizin schon lange üblich ist. Die Patienten werden nicht ganzheitlich gesehen und behandelt, sondern nur aus dem engen Blickwinkel des Spezialisten. Dies ist sicherlich nicht ganz zu vermeiden, doch sollte sich jeder „Zahn-Arzt“ zumindest bemühen, über den Tellerrand des eigenen Fachgebietes hinauszuschauen. Dafür sollte er in einem Netzwerk mit Ärzten anderer Fachrichtungen verbunden sein, in dem regelmäßig Kontakte gepflegt werden sowie Vorträge und Diskussionen stattfinden. (Hier bietet sich der Bremer Herbstworkshop von Dr. Köneke an, der jährlich stattfindet.) Besonders wichtig für den Zahnarzt ist die Zusammenarbeit mit Orthopäden, Physiotherapeuten und Osteopathen.

In der Funktionstherapie der CMD ist unsere Praxis schon seit längerer Zeit von der rein zahnärztlichen auf eine ganzheitliche Behandlung umgestiegen. Aus der Zusammenarbeit mit der orthopädischen Praxis von Dr. Pauly resultieren erstaunliche Erfolge in der Behandlung der CMD und vor allem in der orthopädischen Behandlung der Wirbelsäule.

Intensive gegenseitige Beeinflussung

Dass Beckenschiefstand und Skoliose der Wirbelsäule zu ca. 80 Prozent durch Okklusionsstörungen und der dadurch be-

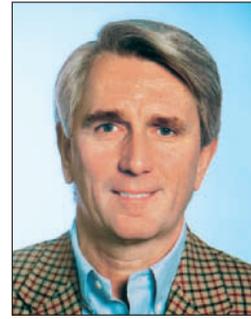
dingten CMD ausgelöst werden, wissen wir heute empirisch. Dieser Beckenschiefstand ist funktionell bedingt, da es sich nicht um eine echte oder erworbene Beinlängendifferenz handelt. Es werden also sehr viele Rückenschmerzen durch einen falschen Zusammenbiss ausgelöst.

Durch einen langjährigen Beckenschiefstand und Skoliose kann es zu einem vorzeitigen Verschleiß der Wirbelgelenke und der Bandscheiben bis hin zu einem Bandscheibenprolaps kommen. Auch die angrenzenden Gelenke können arthrotisch verändert werden, was letztlich z. B. ein künstliches Hüftgelenk erforderlich machen kann.

Da die meisten Orthopäden diese Zusammenhänge nicht kennen, führen sie folgende Therapie durch:

1. Lokale Infiltrationen, um die Schmerzen zu lindern.
2. Chirotherapeutische Maßnahmen oder Krankengymnastik durch Physiotherapeuten. Häufig ist dies nur für ein paar Tage bis Wochen wirksam, weil die Wirbelsäulen-Blockaden bei unveränderten muskulären Dysbalancen wieder entstehen, da die Ursache der Störung nicht beseitigt wurde.
3. Beinlängenausgleich durch Absatzerhöhungen oder Einlagen, um eine (funktionelle) Beinlängendifferenz auszugleichen.

Gerade letztere Maßnahme ist für den Zahnarzt kontraproduktiv, da sich der Biss



Dr. Jürgen Dapprich

Studium in Frankfurt und Würzburg, Examen 1968

Promotion 1970

Seit 1973 in Düsseldorf in eigener Praxis niedergelassen

Ab 1975 Vorträge und Kurse über Parodontologie (DGP) und Funktionslehre mit Veröffentlichungen

Kurse im Karl-Häupl-Institut der ZÄK Nordrhein über Funktionstherapie und Totalprothetik im In- und Ausland

Autor der Quintessenz-Bücher „Funktionstherapie“ und „Totalprothetik, Klinik und Technik der weiterentwickelten Lauritzen-Methode“ (mit ZTM E. Oidtmann)

Mentor der Studiengruppe „Totalprothetik“ der ZÄK Nordrhein

u. a. Mitglied der „Neuen Gruppe“ u. der International Academy of Gnathology – European Section – sowie Fellow des International College of Dentists (F.I.C.D.)

dadurch ständig ändert, u. a. weil die Erhöhung doch nicht immer getragen wird.

Der Leser kann die Abhängigkeit des Bisses von der Beinlänge selbst testen: Stellen Sie sich gerade hin, Beine einen Fußbreit auseinander, schließen Sie ganz leicht Ihre Zähne und merken Sie sich Ihre ersten Vorkontakte. Legen Sie dann ein Buch von ca. zehn Millimetern Stärke unter einen Fuß. Sie werden merken, dass sich der Biss sofort ändert. Es gibt konkrete Hinweise, dass bei einem funktionellen Beckenschiefstand das Körpergewicht nicht gleichmäßig auf beide Beine verteilt ist. Falls z. B. das rechte Becken höher ist, ist das linke Bein länger, und wenn der Patient sich auf zwei Waagen stellt, wird links mehr Gewicht angezeigt. Bei Schmerzen könnte dies aber auch zusätzlich durch eine Schonhaltung beeinflusst werden. Nach der Behandlung des



Dr. med. Thomas Pauly

1976 Studium der Humanmedizin in Berlin und Düsseldorf

1983 Examen und Promotion
Unfallchirurgische Ausbildung, BG
Unfallklinik Duisburg, Prof. Hierholzer

1985 Orthopädische Ausbildung,
Alfried Krupp KH Essen, Prof. Krahl
Assistent am Sportmedizinischen Institut
Essen, Olympiastützpunkt, zuletzt
kommissarischer Leiter und Mannschafts-
betreuer

1990 Praxisniederlassung in Düsseldorf
Seit 2003 in Orthopädischer Privatpraxis
in Düsseldorf Oberkassel

Vorstand im Deutschen Orthopäden
Verband

Mitglied AAOS (American Ass. of
Orthopaedic Surgeon), DGOTS (Deutsche
Gesellschaft für Orthopädie und Trauma-
tologie im Sport), IGOST (Intern. Gesellsch.
f. Schmerztherapie), DIGEST (Deutsch-
sprachige Internationale Gesellschaft für
Extrakorporale Stoßwellentherapie),
GSAAM (Deutsche Gesellschaft für
Prävention und Anti-Aging-Medizin)

Beckenschiefstandes und der Wirbelsäule werden beide Beine wieder gleichmäßig belastet. Dies hat natürlich auch Auswirkungen auf die Knie und Füße.

Wir ziehen daraus den Schluss, dass Beckenschiefstand und Skoliose nicht einseitig von CMD ausgelöst wird, sondern umgekehrt auch die Situation des Kiefers mit bestimmt. So können therapeutische Maßnahmen wie Deblockierungen oder einseitig erhöhte Einlagen sofort den Zusammenbiss ändern. Echte Beinlängendifferenzen sind aber eher selten, meistens sind sie funktionell bedingt.

Ich habe mich früher immer gefragt, warum der Biss sich bei vielen meiner Patienten im Laufe der Jahre änderte, heute weiß ich, dass dies durch Veränderungen

des Beckens oder der Wirbelsäule ausgelöst wurde. Die Ursache liegt darin, dass der Biss bei einem Beckenschiefstand eingestellt wurde und ich das Becken und die Wirbelsäule nicht in die Vorbehandlung einbezogen habe.

Fallbeispiel

Um die Tragweite interdisziplinärer Verkettungen in diesem Bereich zu verdeutlichen, schildere ich folgenden Fall aus meiner Praxis. Vor 35 Jahren habe ich eine Patientin mit Onlays und VMK-Kronen im Seitenzahnbereich versorgt. Im rechten Unterkiefer (UK) habe ich damals ein Linkow-Implantat eingesetzt, das heute noch fest und voll funktionstüchtig ist. Bei dieser Patientin habe ich im Laufe der Jahre immer nur den Biss eingeschliften. Da ich inzwischen routinemäßig bei allen Patienten den Beckenstand überprüfe, habe ich bei ihr einen Schiefstand festgestellt. Das Becken habe ich mit dem Watterollentest nach Meersemann (s. u.) in einer Minute gerade gestellt und ihr ein paar Tage später eine Oberkiefer(OK)-Aufbisschiene eingesetzt. Zur Schienenkontrolle kam sie eine Woche später in meine Praxis und sagte mir, dass sie seit drei Jahren unter einem unerträglichen Hustenreiz gelitten habe, der mittags einsetzte und sich bis zum Schlafen steigerte. Aufgrund ihres Leidens hatte sie alle sozialen Kontakte abgebrochen. Sie wurde in einer Lungenfachklinik ohne Erfolg mit Medikamenten gegen Asthma behandelt, obwohl ihre Lungenwerte völlig in Ordnung waren. Die Folge waren schwere allergische Reaktionen.

Obwohl sie die Schiene nur nachts trägt, ist der Hustenreiz seit dem ersten Tragen nicht wieder aufgetreten. Meine Vermutung einer Blockade der Wirbelsäule wurde von Dr. Pauly bestätigt; bei einer Blockade der Wirbelsäule kann es durchaus zu Hustenreiz kommen.

Zusammenarbeit in der täglichen Praxis

Vorbehandlung

Bei der zahnärztlichen Anamnese frage ich die Patienten u. a. nach Nacken- und

Rückenschmerzen und messe mit einer Nivello-Beckenwaage, ob das Becken gerade ist.

Dabei erhält man keine genauen Werte, da verschiedene Höhen des Beckenkammes, eine Rotation oder Translation des Beckens das Ergebnis verfälschen können. Genaue Werte erhebt der Orthopäde mit einer dreidimensionalen Vermessung der Wirbelsäule. Aber zur Klärung der Frage, ob der Beckenschiefstand durch eine Okklusionsstörung bedingt ist oder nicht, sind Näherungswerte ausreichend. Wenn ein Beckenschiefstand vorliegt, notiere ich diesen mit der ungefähren Höhe (Abb. 1). Dann lasse ich den Patienten mit zwei kleinen Watterollen (Nr. 1) auf den Seitenzähnen leicht zubeißen und eine Minute lang durch die Praxis laufen (Test nach Meersemann, Abb. 2). Schuhe mit hohen Absätzen oder Absatzerhöhungen müssen die Patienten vorher ausziehen. Dann messe ich das Becken erneut und



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 7



Abb. 10



Abb. 5



Abb. 8



Abb. 11



Abb. 6



Abb. 9



Abb. 12

wenn das Becken dann gerade ist (dies ist bei ca. 80 Prozent der Patienten der Fall), nehme ich sofort ein Registrat für die OK-Aufbisschiene (Abb. 3). Dazu forme ich einen Frontjig aus brauner Kerr-Kompositmasse an den beiden oberen Frontzähnen und gehe soweit herunter, bis zwei Millimeter Platz zwischen den ersten Vorkontakten ist (Abb. 4). GC-Compound wird in einer 10-ccm-Einmalspritze im Wasserbad auf 64 Grad erhitzt und auf die oberen Seitenzähne gespritzt (Abb. 5). Den Unterkiefer des Patienten bewegen wir mit dem P.K.-Thomas-Handgriff unter leichtem Druck (bis max. 400 g) in die zentrische Kondylenposition (Abb. 6–8). Dann legen wir den SAM-Gesichtsbogen an, nehmen OK- und UK-Abformungen

und stellen die Modelle damit in den SAM-Artikulator ein (Abb. 9).

Die Aufbisschiene wird immer im Oberkiefer hergestellt (Ausnahme UK-Freiland) und vom Zahntechniker in der Streutechnik (Abb. 10) oder lichterhärten Technik hergestellt (Abb. 11, 12). Einfache tiefgezogene Schienen sind absolut untauglich für die Behandlung einer CMD!

Bevor wir die Schiene einsetzen, schicke ich den Patienten zur dreidimensionalen Vermessung der Wirbelsäule zu Dr. Pauly.

Orthopädische Untersuchungen

Vor der eigentlichen Vermessung erfolgt eine vollständige orthopädische Untersu-

chung unter Berücksichtigung der Anamnese, der Funktion der Wirbelsäule, der Kiefergelenke und des Muskelstatus durch kinesiologische Tests. Hier zeigen sich in den meisten Fällen Dysbalancen zwischen Wirbelsäule, Becken, Kiefergelenken und Bisslage.

Bei der orthopädischen Untersuchung werden u. a. der Spine-Test, das Vorlaufphänomen und die variable Beinlängendifferenz geprüft. Beim Spine-Test, der im Stehen vorgenommen wird, überprüft der Behandler im Seitenvergleich das Iliosacralgelenk (ISG), indem ein Daumen auf dem Dornfortsatz S1 und der andere Daumen auf der Spina iliaca dorsalis cranialis liegt. Bei gestrecktem Standbein wird auf der Untersuchungsseite das Hüft- und

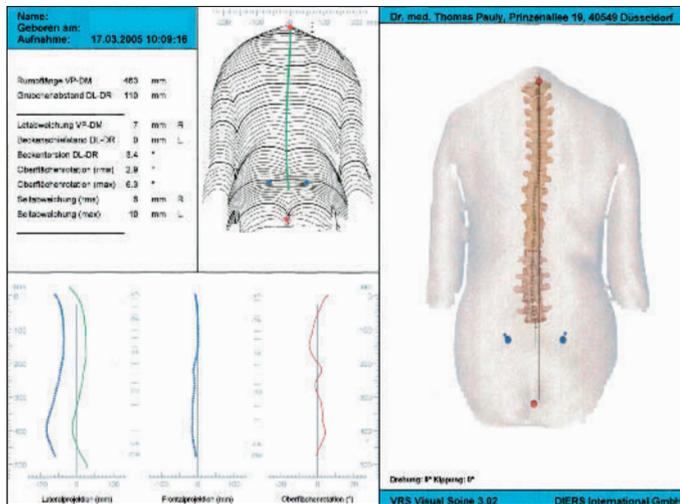


Abb. 13

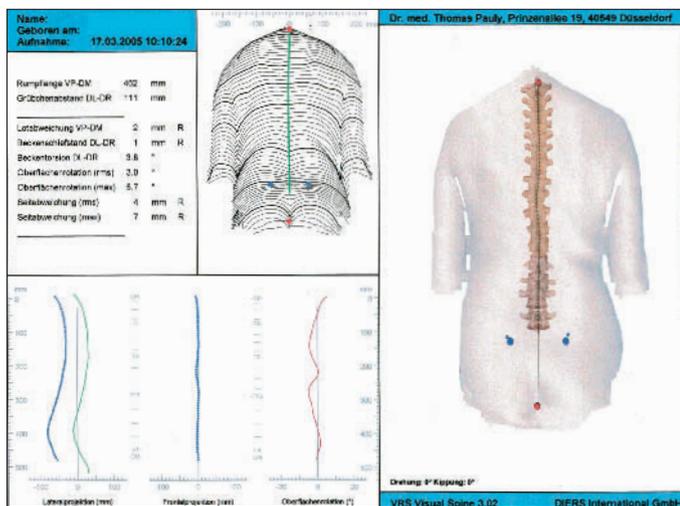


Abb. 14

Kniegelenk gebeugt. Bei freier Funktion des ISG tritt die Spina nach caudal.

Das Vorlaufphänomen wird ebenfalls im Stehen geprüft. Dabei werden beide Beine gleichmäßig belastet, auf gleiche Rotation von Hüft- und Kniegelenk ist zu achten. Die Füße stehen ca. eine Fußbreite auseinander. Der Behandler legt seine Daumen auf die Spina iliaca dorsalis cranialis und fordert den Patienten auf, sich nach vorne zu neigen. Liegt eine Hypomobilität des ISG vor, so kann das Sakrum auf dieser Seite nicht gegenüber dem Ilium nach kranial gleiten und ist Hinweis für eine Funktionsstörung. Die variable Beinlängendifferenz zeigt an, ob eine ISG-Blockierung bzw. eine Verwirrung des Beckens vorliegt. Um eine Verwirrung des Beckens abzuklären, umfasst der Therapeut in Rückenlage die Innenknöchel und fordert den Patienten auf, sich aufzurichten. Zeigt sich dabei eine „variable Beinlängendifferenz“ von 2 Zentimetern und mehr, so spricht dies für eine Beckenverwirrung. Bei Werten von 1,5 Zentimetern und weniger

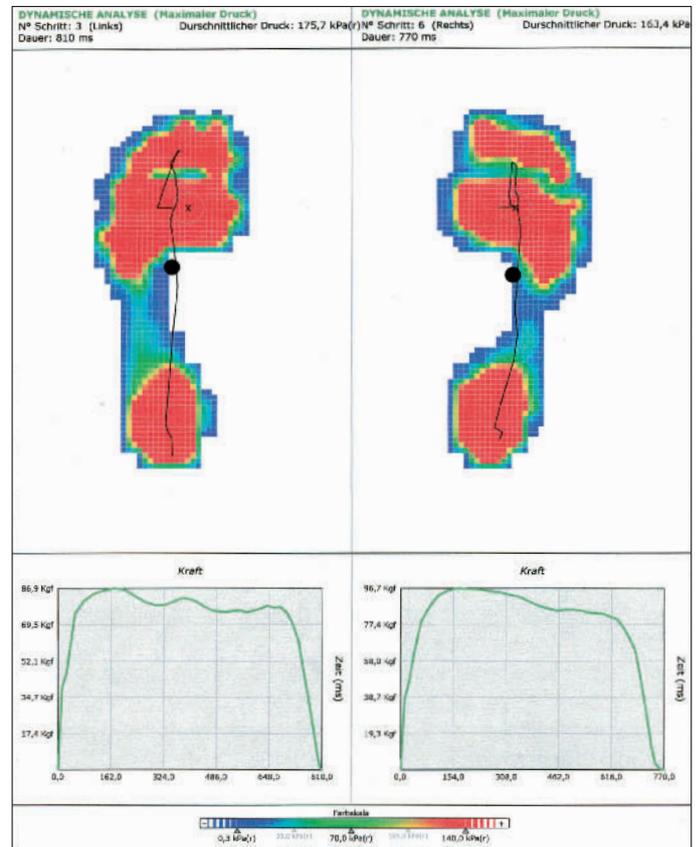


Abb. 15

kann man von einer ISG-Pathologie ausgehen. Da dieser Test auch mit Unterstellung des Kiefergelenkes mit einem Spatel durchgeführt wird, können somit Funktionsstörungen des Kiefergelenkes sofort nachgewiesen werden.

Bei der dreidimensionalen Wirbelsäulenvermessung (VRS Visual Spine, Diers GmbH) wird der Patient stehend und barfuß lichtoptisch vermessen. Anhand des Oberflächenreliefs und anatomisch definierter Referenzpunkte erhalten wir eine Aussage über die Stellung des Beckens im Sinne des Schiefstandes, der Rotation und Torsion sowie über die Stellung der Wirbelsäule.

Zuerst erfolgt eine Vermessung der Wirbelsäule in der habituellen Okklusion (Abb. 13). Anschließend wird mit zwei Watterollen zwischen beiden Seitenzahnreihen vermessen (Meersemann-Test, Abb. 14). Dann erfolgt eine pedografische, computergestützte Vermessung der Füße: gehend, stehend und im Einbeinstand. Durch diese Untersuchung können wir Aussagen treffen über die Druckbelastung im Bereich der Füße und entscheiden über die Notwendigkeit von Einlagen (Abb. 15). Danach entscheidet sich auch, ob der Patient krankengymnastisch vorbereitet werden muss und manualtherapeutische Maßnahmen im Bereich der Wirbelsäule notwendig sind.

Einsetzen der Schiene und Kontrolle

Bevor wir die Schiene einsetzen, muss der Patient wieder eine Minute mit Watterollen durch die Praxis laufen, damit sich das

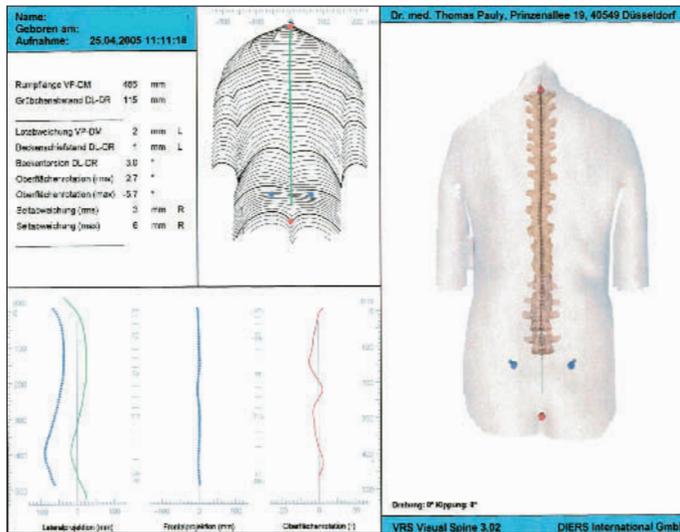


Abb. 16

Becken gerade stellt. Dann können wir die Schiene mit schwarzer, doppelseitig belegter Bausch- oder Hanel-Folie fein einschleifen. Die Schiene muss zwei bis drei Monate jede Woche so lange kontrolliert und eingeschleift werden, bis sich der Biss nicht mehr ändert. Wenn dies nicht geschieht oder der Patient erst ein halbes Jahr später einbestellt wird, ist die Schiene wirkungslos! Falls sich die Kaumuskelatur nach vier Wochen noch nicht entspannt hat, schicken wir den Patienten zur Mitbehandlung zu einem auf CMD spezialisierten Physiotherapeuten. Bei einer arthrogen bedingten CMD wird der Patient sofort mit dem Einsetzen der Schiene von einem CMD-Physiotherapeuten mitbehandelt.

Zwischenzeitlich werden die therapeutischen Ergebnisse mittels dreidimensionaler Wirbelsäulenvermessung von Dr. Pauly überprüft. Dazu muss der Patient die Schiene eine Stunde vorher einsetzen.

Vor jedem zahnärztlichen Kontrolltermin muss der Patient die Schiene eine halbe Stunde vorher einsetzen, damit der Unterkiefer in die therapeutische, d. h. momentane zentrische Kondylenposition gelangt. Die endgültige zentrische Kondylenposition wird erst nach Abschluss der zahnärztlichen und orthopädischen Vorbehandlung erreicht; dann fällt sie optimalerweise mit der neuromuskulären Position zusammen.

Alle zwei bis drei Wochen oder wenn Rückenschmerzen plötzlich wieder auftreten, kontrollieren wir den Beckenstand mit der Nivello-Beckenwaage, und falls das Becken schief steht, lassen wir den Patienten wieder eine Minute mit Watterollen zwischen den Seitenzähnen laufen. Das Becken kann z. B. wieder schief stehen, wenn der Patient die Schiene eine Nacht nicht getragen hat. Falls notwendig, müssen klinische Kontrollen beim orthopädischen Mitbehandler vorgenommen werden. Hier entscheidet sich dann, ob ganzheitliche Maßnahmen, beispielsweise Chiropraktik oder die Entsäuerung des Patienten, parallel durchgeführt werden müssen.

Sobald die Schiene getragen wird, muss der Patient bei Blockaden der Wirbelsäule durch einen Physiotherapeuten mitbehandelt werden. Immer wenn dieser durch manuelle Therapie Blockaden löst, kommt der Patient anschließend in die zahnärztliche Praxis. Nach der Deblockierung ändert sich der Biss und deshalb müssen wir die Schiene wieder einschleifen.

Nach Abschluss der Schientherapie werden die therapeutischen Ergebnisse wieder mittels dreidimensionaler Wirbelsäulenvermessung überprüft. Dazu muss der Patient die Schiene eine Stunde vorher einsetzen (Abb. 16).

Bei erfolgreicher interdisziplinärer Zusammenarbeit zeigt sich jetzt ein identisches Bild bei der Vermessung der Wirbelsäule sowohl mit als auch ohne Schiene. Spätestens hier wird der Patient über eine Besserung seiner Beschwerden berichtet. Häufig sind chronische Schmerzen verschwunden und die Patienten berichteten über eine neue Lebensqualität. Diese Ergebnisse sind meistens ohne invasive Therapie, Medikamente und lokale Infiltrationen erreicht worden.

Nach Abschluss der Vorbehandlung kann der Patient dann vom Zahnarzt weiter behandelt werden, entweder durch selektives Einschleifen der Okklusion und/oder durch prothetische Maßnahmen.

Fazit

Mit der interdisziplinären Therapie der Kiefergelenke und der Wirbelsäule haben wir mehr Erfolg bei der Behandlung der CMD. Wir konnten den Patienten mit Rückenschmerzen, deren Beckenschiefstand und Skoliose zu 80 Prozent durch eine CMD bedingt war, die teilweisen jahrzehntelangen Rückenschmerzen nehmen. Der Erfolg war natürlich geringer, je stärker der Verschleiß der Wirbelgelenke und Bandscheiben fortgeschritten war.

Korrespondenzadressen:

Dr. med. dent. Jürgen Dapprich
 Graf-Adolf-Str. 25
 40212 Düsseldorf
 E-Mail: DrDapprich@aol.com



Dr. med. Thomas Pauly
 Prinzenallee 19
 40549 Düsseldorf
 E-Mail: info@dr-thomas-pauly.de

Literatur:

1. Dapprich, J: Funktionstherapie. Quintessenz-Verlag Berlin 2004, ISBN: 3-87652-348-6
2. Köneke, Chr: Die interdisziplinäre Therapie der Craniomandibulären Dysfunktion. Quintessenz-Verlag Berlin 2004, ISBN: 3-87652-709-0
3. Schmitter, J: Schmerz Nein Danke. Eigenverlag 2000, ISBN: 3-00-006268-8