

Orthopädische Stabilität – Das Primärziel jeder kieferorthopädischen Behandlung

Ursachenanalyse und Konzeptvorstellung bei Kiefergelenkstörungen sind maßgebend für den gewünschten Therapieerfolg. Jeffrey P. Okeson, DMD sowie Professor und Direktor des Schmerzzentrums der Universität Kentucky/USA, zeigt Ihnen, warum.

(GF) – Bevor man eine Behandlung beginnt, sollte ein festes Konzept aufgestellt werden: wer wird behandelt, wer nicht. Im Folgenden soll anhand eines praktischen Beispiels ein Konzept vorgestellt werden.

Angenommen es kommt eine 22-jährige Patientin zu Ihnen in die Praxis. Sie hat eine eingeschränkte Mundöffnung und sie hat Schmerzen im Gesicht. Ist sie eine KFO-Patientin? Würde ihr eine KFO-Behandlung helfen? Es muss entschieden werden, wie man diese Patientin primär untersuchen sollte. Was sollten die funktionellen Ziele für die KFO-Behandlung sein? Wann sollte man eine KFO-Behandlung bei einem Patienten mit Kiefergelenkstörungen erwägen? Was sollte man tun, wenn während der KFO-Behandlung KG-Störungen auftreten? Nebenbei im Vertrauen: Ich bin kein Kieferorthopäde, daher weiß ich nicht, wie man Zähne bewegt! Was sollte man also einen Patienten fragen, der das erste Mal zur Behandlung erscheint? Mein Vorschlag: „Warum sind Sie hergekommen?“

Zurück zu unserer 22-jährigen Patientin: Meistens kommen solche Patienten aus ästhetischen Gründen. Das kann ziemlich problemlos erledigt werden. Aber es gibt Patienten, die kommen wegen funktioneller Probleme, was dann eine ganz andere Situation darstellt. Natürlich gibt es auch solche, die beides haben, ästhetische und funktionelle Probleme.

Der Patient beurteilt den Behandlungserfolg immer nach seiner vorangestellten Erwartungshaltung, mit der er oder sie die Praxis betritt.

Falls das vorliegende Problem bzw. die Beschwerden nun funktioneller Natur sind und keine Kenntnis darüber vorliegt, dann wurde etwas wichtiges übersehen.

Bisherige Krankengeschichte

Um das zu vermeiden, muss zu allererst die Krankengeschichte erhoben werden. Dabei kann der Patient im Wartezimmer einen entsprechenden Bogen ausfüllen. Sie wollen ja wissen, wen Sie im Stuhl vor sich haben. Danach folgen Fragen im persönlichen Gespräch: über die auftretenden Schmerzen, deren Charakteristika, wo sie auftreten, welcher Art sie sind, wie lange sie schon existieren und Fragen über die Funktion. All das gibt dem Behandler eine Einsicht, wo die Schmerzen herkommen. Schauen Sie sich alle Symptome an und die damit assoziierten Symptome. Dinge, die den Schmerzen vorausgehen. All das muss man vor der KFO-Behandlung wissen, sonst können sowohl der Patient als auch man selbst als Behandler eine Enttäuschung erleben.

Bereits sehr viel lässt sich über eine Geräuschanalyse heraus-

finden, wie z.B. das Klicken oder Knacken, auch über eine reduzierte Mundöffnung, Funktion des KG und so weiter. All das kann man durch eine einfache Routine-Untersuchung feststellen.

Die Amerikanische Gesellschaft für Schmerz hat eine Liste von zehn Fragen herausgegeben und es ist kein großer Aufwand, diese Fragen in einen vielleicht bereits bestehenden Fragebogen einzubauen. Diese könnten auf diverse eventuell vorhandene Probleme aufmerksam machen, über die man Bescheid wissen sollte, bevor eine KFO-Behandlung begonnen wird. Das nächste ist eine Untersuchung. Etliche Muskeln müssen palpirt werden. Gesucht werden Patienten, die bereits KG-Störungen haben, es aber nicht mitteilen nach dem Motto: „Sie sind ja der Kieferorthopäde und sie machen die Zähne gerade, aber so nebenbei tun auch noch die Muskeln weh!“

Das Palpieren der Muskeln – Kaumuskel, Temporalis, Masseter – allein reicht noch nicht aus. Es gibt ausstrahlende Schmerzen zu den zervikalen Muskeln und dem Gesicht. Manche haben Schmerzen im Gesicht, andere nur okzipital oder im Bereich des Trapezius oder anderen Muskeln. Diese Muskeln zu untersuchen ist keine hochtrabende Wissenschaft. Man kann das in fünf Minuten machen, indem das Kiefergelenk palpirt und nach



Um einen optimalen Behandlungserfolg zu erzielen, sollten vorab in einem persönlichen Gespräch neben der bisherigen Krankengeschichte auch Fragen zum genauen Auftreten der Schmerzen (Schmerzort, -art, Charakteristika, zeitlicher Verlauf usw.) mit dem Patienten geklärt werden.

Geräuschen und Schmerzen gesucht wird. Die Bewegungsfreiheit muss nach allen Richtungen geprüft werden. Die durchschnittliche Öffnung beträgt ca. 40 mm. Wenn diese geringer ist, hat das eine Ursache. Das kann einen Einfluss auf die Behandlung haben.

Wenn die Krankengeschichte und die Ergebnisse der Untersuchung vorliegen, werden die Patienten in zwei Gruppen unterteilt: Entweder liegt eine KG-Störung vor oder nicht. Ich würde sagen, die meisten haben keine. Die meisten Patienten sind sehr jung – Kinder, bei denen alles noch in Ordnung ist. Aber mit dieser kurzen Betrachtungsmethode lässt sich

dennoch sehr schnell herausfinden, wer tatsächlich an KG-Störungen leidet.

Behandlungsplan

Der nächste Schritt ist die Erarbeitung eines KFO-Behandlungsplans, der auf die Wünsche und Beschwerden des Patienten zugeschnitten ist. Dabei müssen jedoch die funktionellen Ziele des Behandlers mit berücksichtigt werden. Man ist ja Kieferorthopäde. Mehr als andere Zahnärzte verändern Kieferorthopäden die Beziehung zwischen Zähnen und Knochen, der Maxilla, der Mandibula. Daher sollten die Ziele primär orthopädischer Natur sein.

Interessant wäre hier ein Konzept, das sich als muskulo-skelettal stabil bezeichnen lässt. Die Basis dieses Konzepts ist, dass alle beweglichen Gelenke durch Muskeln stabilisiert werden, die kreuz und quer daran ziehen. Jedes der Gelenke an Ihrem Körper wird durch Muskeln bzw. Sehnen stabilisiert. Sieht man sich anatomisch die Muskelfasern des M. temporalis an, kann man leicht feststellen, dass er den Unterkiefer hebt und etwas nach hinten zieht. Am Proc. zygomaticus strahlen die Fasern rund herum und dann zum Proc. coronoideus. Die Hauptzugrichtung des Temporalis ist nach oben gerichtet. Wenn nun der Patient den M. temporalis aktiviert, wird das den Proc. coronoideus

nach oben bringen, d.h. der Condylus wird nach oben gesetzt. Bei der Betrachtung des Zuges des Masseters und des Pterygoideus med. findet man heraus, dass sich hier im Masseter die verschiedensten Komponenten befinden. Dies ist kein einfacher Muskel. Aber der Hauptvektor verläuft von unten am Winkel des Unterkiefers hinauf zum Jochbein, also nach oben und vorne. Ähnliches passiert beim M. Pterygoideus med. Wenn diese beiden Muskeln aktiviert werden, bringt das den Condylus in eine superior-anteriore Richtung. Aus orthopädischer Sichtweise ist die muskulo-skelettal stabilste Position diejenige, bei der

sich der Condylus in der maximalsten superior-anterioren Position befindet. Eine Beschreibung für die optimalste orthopädische Relation lautet folgendermaßen: Der Condylus sollte sich in der maximalsten superior-anterioren Position in der Fossa befinden und sich an die posteriore Fläche der Eminentia articularis lehnen. Das ist muskulo-skelettal stabil. Das ist es, wohin die Muskeln den Condylus führen, wenn es möglich ist. Das KG ist jedoch ziemlich ausgeklügelt,



Auch emotionaler Stress kann einen großen Einfluss auf KG-Störungen haben. Halten die Stressfaktoren über einen längeren Zeitpunkt an, kommt es zu permanenten Veränderungen im autonomen Nervensystem.

was das Vorhandensein eines Discus articularis bezeugt. Es muss also noch hinzugefügt werden: In einer optimalen Relation sollte sich der Discus genau zwischen dem Condylus und der Fossa befinden.

Das bedeutet nicht, dass dies bei jedem Patienten so ist. Der Discus muss jedoch auf Grund seiner Adaptierfähigkeit nicht immer in dieser idealen Position sein, um eine normale Funktion sicherzustellen.

Die muskulo-skelettal stabilste Position

Wie findet man nun die muskulo-skelettal stabilste Position? Klinisch kann man das mit einer einfachen bilateralen Manipulation durchführen: Man stellt sich hinter den Patienten, der das Kinn nach oben richtet. Nun legt man den kleinen Finger an den Kinnwinkel mit den anderen Fingern am Unterkieferrand. Dann werden die Daumen zusammengeführt, genau zwischen der Unterlippe und dem Kinn des Patienten. Jetzt üben wird eine nach unten gerichtete Kraft auf das Kinn ausgeübt und eine nach oben gerichtete am Kinnwinkel. So können die Hebemuskeln imitiert werden. Diese Bewegungen setzen den Condylus in die superior-anteriore Position. Ich glaube, dies ist ein guter Ansatz, um eine vernünftige muskulo-skelettale

stabile Position zu finden. Das kann man leicht an jedem Patienten durchführen, es ist nicht schwierig. Es kann natürlich Patienten geben, bei denen diese Position nicht so leicht zu finden ist, z.B. wenn sie schmerzhaft oder angespannte Muskeln haben.

Manche geben dem Patienten lieber eine Aufbisschiene mit einem Stop in der Front. Aber wenn dieser Stop im rechten Winkel zu den Frontzähnen ist und man die Hebemuskeln aktiviert, sieht man, dass der Con-

dylus in die muskulo-skelettal stabile Position gebracht wird. Das ist viel Arbeit. Also kann man dies ganz einfach mit der Manipulationsmethode erheben. Ich glaube nicht, dass man 24 Stunden ein Gerät tragen muss – und das über einen längeren Zeitraum –, um eine reproduzierbare Relation für das KG zu finden. Manchmal findet man es schon in fünf Minuten. Es kann natürlich vorkommen, dass es länger dauert, und eventuell ist es ja auch notwendig, dass der Patient einige Tage oder Wochen ein Gerät tragen muss.

Ursachen

Im Folgenden ein Versuch, KG-Störungen zu definieren: Dies ist ein kollektiver Ausdruck für eine Anzahl häufig auftretender Probleme innerhalb des Kauapparates, der Kaumuskel, Kopf- und Nackenmuskulatur, des KG sowie assoziierter Strukturen. Dabei wird an dieser Stelle nicht über Ohren- oder Kopfschmerzen gesprochen. KG-Störungen haben ihren Ursprung in den Kaustrukturen und das sind Muskeln und Gelenke. Das wird auch in meinem Buch als KG-Störungen bezeichnet. Es könnten alle möglichen Störungen vorliegen, wie z.B. intrakapsulär, eine reduzierte Mundöffnung etc. – alles ohne Schmerzen. Es können aber auch Wachstumsstörungen vorliegen. Ein Kieferorthopäde sollte sich bewusst sein, dass er viele jugendliche Patienten hat. Diese Störungen können im Bereich des Condylus oder systemisch auftreten. Es muss herausgefunden werden, ob es Muskelschmerzen oder Gelenkschmerzen sind.

Die optimale okklusale Position

Wenn nun diese muskulo-skelettale stabile Position gefunden wurde, muss als nächstes die optimale okklusale Position gefunden werden. Die stabilste okklusale Beziehung ist eine maximale Verzahnung. Die Zähne müssen sich in einer stabilen Beziehung befinden, was durch folgende Definition erläutert wird:

Beim Schließen des Unterkiefers muss ein gleichmäßig simultaner Kontakt entstehen. Die Kräfte sollen genau durch die Längsachse der Zähne verlaufen. In diesem Sinne versteht sich eine optimale Belastung der Zähne. Ziel ist eine ausgewogene Führung bei Seitwärtsbewegungen.

Dies macht sowohl biologisch als auch biomechanisch Sinn, wobei auf der Arbeitsseite die posterioren Zähne entschlüsselt werden. Bei der Betrachtung des Eckzahns fällt auf, dass er die längste Krone-Wurzel-Relation hat und viel Kortikalis. Er ist am weitesten weg von den Kraftfaktoren, daher kann man auf den Eckzahn nicht so viel Kraft anwenden.

Behandlungsziel

Also als Kieferorthopäde hätte ich es gerne, wenn der Eckzahn bei der zentrischen Bewegung etwas von dieser Belastung abbekommt. Beim Sitzen sollte der Patient imstande sein, alle Zähne zu schließen und es sollte dabei mehr Kraft auf die posterioren als auf die Frontzähne wirken. Dies sind Behandlungsziele für die KFO. Diese gelten jedoch auch für die Prothetik. Wenn man also als Kieferorthopäde die Okklusion eines Patienten ändert, sollte man für ihn oder sie die orthopädisch stabilste Position etablieren können. Das sollte das Endergebnis sein, wenn man das letzte Band bzw. Bracket abnimmt. Die Condylen befinden sich in ihrer muskulo-skelettal stabilsten Position, was beim Schließen eine schöne satte stabile Okklusion bewirkt. Bei Seitwärtsbewegungen des Unterkiefers hat man eine schöne geführte Okklusion und Entschlüsselung. Ziel der Behandlung ist also eine funktionelle Stabilität des Gelenks als auch eine stabile Okklusion, kurz: eine gesunde Beziehung zwischen Ober- und Unterkiefer. Was also tun, wenn eine Patientin, die bereits in KFO-Behandlung ist, in die Praxis kommt und sagt: „Meine Muskeln tun so weh!“? Sie hat Klick-Geräusche und Schmerzen, also eine KG-Störung. Hier muss man zurück zur Krankengeschichte. Vielleicht hat man noch nicht alles erhoben? Daher muss nun eine exakte Differentialdiagnose gestellt werden. Das kann bei KG-Störungen kompliziert sein. Dabei muss man bedenken, was es für Arten von KG-Störungen gibt und woher sie kommen.

Ursachen

Im Folgenden ein Versuch, KG-Störungen zu definieren: Dies ist ein kollektiver Ausdruck für eine Anzahl häufig auftretender Probleme innerhalb des Kauapparates, der Kaumuskel, Kopf- und Nackenmuskulatur, des KG sowie assoziierter Strukturen. Dabei wird an dieser Stelle nicht über Ohren- oder Kopfschmerzen gesprochen. KG-Störungen haben ihren Ursprung in den Kaustrukturen und das sind Muskeln und Gelenke. Das wird auch in meinem Buch als KG-Störungen bezeichnet. Es könnten alle möglichen Störungen vorliegen, wie z.B. intrakapsulär, eine reduzierte Mundöffnung etc. – alles ohne Schmerzen. Es können aber auch Wachstumsstörungen vorliegen. Ein Kieferorthopäde sollte sich bewusst sein, dass er viele jugendliche Patienten hat. Diese Störungen können im Bereich des Condylus oder systemisch auftreten. Es muss herausgefunden werden, ob es Muskelschmerzen oder Gelenkschmerzen sind.

Wenn es nicht exakt bestimmt werden kann, dann muss der Patient an einen kundigen Spezialisten überwiesen werden. Aber es wird noch komplizierter: KG-Störungen sind nur eine Untergruppe der orofazialen Schmerzen. Ich habe eine Überarbeitung der alten Arbeit von Weldon Bell herausgebracht über alle Arten von orofazialen Schmerzen. Es könnte z.B. ein Patient mit einer eingeschränkten Mundöffnung kommen, der zusätzlich noch Schmerzen hat und einen Tumor. Mit KFO kann hier nicht geholfen werden. Es können weitere Möglichkeiten auftauchen, über die man Bescheid wissen muss, sonst ist man hilflos, verloren oder gar ängstlich. Nochmal zurück zu unserer 22-jährigen Patientin. Sie hat eine reduzierte Mundöffnung und ihr Hauptanliegen waren nicht schiefe Zähne, sondern dass sie den Mund nicht ganz öffnen konnte. Hier liegt eine KG-Störung vor. Was ist nun die Ursache dafür? Das ist wichtig zu wissen, um etwas dagegen tun zu können. Ein Grund kann die Okklusion sein. Wenn man einen Patienten hat, der eine große Diskrepanz zwischen der stabilen Gelenkposition und einer stabilen Okklusion hat, sind die Risikofaktoren für KG-Störung größer. Jedoch muss klar sein, dass die Okklusion nicht der einzige Grund für KG-Störungen ist. Was ist z.B. mit Trauma? Ein Trauma kann eine sofortige KG-Störung auslösen.

Ein Beispiel: Eine junge Frau hatte einen Autounfall und stieß mit dem Kinn aufs Lenkrad. Das war der Auslöser für ein intrakapsuläres Problem. Die Sehnen sind gezerzt, der Discus nicht genau am richtigen Platz und sie leidet an einem schmerzhaften Klicken. Sollte sie kieferorthopädisch behandelt werden? Natürlich nicht. Es gibt viele Untersuchungen, die darauf hinweisen, dass emotionaler Stress großen Einfluss auf KG-Störungen haben kann. Bei jeder Stress-Situation wird der Hypothalamus aktiviert. Das wiederum bedingt physiologische Veränderungen, hauptsächlich im autonomen Nervensystem, wie z.B. Blutdruck, Herzfrequenz, Atmung, Hauttemperatur. All dies erfolgt auf Grund von Stressfaktoren. Es sind Überlebensreflexe, so genannte Kampf- und Fluchtreflexe. Wenn diese Stressfaktoren jedoch länger anhalten, kann sich der Körper nicht mehr gut anpassen. Es kommt zu permanenten Veränderungen im autonomen Nervensystem. Die Empfindlichkeitsgrade sind von Patient zu Patient verschieden. Viele meiner Patienten in der Schmerzambulanz kommen erst vier Jahre nach einem Trauma zu mir. Viele sind nicht sehr anpassungsfähig. Es hat irgendetwas zu tun mit ihrer Chemie oder Genetik, Biomechanik, Physiologie o.ä. Bei der kleinsten Veränderung oder einem

Trauma fällt die Anpassung bereits schwer. Diese ist ein Thema, das mehr Beachtung verdient: Wo liegt z.B. der Unterschied in der Adaptierfähigkeit? Manchmal hat die Ideologie nichts zu tun mit dem Muskel, der schmerzt. Es gibt zentrale Mechanismen, die mit Stress und Emotionen zu tun haben – mit Erinnerung und posttraumatischem Stress. Das kann man nicht von außen lösen. Woher kommt emotionaler Stress? Aus Beziehungen. Die Patienten kommen nicht in die Praxis und erzählen uns alles mögliche über ihre Beziehungen, Scheidung, Umzug, Krebs der Mutter etc. All dies sind Stressfaktoren. Eine tiefe körperliche Schmerzempfindung kann auch KG-Störungen auslösen. Durch starke Schmerzen kann es zu schützenden Muskelkontraktionen kommen. Es gibt myofasciale Schmerzen. Das kann einen sekundären Effekt auf die Kaumuskeln auslösen, die sich dann verhärten und eventuell Ohren- oder Zahnschmerzen auslöst. Es gibt hyperaktive Muskeltätigkeit. Patienten pressen die Zähne zusammen, selbst wenn es nicht notwendig ist. Das kann tagsüber oder auch unbewusst im Schlaf auftreten. Manche Patienten aktivieren den Masseter den ganzen Tag und wissen es gar nicht. Einige leiden an einer orthopädischen Instabilität, die jedoch in keinem Zusammenhang mit deren KG-Störungen steht. Hier

könnte eine „physikalische Selbstregulierung“ angewendet werden. Es ist eine Art Training, welches wir den Patienten in unserer Klinik beibringen. Dies erfolgt nur durch eine Veränderung von Angewohnheiten. Als ich in diesem Bereich vor 25 Jahren begann, bekam fast jeder ein Gerät. Heute sind es nur noch 25 % oder weniger. Manche Leute reagieren überhaupt nicht auf eine Apparatur. Man sollte daher nicht jedem etwas geben. Ein Ausdruck, den ich verwende, ist eine „funktionelle Malokklusion“, also eine dentale Malokklusion mit einer guten Funktion, d.h. in einer orthopädisch stabilen Relation. Sagen wir KI.II und Kreuzbiss. Dabei liegt eine gute Funktion vor, also die Okklusion trägt nicht zu den KG-Störungen bei. Es darf nicht automatisch angenommen werden, dass die Malokklusion die Ursache für die KG-Störungen ist. Was also, wenn KG-Störungen während der KFO-Behandlung auftreten? Zunächst sollte festgestellt werden, ob man sich auf dem Weg zu einer orthopädisch stabilen Position befindet. Die Patienten müssen in jedem Fall aufgeklärt werden, da sonst Unsicherheiten auftreten, wie z.B. die Sorge, ob es Krebs sein könnte. Man muss ihnen erklären, dass dies nicht der Fall ist, sondern eine gutartige muskulo-skeletale Erkrankung, die zu- und abnimmt. Das verringert das



Jeffrey P. Okeson, DMD, hat ein Klassifikationssystem zur Diagnose von KG-Störungen entwickelt.

Stressrisiko bei den Patienten und beruhigt. Was ist nun mit der „physikalischen Selbstregulierung“? Schmerz ist unser Feind. Daher muss man die Verwendung des KG einschränken, um das System zu beruhigen. Das kann ganz einfach aussehen, wie z.B. keinen Kaugummi zu kauen oder nicht mehr auf Bleistifte zu beißen. Die Nahrung sollte weicher sein und in kleineren Stücken. Man rät den Patienten, sie sollen die Zähne auseinander halten, wenn sie nicht gerade essen, sprechen oder schlucken und dann Luft zwischen den Lippen ausblasen. Wenn sie wieder in die Behandlung kommen, bemerken die meisten, dass ihnen aufgefallen ist, dass sie beim Autofahren, am Computer etc. dauernd auf die Zähne beißen würden. Es ist

un glaublich, wie groß der Einfluss hier ist. Das wird wunderbar dokumentiert in einer Arbeit von Charly Carlson, der in unserer Klinik Psychologe ist und Peter Bertram, ein Kollege, der bei uns in Ausbildung war. Sie beobachteten 60 Patienten, davon erhielten 30 eine Aufbisschiene und 30 bekamen zwei Sitzungen mit Instruktionen der „physikalischen Selbstregulierung“. Nach einer Woche wies die Gruppe mit der Apparatur die besseren Ergebnisse auf. Nach einem Monat gab es zwischen beiden Gruppen keinen Unterschied in der Reduktion der Symptome. Aber nach sechs Monaten hatten die Patienten der Gruppe mit der „physikalischen Selbstregulierung“ weniger Schmerzen und konnte den Mund weiter öffnen. Das ist sehr aussage-

ANZEIGE

American Association of Orthodontists
104th Annual Session

Orlando
Florida, USA • April 30 - May 4, 2004

Mark Your Calendars Now!
Awesome programs, speakers, entertainment -
a family experience you will never forget!

Scientific programming for doctors and orthodontic staff
from 8:00am-1:30pm daily - afternoons free for fun!

Exhibit Hall for everyone from 9:00am-2:30pm - the best and biggest in the world!

Exclusive Event: Universal Celebration of Smiles at Universal Studios® for all attendees!

Registration and Housing will open Wednesday, October 1, 2003.
Watch your mail in September for the Doctors' and Orthodontic Staff Preview Programs
or go to www.AAOmembers.org or www.braces.org for online registration!

104th AAO Annual Session - Orlando

Schedule of Major Events

Primary Facilities: Orange County Convention Center & Renaissance Hotel

<p>Friday, April 30</p> <p>Concurrent Courses (8:00am-12:00pm)</p> <p>COOP The Orthodontist as CEO Seminar (8:00am-4:00pm)</p> <p>ABO Phase II Exam (8:00am-5:00pm)</p> <p>Education Conference (8:00am-5:00pm)</p> <p>AAOF Golf Tournament (8:00am-4:00pm)</p> <p>First Meeting of the House of Delegates (1:00pm-4:00pm)</p> <p>Budget Review Meeting (4:00pm-5:00pm)</p> <p>Saturday, May 1</p> <p>Doctor and Staff Scientific Sessions (8:00am-10:30am & 11:30am-1:30pm)</p> <p>Staff Limited Attendance Clinics (8:00am-11:00am & 11:30am-1:30pm)</p> <p>Train The Trainer Seminar for Orthodontic Staff (8:00am-11:00am)</p> <p>Disney Institute Limited Attendance Clinics (8:00am-9:30am)</p> <p>CDABO Phase III Proprietary Seminar (9:00am-12:30pm)</p> <p>Reference Committee Hearings (9:00am-12:30pm)</p> <p>Exhibit Hall (9:00am-2:30pm)</p> <p>Break (10:30am-11:30am)</p> <p>Opening Ceremonies (2:00pm-4:00pm)</p> <p>Alumni Receptions (5:30pm-7:30pm)</p> <p>Special Event: Cirque du Soleil (6:00pm & 9:00pm)</p>	<p>Sunday, May 2</p> <p>Fun Run and Walk (6:30am-9:00am)</p> <p>Doctor and Staff Scientific Sessions (8:00am-10:30am & 11:30am-1:30pm)</p> <p>John Valente Memorial/Jacob A. Selman Lectures (8:00am-10:30am)</p> <p>Disney Institute Limited Attendance Clinics (8:00am-9:30am)</p> <p>Exhibit Hall (9:00am-2:30pm)</p> <p>Break (10:30am-11:30am)</p> <p>Talk Clinics (12:00pm-3:00pm)</p> <p>ABO & CDABO Case Displays (9:00am-2:30pm)</p> <p>CDABO Diplomas Luncheon (12:00pm-2:30pm)</p> <p>Monday, May 3</p> <p>Concurrent Courses (8:00am-12:30pm)</p> <p>The Heritage Lecture/Special Lecture (8:00am-10:30am)</p> <p>Doctor and Staff Scientific Sessions (8:00am-10:30am & 11:30am-1:30pm)</p> <p>Disney Institute Limited Attendance Clinics (8:00am-9:30am)</p> <p>Risk Management Seminar (8:00pm-10:30am)</p> <p>Event Planning Seminar (8:00am-1:30pm)</p> <p>Oral Research Abstract Presentations (8:00am-1:30pm)</p> <p>Exhibit Hall (9:00am-2:30pm)</p> <p>Break (10:30am-11:30am)</p>	<p>Orlando Florida, USA • April 30 - May 4, 2004</p> <p>Scientific Posterboard Exhibits (10:00am-2:30pm)</p> <p>ABO & CDABO Case Displays (9:00am-2:30pm)</p> <p>Excellence in Orthodontics Luncheon (12:30pm-2:00pm)</p> <p>ABO Ketchum Award Reception (4:30pm-5:00pm)</p> <p>Universal Celebration of Smiles - AAO's Gala Event at Universal Studios (7:00pm)</p> <p>Tuesday, May 4</p> <p>Doctor and Staff Scientific Sessions (8:00am-10:30am & 11:30am-1:30pm)</p> <p>Joint Doctor and Staff CDABO Infection Control (8:00am-10:30am)</p> <p>Second Meeting of the House of Delegates (8:00am-5:00pm)</p> <p>Exhibit Hall (9:00am-2:30pm)</p> <p>Break (10:30am-11:30am)</p> <p>ABO & CDABO Case Displays (9:00am-2:30pm)</p> <p>Scientific Posterboard Exhibits (9:00am-2:30pm)</p>
---	--	---

kräftig! Patienten können trainieren, ihre Gewohnheiten zu ändern, um langanhaltende Erfolge zu erzielen. Manchmal muss man die Gummizüge weglassen oder auch Analgetica verschreiben. Meist kann man dann wieder mit der Be-

handlung fortfahren oder muss sie gegebenenfalls umändern.


Fazit

Zusammenfassend kann ich sagen: Stellen Sie sich für Ihre Praxis eine routinemäßige ge-

stafelte Untersuchung zusammen. Fragen Sie als erstes den Patienten, aus welchem Grund er oder sie in die Praxis kommt, dann können Sie ihn oder sie nicht enttäuschen, wenn Sie nicht das gewünschte Behandlungsziel er-

reichen. Finden Sie heraus, ob das vorliegende Problem funktionell oder ästhetisch ist. Suchen Sie bei all Ihren Patienten nach etwaigen Kiefergelenkstörungen, bevor Sie eine KFO-Behandlung beginnen. Auch wenn ein Kli-

cken im KG keine Schmerzen verursacht, sollte man es doch festhalten und dokumentieren. Setzen Sie die orthopädische Stabilität als Standardziel Ihrer KFO-Behandlung fest, ohne Rücksicht auf den Hauptwunsch des Patienten.

Dann haben Sie ein Minimum an Risikofaktoren. Erinnern Sie sich, dass das Ziel eine schöne Ästhetik und gute Kaufunktion sein sollte. Das Erreichen dieser Ziele beschert Ihnen glückliche Patienten und den größten Erfolg. 

„Jeder Patient sollte im Hinblick auf KG-Störungen untersucht werden, bevor man eine KFO-Behandlung beginnt“

KN Kieferorthopädie Nachrichten sprach während des 103. Jahreskongresses der American Association of Orthodontists (AAO) mit Jeffrey P. Okeson, DMD, über dessen manuelles Manipulationsverfahren – eine Methode, um Kiefergelenkstörungen schnell und einfach zu erkennen

KN Welche Klassifikation für KG-Störungen verwenden Sie? Was beinhaltet sie? Während der letzten 20 Jahre habe ich eine Klassifikation für Kiefergelenkstörungen entwickelt und überarbeitet, welche ich auch momentan in den beiden von mir geschriebenen Lehrbüchern verwende. Die Klassifizierung, die ich verwende, ist eine Abwandlung der von Dr. Weldon Bell ent-

wickelten Original-Klassifizierung. Diese ist unterteilt in fünf umfassende Gruppen von Muskelschmerzen, in sieben Gruppen kapsuläre Schmerzen, weiterhin Schmerzen erzeugt durch Entzündungen, Wachstumsstörungen und Störungen verursacht durch Hypomobilität. Die von mir entwickelte Klassifikation besteht aus vier Hauptgruppierungen unterschiedlicher Schmerzzustände. Die beiden häufigsten Schmerztypen sind Muskelschmerzen und intrakapsuläre Schmerzen. Die Gruppe der mastikatorischen Muskelschmerzen ist in fünf und die Gruppe der intrakapsulären Schmerzen ist in drei Subkategorien unterteilt. Diese Klassifikation wird am Ende aufgelistet. Also ich würde sagen, schauen Sie in meinem Lehrbuch nach, denn es ist dort alles beschrieben.

wickelten Original-Klassifizierung. Diese ist unterteilt in fünf umfassende Gruppen von Muskelschmerzen, in sieben Gruppen kapsuläre Schmerzen, weiterhin Schmerzen erzeugt durch Entzündungen, Wachstumsstörungen und Störungen verursacht durch Hypomobilität. Die von mir entwickelte Klassifikation besteht aus vier Hauptgruppierungen unterschiedlicher Schmerzzustände. Die beiden häufigsten Schmerztypen sind Muskelschmerzen und intrakapsuläre Schmerzen. Die Gruppe der mastikatorischen Muskelschmerzen ist in fünf und die Gruppe der intrakapsulären Schmerzen ist in drei Subkategorien unterteilt. Diese Klassifikation wird am Ende aufgelistet. Also ich würde sagen, schauen Sie in meinem Lehrbuch nach, denn es ist dort alles beschrieben.

wickelten Original-Klassifizierung. Diese ist unterteilt in fünf umfassende Gruppen von Muskelschmerzen, in sieben Gruppen kapsuläre Schmerzen, weiterhin Schmerzen erzeugt durch Entzündungen, Wachstumsstörungen und Störungen verursacht durch Hypomobilität. Die von mir entwickelte Klassifikation besteht aus vier Hauptgruppierungen unterschiedlicher Schmerzzustände. Die beiden häufigsten Schmerztypen sind Muskelschmerzen und intrakapsuläre Schmerzen. Die Gruppe der mastikatorischen Muskelschmerzen ist in fünf und die Gruppe der intrakapsulären Schmerzen ist in drei Subkategorien unterteilt. Diese Klassifikation wird am Ende aufgelistet. Also ich würde sagen, schauen Sie in meinem Lehrbuch nach, denn es ist dort alles beschrieben.

wickelten Original-Klassifizierung. Diese ist unterteilt in fünf umfassende Gruppen von Muskelschmerzen, in sieben Gruppen kapsuläre Schmerzen, weiterhin Schmerzen erzeugt durch Entzündungen, Wachstumsstörungen und Störungen verursacht durch Hypomobilität. Die von mir entwickelte Klassifikation besteht aus vier Hauptgruppierungen unterschiedlicher Schmerzzustände. Die beiden häufigsten Schmerztypen sind Muskelschmerzen und intrakapsuläre Schmerzen. Die Gruppe der mastikatorischen Muskelschmerzen ist in fünf und die Gruppe der intrakapsulären Schmerzen ist in drei Subkategorien unterteilt. Diese Klassifikation wird am Ende aufgelistet. Also ich würde sagen, schauen Sie in meinem Lehrbuch nach, denn es ist dort alles beschrieben.

wickelten Original-Klassifizierung. Diese ist unterteilt in fünf umfassende Gruppen von Muskelschmerzen, in sieben Gruppen kapsuläre Schmerzen, weiterhin Schmerzen erzeugt durch Entzündungen, Wachstumsstörungen und Störungen verursacht durch Hypomobilität. Die von mir entwickelte Klassifikation besteht aus vier Hauptgruppierungen unterschiedlicher Schmerzzustände. Die beiden häufigsten Schmerztypen sind Muskelschmerzen und intrakapsuläre Schmerzen. Die Gruppe der mastikatorischen Muskelschmerzen ist in fünf und die Gruppe der intrakapsulären Schmerzen ist in drei Subkategorien unterteilt. Diese Klassifikation wird am Ende aufgelistet. Also ich würde sagen, schauen Sie in meinem Lehrbuch nach, denn es ist dort alles beschrieben.

KN Klassifikationssystem zur Diagnose von Kiefergelenkstörungen

I. Störungen der Kaumuskulatur

1. Protektive Co-Kontraktion (11.8.4)
2. Lokaler Muskelschmerz (11.8.4)
3. Myofazialer Schmerz (11.8.1)
4. Myospasmus (11.8.3)
5. Nach zentral ausstrahlende Myalgie (11.8.2)

II. Kiefergelenkstörungen

1. Störungen des Condylus-Diskus-Komplexes
 - a) Diskusverlagerungen (11.7.2.1)
 - b) Diskusverlagerung mit Reduktion (11.7.2.1)
 - c) Diskusverlagerung ohne Reduktion (11.7.2.2)
2. Strukturelle Inkompatibilität der Gelenkoberflächen
 - a) Abweichung der Form (11.7.1)
 - i. Diskus
 - ii. Condylus
 - iii. Fossa
 - b) Adhäsionen (11.7.7.1)
 - i. Diskus am Condylus
 - ii. Diskus an der Fossa
 - c) Subluxation (Hypertrophie) (11.7.3)
 - d) Spontane Verlagerung (11.7.3)
3. Entzündliche Störungen des KG
 - a) Synovitis/Kapsulitis (11.7.4.1)
 - b) Retrodiscitis (11.7.4.1)
 - c) Arthritiden (11.7.6)

- i. Osteoarthritis (11.7.5)
- ii. Osteoarthritis (11.7.5)
- iii. Polyarthritiden (11.7.4.2)
- d) Entzündliche Störungen von assoziierten Strukturen
 - i. Tendinitis temporalis
 - ii. Entzündung des Ligamentum Stylomandibulare

III. Chronische mandibuläre Hypomobilität

1. Ankylose (11.7.6)
 - a) Fibrös (11.7.6.1)
 - b) Knöchern (11.7.6.2)
2. Muskelkontraktion (11.8.5)
 - a) Myostatisch
 - b) Myofibrotisch
3. Koronoide Impedanz

IV. Wachstumsstörungen

1. Angeborene und angeeignete knöchernen Störungen
 - a) Agenesie (11.7.1.1)
 - b) Hypoplasie (11.7.1.2)
 - c) Hyperplasie (11.7.1.3)
 - d) Neoplasie (11.7.1.4)
2. Angeborene und angeeignete Muskelstörungen
 - a) Hypotrophie
 - b) Hypertrophie (11.8.6)
 - c) Neoplasie (11.8.7)

Aus: Okeson JP. Umgang mit Kiefergelenkstörungen und Okklusion. 5. Ausgabe. Mosby Year Book Pub. Inc., St. Louis, MO 2003, S. 331.

wickelten Original-Klassifizierung. Diese ist unterteilt in fünf umfassende Gruppen von Muskelschmerzen, in sieben Gruppen kapsuläre Schmerzen, weiterhin Schmerzen erzeugt durch Entzündungen, Wachstumsstörungen und Störungen verursacht durch Hypomobilität. Die von mir entwickelte Klassifikation besteht aus vier Hauptgruppierungen unterschiedlicher Schmerzzustände. Die beiden häufigsten Schmerztypen sind Muskelschmerzen und intrakapsuläre Schmerzen. Die Gruppe der mastikatorischen Muskelschmerzen ist in fünf und die Gruppe der intrakapsulären Schmerzen ist in drei Subkategorien unterteilt. Diese Klassifikation wird am Ende aufgelistet. Also ich würde sagen, schauen Sie in meinem Lehrbuch nach, denn es ist dort alles beschrieben.

KN Welche Testmethoden verwenden Sie, um die Wechselwirkung von okklusaler und funktioneller Position zu überprüfen?

Ich denke, das ist eine Frage, die sich darauf bezieht, wie wir unsere Patienten einschätzen. Wir ertasten die Muskeln, das

ten dabei auf Veränderungen in der Belastung des Kiefergelenks und auf Muskelschmerzen. Weiterhin belasten wir das Gelenk manuell unter Verwendung einer bilateralen Manipulationstechnik. Danach wird die Gelenkbewegung und Geräusche des Gelenks wie Klicken oder Knacken o.ä. beurteilt. Daraufhin suchen wir eine funktionelle Position des Gelenks unter bimaterialer Manipulation und führen das Gelenk in eine superior-anteriore Position in der Fossa und bringen die Zähne zusammen, um die okklusale Stabilität in dieser Position zu prüfen. Wird dabei eine Abweichung oder Diskrepanz bemerkt, wird der Abstand und die Richtung dieser Abweichung dokumentiert, ob sie grade, nach links oder rechts verläuft.

Ich glaube es ist wichtig, eine feste Beziehung zwischen der funktionell sichersten Gelenkposition und der stabilsten okklusalen Position herzustellen. Diese Beziehung bezeichne ich als orthopädische Stabilität. Ich bin überzeugt, dass es einige Techniken gibt, die verwendet werden können, um eine stabile Gelenkbe-

ziehung herzustellen. Eine Technik, die ich normalerweise verwende, um die stabile Gelenkposition zu finden, ist ein bilaterales manuelles Manipulationsverfahren. Dabei stelle ich mich hinter den Patienten, der nach hinten gelehnt im Behandlungsstuhl sitzt. Ich lege die Fingerspitzen meiner beiden Hände auf den unteren Rand seines Unterkiefers mit den kleinen Fingern hinter dem Winkel. Dann drücke ich die Daumen zusammen zwischen Kinn und Unterlippe des Patienten. Indem ich eine nach unten gerichtete Kraft mit meinen Daumen und eine nach oben gerichtete Kraft mit den kleinen Fingern am Winkel des Unterkiefers ausübe, kann ich die Condylen in die Fossa setzen, und zwar mit derselben Kraft und Richtung, die durch die großen Hebemuskeln ausgeübt werden. Dies setzt die Condylen in die maximale superior-anteriore Position in der Fossa, welche ich als die muskulo-skelettal stabilste Position des Unterkiefers erachte. Eine noch ausführlichere Beschreibung dieser Technik mit zusätzlichen Fotos finden Sie in meinem Lehrbuch über Kiefergelenkstörungen.

KN Wie können Risikofaktoren verringert werden?

Das ist eine wichtige, aber schwer zu beantwortende Frage. Die Schwierigkeit liegt darin begründet, dass nicht alle Faktoren bekannt sind, die zu KG-Störungen führen. Wir wissen, dass ein Trauma einige KG-Probleme bereiten kann, aber ein Trauma entsteht oft

Risikofaktoren. Emotionaler Stress kann auch eine Gefahr darstellen, jedoch ist dies nur schwer zu kontrollieren. Manche Patienten wissen nicht einmal, dass emotionaler Stress bei ihren KG-Störungen als Faktor mitbeteiligt ist.

Ein weiteres Risiko ist z.B. ein tiefer Schmerz, der wiederum eine schmerzhafte Muskelreaktion auslösen kann. Bei solchen Patienten ist die KG-Störung dem tiefen Schmerz untergeordnet. Daher muss man die Behandlung direkt auf die Schmerzquelle richten. Wenn dieser erst einmal beseitigt wurde, dann werden auch die KG-Störungen bald beseitigt sein.

Manchmal kommt es vor, dass der Risikofaktor eine Instabilität zwischen der okklusalen Konfiguration und der Stabilität des Gelenkes sein kann. Wenn das der Fall ist, wäre der beste Weg, die Stabilität von Gelenk und Zähnen zu optimieren, um dadurch eine stabilere Okklusion zu erzeugen. In Zukunft werden wir wahrscheinlich erfahren müssen, dass sich einige Risikofaktoren nicht so einfach kontrollieren lassen, beispielsweise genetische Faktoren.

KN Wie finden Sie heraus, welche Patienten mit KG-Störungen eine KFO-Behandlung notwendig haben? Dadurch, dass sie Schmerzen haben, weil sie zu Ihnen überwiesen worden sind oder durch bestimmte Untersuchungsverfahren?

Zunächst muss eine exakte Diagnose erstellt werden. Eine KFO-Behandlung hilft einem Patienten mit KG-Störungen nur, wenn offensichtlich eine orthopädische Instabilität vorliegt und wenn festgestellt worden ist, dass dies mit den KG-Beschwerden zusammenhängt. Bei vielen Patienten mit KG-Störungen besteht jedoch keine Relation zwischen der orthopädischen Instabilität und ihrer KG-Störung und daher wird ihnen auch die KFO-Behandlung nicht weiter helfen. Bevor ein Kieferorthopäde eine KFO-Behandlung bei einem Patienten mit KG-Störungen beginnt, muss er oder sie sicher sein, dass die Okklusion mit den KG-Symptomen in Zusammenhang steht. Dies kann nur durch eine adäquate Untersuchung und das Erstellen einer exakten Diagnose erreicht werden. Es gibt nichts Frustrierendes sowohl für den Patienten als auch für den Kieferorthopäden, als eine abgeschlossene KFO-Behandlung, die überhaupt keine Verbesserung der KG-Störungen bewirkt hat. Um dem von vornherein aus dem Weg zu gehen, ist es am besten, vor einer KFO-Behandlung eine genaue Diagnose zu erstellen.

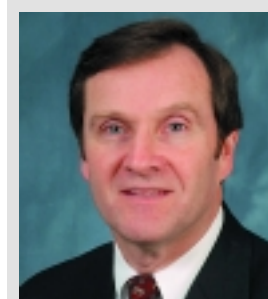
KN Welche Untersuchungsmethoden wenden Sie an, um die Patienten herauszufinden? Ich glaube, jeder Patient sollte im Hinblick auf KG-Störungen untersucht werden, bevor

man eine KFO-Behandlung beginnt. Diese Untersuchung kann mit einigen einfachen Fragen beginnen, die sich auf die Funktion des Kiefergelenks beziehen. Einige solcher Fragen sind von der ADA (American Dental Association) vorgeschlagen worden und können in meinem Lehrbuch nachgelesen werden. Ich denke, dass einer ersten Untersuchung eine einfache klinische Untersuchung folgen sollte. Bei dieser sollten sowohl die Kaumuskeln als auch die zervikalen Muskeln abgetastet werden. Die Kiefergelenke sollten abgetastet werden, während der Patient seinen Mund öffnet und wieder schließt. Bei diesem Vorgang müssten dem Untersuchenden jegliche Schmerzen oder Gelenkgeräusche auffallen. Die Spanne der Unterkieferbewegung muss ebenfalls dokumentiert werden. Patienten, bei denen sich während der Untersuchung ein auffälliger Befund herausgestellt hat, sollten sich einer intensiveren KG-Untersuchung unterziehen, bevor mit einer KFO-Behandlung begonnen wird.

KN Wie viel Zeit ist hierfür notwendig? Wie ist das in den Praxisablauf integriert?

Die Untersuchungsfragen können einfach in den offiziellen Fragebogen für neue Patienten integriert werden, den der Patient dann im Wartezimmer ausfüllt. Die Untersuchung selbst ist eine Angelegenheit von drei bis fünf Minuten, am besten wenn der Patient zur ersten Untersuchung erscheint. Die Zeitinvestition ist sehr gering, jedoch der Vorteil sehr groß, wenn man sich dadurch die Gesundheit und Zufriedenheit der Patienten erhält. 

KN Kurzvita



Jeffrey P. Okeson, DMD

Im Jahr 1974 trat Jeffrey P. Okeson der Fakultät der Universität von Kentucky bei und gründete hier 1977 das Orofaziale Schmerzzentrum. Sein Lehrbuch Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion befindet sich derzeit in der 5. Auflage und wird in den meisten Dentalschulen der USA verwendet. Es wurde bereits in 7 Fremdsprachen übersetzt.

Weiterhin verfasste Jeffrey P. Okeson die 5. Ausgabe von Bell's Orofacial Pains. Zusätzlich zu diesen beiden Werken und mehr als 180 weiteren Publikationen ist er der Herausgeber der 3. Ausgabe der Guidelines for Assessment, Diagnosis and Management of Orofacial Pain durch die Amerikanische Akademie für Orofaziale Schmerzen. Innerhalb der USA ist er sehr aktiv gewesen bei der Entwicklung eines Absolvententrainings auf dem Gebiet Orofazialer Schmerzen. Jeffrey P. Okeson war Präsident der Amerikanischen Akademie für Orofaziale Schmerzen und Mitbegründer des Amerikanischen Gremiums für Orofaziale Schmerzen. Derzeit steht er dem Gremium als Präsidentschaftskandidat zur Wahl zur Verfügung.

Jeffrey P. Okeson hat in 47 Staaten der USA und 39 verschiedenen Ländern mehr als 500 Vorträge zum Thema TMD und Orofaziale Schmerzen gehalten, zu denen er eingeladen wurde.