

# „Die Behandlung ist komfortabler und weniger schmerzintensiv“

Im Rahmen des AAO-Kongresses wurde das neue selbstligierende Carrière-Bracketsystem (SLB)\* vorgestellt, welches mit dem Distalizer ein effektives Gesamtsystem darstellt, mit dem eine deutliche Reduktion der Behandlungsdauer (vor allem bei Klasse II-Fällen) erzielt werden kann. KN sprach mit dem Entwickler Dr. Luis Carrière.

**KN** Gut zwei Jahre sind seit unserem letzten Interview vergangen. Seither sind eine Menge Patienten in der Carrière-Klinik mit dem Distalizer behandelt worden bzw. wurde dieses System weltweit von Kieferorthopäden eingesetzt. Wenn Sie auf Ihre 2004 geäußerten Vorhersagen zurückschauen, haben sich Ihre Erwartungen bestätigt oder würden Sie Ihre Aussagen heute ändern bzw. ergänzen?

Nein, ich würde meine Aussagen nicht ändern, jedoch würde ich den Erwartungsrahmen deutlich weiter stecken, was die Bandbreite an möglichen klinischen Situationen betrifft, in denen das System eingesetzt werden kann. So konnten wir z.B. die Anwendungen des Distalizers bei erwachsenen Patienten in einem wirklich unvorhersagbaren Maße steigern.

Das Wechselgebiss spielt eine Rolle, wenn man die Apparatur in einem frühen Stadium einer Klasse II-Tendenz einsetzt, dabei gleich-

der Gesichtsästhetik zu erzielen.

**KN** Gibt es irgendwelche Kontraindikationen, die gegen den Einsatz des Distalizers sprechen?

Der Distalizer ist ein kraftvolles Hilfsmittel für die Distalisation. Eine sorgfältige Diagnose muss seiner Verwendung also vorangehen. Wenn einmal die Entscheidung gefallen ist, den Distalizer einzusetzen, suchen wir einen mit der neuromuskulären Struktur des Patienten harmonisierenden Punkt, an dem wir das System verankern können. Wir müssen jedoch deutlich herausstellen, dass chirurgische Fälle auch chirurgisch angegangen werden sollten.

**KN** Ab welchem Alter empfehlen Sie den Beginn einer Distalizer-Behandlung?

Die Behandlung mit dem Distalizer kann beginnen, sobald die oberen Molaren durchgebrochen sind und die Milchzähne eine solide Basis für den anterioren Teil des Distalizers bieten, also



Eine deutliche Reduzierung der Höhe war eines der Anliegen von SLB-Bracketentwickler Dr. Luis Carrière.

Alle Fälle erreichten eine Klasse I-Plattform und es gab keine einzige Extraktion von dritten Molaren. Dritte Molaren scheinen also kein Problem bei der Distalisation mit dem Distalizer darzustellen.

**KN** Gibt es Zusammenhänge zwischen dem Patientenalter und der Behandlungszeit, die benötigt wird, um eine Klasse I-Plattform zu erreichen?

In der oben genannten Studie haben wir 33 weibliche und 27 männliche Patienten untersucht. Die Altersspanne lag zwischen neun und 41 Jahren, das durchschnittliche Alter bei 14 Jahren.

Der Durchschnitt in der Behandlungszeit lag bei 4,27 Monaten. Dabei hatte der Distalizer erheblichen Einfluss auf die Distalisation der Molaren und Prämolaren – durchschnittlich 3,82 mm. Die Spanne lag zwischen 3 und 6 mm. Obwohl wir in allen Fällen das gewünschte Distalisationsergebnis erzielten, erkannten wir eine leicht verlangsamte Reaktion, die aber statistisch nicht signifikant ist. Ich denke, zukünftige Studien sollten einen höheren Anteil an erwachsenen Patienten aufweisen.

Es ist zu betonen, dass der Vorgang der Distalisierung nach Erreichen der gewünschten Klasse I-Plattform abgebrochen wurde und deshalb das gesamte Ausmaß einer möglichen Distalisation nicht Gegenstand dieser Untersuchung sein konnte.

**KN** In Ihrer Anleitung geben Sie die Verwendung von Klasse II-Gummizügen von 6 1/2 oz, 1/4" vor. Ist dies obligatorisch oder empfehlen Sie eine individuelle Anpassung dieser Werte an den einzelnen Patienten?

Natürlich muss dies individuell abgestimmt werden. Bei erwachsenen brachyfazialen Patienten empfehlen wir Klasse II-Züge mit einer Spannung von 8 oz rund um die Uhr (Mahlzeiten ausgenommen, um Extrusion bei den Eckzähnen zu verhindern). In besonders schwierigen Fällen könnte man auch zu 8 oz tagsüber und doppelten Gummizügen von 6 1/2 oz, 1/4" nachts übergehen.

handelt wie oben beschrieben. Bei Div. 1-Fällen mit divergenten Komponenten wird empfohlen, Klasse II-Züge zu verwenden, und zwar nachts (wenn sie einen größeren horizontalen Traktionsvektor ausüben) und tagsüber zu Hause (wenn die horizontale Traktionskomponente beim Öffnen des Mundes minimal ist, wie z.B. beim Hausaufgabenmachen, beim Lesen oder Ausruhen), insgesamt aber 24 Stunden.

**KN** Empfehlen Sie die Apparatur generell auch für unilaterale Klasse II-Fälle?

Der Carrière-Distalizer ist ein Hilfsmittel, das absolut unabhängig auf der rechten wie linken Seite eingesetzt werden kann. Das macht ihn zum Hilfsmittel erster Präferenz auch für unilaterale Klasse II-Fälle.

**KN** Sie empfehlen vier Unterkiefer-Verankerungstypen. Welche davon verwenden Sie persönlich am häufigsten?

Das meistverwendete Verfahren ist, mit dem Lingualbogen anzufangen. Nachdem wir Klasse I-Positionen er-

reicht haben, setzen wir auch Brackets in den UK-Bogen, um die vertikale und axiale Position des Bogens zu kontrollieren.



Als Ergänzung zum Distalizer hat Dr. Luis Carrière ein selbstligierendes Bracketsystem (SLB) entwickelt, das den zweiten Teil der Behandlung nach erfolgreicher Distalisierung fördert.

**KN** Dr. Carrière, Sie haben zum Distalizer-System gerade ein neues Design eines selbstligierenden Brackets hinzugefügt, das Carrière SLB. Inwieweit passen Distalizer und neues SLB zueinander?

Der Entwicklungsansatz beim

Fortsetzung auf Seite 10



Der Distalizer ist ein komplett passives Gerät: Erst durch den Einsatz von Gummizügen wird er aktiv.

zeitig den Leeway Space in Kombination mit dem unteren Zahnbogen beibehält. Die Tatsache einer geradlinigen (rein) Distalbewegung mithilfe des Distalizers sowie seine Effektivität hat neue Möglichkeiten kreativer und konservativer Behandlungsansätze für eine große Gruppe von Vier-Prämolaren-Extraktionsfällen mit der Möglichkeit geschaffen, nur ein oder zwei Prämolaren im UK zu extrahieren und somit eine Verbesserung

im Alter von ca. acht Jahren. Er sollte nur für einen kurzen Zeitraum verwendet werden, also zwischen drei und fünf Monaten.

**KN** Wie gestaltet sich der Effekt der dritten Molaren auf den Behandlungserfolg?

Aus einer Studie, in deren Verlauf ich 60 Fälle aufeinander folgende Behandlungen mit dem Distalizer untersucht habe, geht hervor, dass sich in 87 % der Fälle Anlagen für Drittmolaren gebildet haben.

## KN Kurzvita



Dr. Luis Carrière

- 1991 DDS/Universidad Complutense de Madrid
- 1994 MSD/Master in Orthodontics and Dentofacial Orthopedics in Adults and Children School of Dentistry, University of Barcelona
- Mitglied in diversen Organisationen wie der European Ortho-

dontic Society und der American Association of Orthodontists

- Gastprofessor am Department of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics in Adults and Children/School of Dentistry/University of Barcelona und bei der ESADE, Master full-time, Nacional and Internacional
- Mitglied des Editorial Boards in den Journalen Ortodoncia Española und The Journal of the American Dental Association (spanische Ausgabe)
- Mitglied des External Examination Committee of the General Council of the Universities (Ministry of Education, Culture and Sports of Spain) und des Committee of Experts in Dental Marketing of ESADE
- Empfänger mehrerer Preise, unter anderem des Joseph E. Johnson Awards (AAO, 1995) und des Milia D'or (Festival Milia, 1996)

ANZEIGE

Die **Dual-Top™ Ankerschraube** eröffnet neue Anwendungsmöglichkeiten für die Orthodontie in Klinik und Praxis.

Ob eine einzelne Schraube gezielt eingesetzt wird oder ein umfangreiches Konzept umgesetzt werden soll, die Dual-Top™ Schraube bringt Ihnen die notwendigen Ankerpunkte.

Wir informieren und beraten Sie gerne!

**Neuer Kurstermin!**  
13. Oktober in Stuttgart  
Weitere Infos auf Anfrage

## Dual-Top™

### Anchor-Systems

selbstschneidend  
selbstbohrend  
(minimal invasiv)

**Dual-Top™ G2**  
Die vielseitige Schraube mit Slot .022" x .025" zum Einlagern eines Archwires oder als Anker für andere Anwendungen.

**Dual-Top™ H**  
Mit geschlossenem Kreuzschlitz, als Standardschraube für Elastics und Feder.

**Schraubenblock**  
Minimale und effektive Instrumente sowie der günstige Implantatpreis sorgen für ein erstaunliches Kosten-Nutzen-Verhältnis.

**FDA approved**

**PROMEDIA**  
MEDIZINTECHNIK

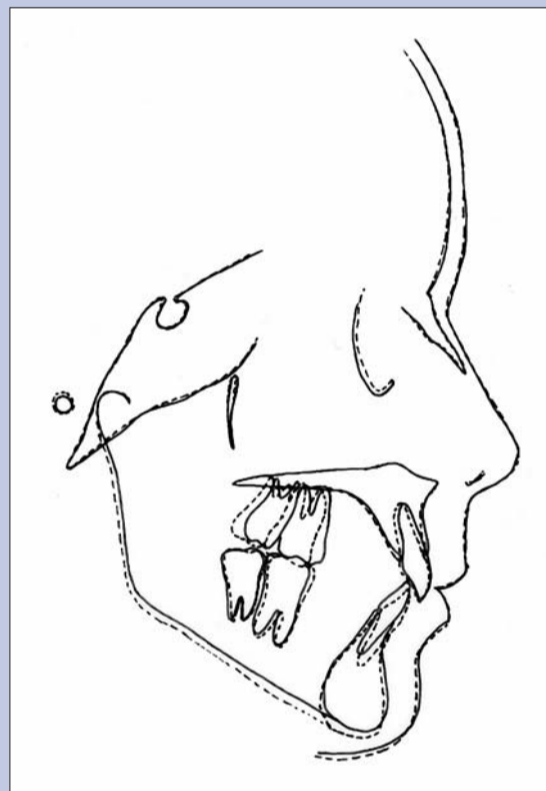
**JEIL**  
 PROMEDIA MEDIZINTECHNIK • A. Ahnfeldt GmbH • Marienhütte 15 • 57080 Siegen  
 Tel.: 0271 / 31 460-0 • Fax: 0271 / 31 460-80 • www.promedia-med.de • E-Mail: info@promedia-med.de

**KN Fallbeispiel**

Mädchen, 12 Jahre, Klasse II/2



Klasse I nach drei Monaten erreicht



vollständig wird dies durch die extrem geringen Kräfte, welche durch die flexiblen Gummizüge in den Vierkant-Brackettubes erreicht werden. Sie ermöglichen einen Toleranzbereich und dadurch maximale Gleiteffizienz.

Nach der Nivellierung und den wesentlichen Behandlungsabschnitten kann das SLB auch in ein aktives Bracket umgewandelt werden. Dafür werden die Bogendimensionen verändert und, wo es notwendig ist, elastische Ligaturen auf den Bracketflügeln platziert.

**KN** Der Bracketmechanismus ist um einen beweglichen Deckel mit Schnappverschluss konstruiert. Sind bisher Probleme, wie sie von Speichel oder Verunreinigungen herrühren, aufgetreten?

Diese Probleme können nicht auftreten. Das bewegliche Element ist so auf der Vorderseite des Brackets befestigt, dass es sehr einfach für Zahnbürstenborsten zugänglich ist, die so ganz leicht jeglichen Rückstand beseitigen können.

**KN** Welche Bukkalröhrchen und Kombinationen (einfach/zweifach/beides) empfehlen Sie für die ersten und zweiten Molaren?

Wir verwenden einfach Vierkant-Röhrchen in den Abmessungen 0,022 x 0,028 mm.

**KN** Offensichtlich wird durch den Distalizer die Behandlungsdauer erheblich verkürzt. Hat das SLB ähnliche Auswirkungen? Welche durchschnittliche Behandlungsdauer erwarten Sie z.B. für eine Klasse II/1 mit prämolarem weiten Distal- und Tiefbiss, wenn für die Schlussbehandlung das SLB mit einbezogen wird?

Das SLB hat in der Behandlungsverkürzung einen ergänzenden Effekt zum Carrière Distalizer. Im Verbund

Fortsetzung von Seite 9

Distalizer war und ist, eine biologisch gut verträgliche Apparatur für die parodontale Struktur des Patienten zu erhalten. Die Orientierung in der Gestaltung war, dass das Gerät „locker, aber kontrolliert“ orthopädische Kräfte auf das geschlossene hintere Segment ausüben kann. Genau diesem Ansatz folgt nun das SLB.

Der Grundgedanke war, die konkurrierenden Kräfte zu verhindern, die in der parodontalen Oberfläche durch

das Verwenden von Ligaturen bisher auftraten. So lag der Schluss nahe, selbstligierende Brackets zu verwenden.

Beide Hilfsmittel vertreten die Philosophie des maximalen Respektierens der gegebenen Physiologie und parodontalen Struktur. Damit einhergehend wurde der Eingriff in rundherum befindlichen Gewebeaufbau erheblich minimiert, sodass der gesamte Prozess wesentlich beschleunigt und die Behandlung so um Einiges komfortabler und weit weni-

ger schmerzintensiv gestaltet werden konnte. Letzteres gilt insbesondere für erwachsene Patienten.

**KN** Welche Behandlungsansätze und Slot-Größen sind derzeit verfügbar? Welche Integrationen stehen in nächster Zukunft an?

Das Design dieses Brackets kann universell verwendet werden. Es ist grundsätzlich passiver Natur, kann allerdings – wenn nötig – aktiviert werden. Zudem kann es bei jedem seitlich orientierten Behandlungsansatz verwen-

det werden, wobei die geringe Reibung auch hier von Vorteil ist.

In unserem speziellen Fall wird ein objektives Behandlungsprotokoll verwendet, das OPS (Orthodontic Positioning System). Derzeit werden Brackets mit MBT-Werten gefertigt, bald folgen Roth-Werte (.018 und .022 Slot).

**KN** Ihr Bracket verfügt über eine deutlich geringere Höhe als vergleichbare Systeme ...

Die Reduktion der Dimen-

sionen war in der Tat eines unserer Hauptanliegen. Sie ist das Resultat des seit bisher dreieinhalb Jahren vorangetriebenen Prozesses der Modellverfeinerung.

**KN** Warum geben Sie einem System aus passiven selbstligierenden Brackets den Vorzug?

„Passiv“ heißt in dem Falle eine vorsichtige und respektvolle Annäherung an die Behandlung. Das und die Möglichkeit großer Genauigkeit und Kontrolle ließ uns diese Wahl treffen. Ver-

**KN Adresse\***

ODS GmbH  
Dorfstraße 5f  
24629 Kisdorf  
Tel.: 0800/40 06 00-1 (gebührenfrei)  
Fax: 0800/40 06 00-2 (gebührenfrei)  
E-Mail: info@orthodont.de  
www.orthodont.de

genutzt, kann die Gesamtdauer halbiert werden. In dem von Ihnen aufgeführten Falle schätze ich die Behandlungsdauer auf 12 bis 15 Monate.

**KN** Haben Sie, wie Anbieter anderer selbstligierender Systeme, auch eine Reihe verschiedener Drähte im Angebot?

Wie erwähnt, ist das SLB ein passives System, das bei Bedarf aktiviert werden kann – je nach technischer Erforderlichkeit oder Behandlungsstrategie. In unserem Falle haben wir eine Bogensequenz sowie ein Behandlungsprotokoll entwickelt, welche die Kontrolle über den gesamten Behandlungsablauf in einem quantitativ objektivierten Prozess ermöglichen. **KN**

ANZEIGE

**Bringen Sie die Zähne Ihrer Patienten in Form!**

**In-Line<sup>®</sup>, die preiswerte Alternative aus Deutschland.**

- » In-Line<sup>®</sup>: Schienen korrigieren Zahnfehlstellungen und beeinträchtigen kaum das Erscheinungsbild des Patienten.
- » In-Line<sup>®</sup>: Schienen wirken kontinuierlich während des Tragens auf die Zähne und bewegen sie an die vorgegebene Position.

Haben wir Ihr Interesse geweckt?  
Fordern sie gleich Informationsmaterial über In-Line<sup>®</sup> an.

Rasteder KFO-Spezial Labor - Kleinkrocker Str. 22 - 26180 Rasteda  
Telefon 04102 / 82575 - Fax 04102 / 83 57 - www.in-line-schiene.de