

Optimale Korrektur von Malokklusionen für beste Behandlungsergebnisse

# Compliance-unabhängige KFO-Verankerungen

Angemessene Verankerungen stellen innerhalb kieferorthopädischer Behandlungen einen wichtigen Faktor dar, um letztlich bestmögliche Ergebnisse erreichen zu können. Der vorliegende Artikel beschreibt verschiedene klinische Situationen, in denen durch Einsatz von Minischrauben gute Endergebnisse ohne Mitarbeit des Patienten erzielt werden konnten. Des Weiteren wird ein partiell und vollständig compliance-unabhängiges System zur Behandlung von Klasse II-Malokklusionen bei offenem und tiefen Biss beschrieben. Von Prof. Dr. B. Giuliano Maino und Dr. Giovanna Maino.



Abb. 13a-c: Klasse II-Malokklusion vor der Behandlung.

**KN Fortsetzung des Artikels „Compliance-unabhängige KFO-Verankerungen“ aus KN 1/2-2009.**

Bei Klasse II-Patienten, die initial keine Compliance zeigen, jedoch ohne Extraktionen therapiert werden sollen, kann die gesamte Behandlung (einschließlich Distalisierung der oberen Molaren) von Anfang an auch ohne Patientencompliance mithilfe von Minischrauben erfolgen, die eine stabile Verankerung bieten (Abb. 13a-c). Für die Distalisierung der Molaren empfiehlt sich eine sektionale Mechanik, die aus einem sektionalen 0.0160 x 0.0220-Edelstahlbogen und einer komprimierten 200-g-NiTi-Feder besteht, die zwischen dem ersten Prämolaren und ersten Molaren angebracht werden. Sind die zweiten Molaren vorhanden, dann kommt das SUMODIS\* (Simultaneous Upper Molar Distalizing System) zum Einsatz, welches aus zwei verschiedenen Distalisierungskomponenten besteht. Die erste Kompo-

nente besteht aus dem bereits beschriebenen sektionalen 0.0160 x 0.0220-Edelstahlbogen mit kom-

Memory-NiTi-Bogen (0.0180 x 0.0250), der vom zweiten Molaren in einer vertikalen Öse/Schleufe in

Abstand zwischen dem mesialen Teil der Tubes des zweiten Molaren und dem distalen Teil des Brackets des ersten Prämolaren.

Um Verankerungsverluste zu steuern, wird ein Minischrauben-Verankerungssystem eingesetzt, das aus einem transpalatinalen Bogen, der auf die Okklusionsflächen der ersten Prämolaren geklebt wird, und zwei Minischrauben (Spider Srew\*\*, K1, 10 mm lang, 1,5 mm Durchmesser, HDC-Sacedi, Italien), die zwischen den zweiten Prämolaren und den ersten Molaren oder zwischen ersten und zweiten Prämolaren ins Palatinum eingesetzt werden, besteht. Die Minischrauben werden im Winkel von 30 bis 40° im Verhältnis zur Neigung des Gaumengewölbes eingesetzt. Der transpalatinale Bogen wird durch stabilisierende Metall-Ligaturdrähte mit den Minischrauben verbunden (Abb. 16a, b).

Wenn die oberen Molaren eine Super-Klasse I erreicht haben, werden die palatinalen Minischrauben und

ANZEIGE

## ZWP online

Das Nachrichtenportal für die gesamte Dentalbranche

Jetzt kostenlos eintragen unter:

### www.zwp-online.info

primierter NiTi-Feder des ersten Prämolaren und ersten Molaren (Abb. 14a, b). Bevor der sektionale Draht im Bracket des Prämolaren ligiert wird, muss er in die untere Führung einer Doppel-Tube eingeschoben werden, die distal des Brackets des ersten Prämolaren zu positionieren ist. Die zweite distalisierende Komponente ist ein Shape-

die Wangentasche führt und in die obere Führung der Doppel-Tube eingeführt wird.

Die Öse/Schleufe wird durch zwei geklemmte Stopper erzeugt, von denen einer mesial des zweiten Molaren und der andere distal des ersten Prämolaren befestigt wird. Die Distanz zwischen den beiden Stoppern ist größer als der

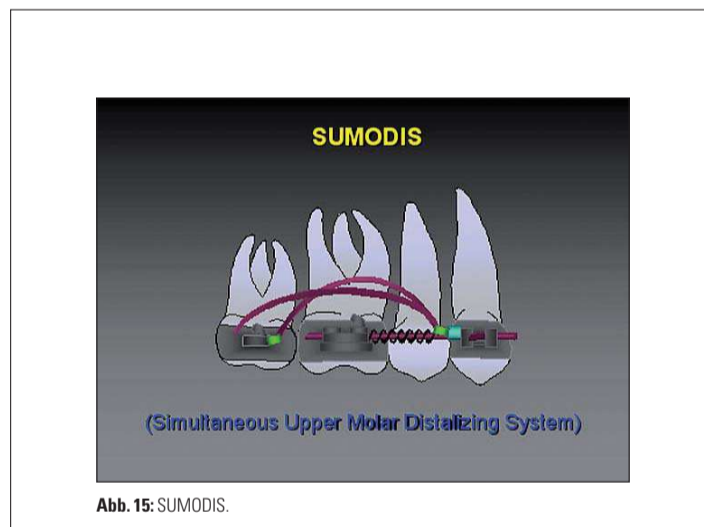


Abb. 15: SUMODIS.

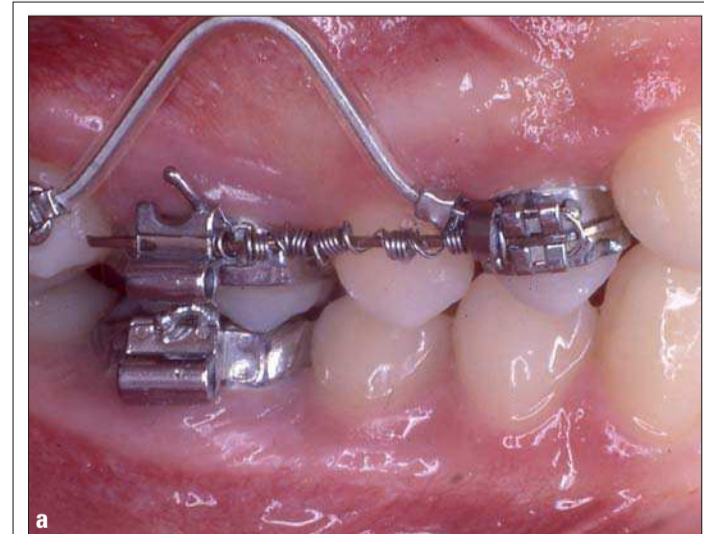


Abb. 14a, b: SUMODIS (Simultaneous Upper Molar Distalizing System) in Position.



Abb. 16a, b: MGBM-System mit transpalatalem Bogen an den ersten Prämolaren: vor und nach Molarendistalisierung.



Abb. 17a-c: Behandlungsphase III: Retraktion der Schneidezähne.





Abb. 18a-c: Situation zu Behandlungsende.



der geklebte transpalatale Bogen entfernt. Nun werden zwei Minischrauben (Spider K1, 8/10 mm) in den bukkalen Bereich mesial der ersten Molaren eingesetzt. Im gesamten maxillären Zahnbogen werden Brackets platziert, in die ein NiTi-Bogen mit Stopperrn mesial der ersten Molaren

und Haken/Ösen mesial der Eckzähne eingelegt wird. Danach stabilisiert man die Molaren mit einer 0.0120-Metall-Ligatur, die die Minischrauben und Haken/Ösen verbindet. Nun erfolgt wie im Fallbeispiel 3 beschrieben (Abb. 10b, c; 17a-c) die Retraction der Prämolaren,

Eckzähne und Schneidezähne.  
**Schlussfolgerung**

Um Zähne in die gewünschte Richtung zu bewegen und somit das geplante Therapieziel zu erreichen, ist eine angemessene Verankerung erforder-

lich. In der Kieferorthopädie gibt es vielfältige Situationen, in denen eine adäquate Verankerung nur unter Schwierigkeiten zu erreichen ist. Gründe dafür sind z. B. der Verlust der Patientencompliance, fehlende Zähne, parodontale Probleme, die Kontrolle der

Vertikaldimension und/oder spezielle Problemstellungen, die mit konventioneller Kieferorthopädie nicht zu bewältigen sind (Korrektur von supereruptierten Molaren, asymmetrische Fälle). Skeletale Verankerungen mithilfe von Minischrauben gestatten

dem Kieferorthopäden, viele dieser Probleme voraussehbar zu therapieren und erweitern damit den Horizont kieferorthopädischer Behandlungen. **KN**

\*eingetragenes Warenzeichen der HDC Srl, Sarcedo, Italy

**KN Literatur**

- [1] Poggio PM, Incorvati C, Velo S, Carano A. „safe zones“; a guide for miniscrew positioning in the maxillary and mandibular arch. Angle Orthod 2005;76(2):191-197.
- [2] Melsen B, Agerbaek N, Eriksen J, and Terp S. New attachment through periodontal treatment and orthodontic intrusion. AJODO 1988; vol 94, N°2:104-116.
- [3] Maino BG, Alessandrini P, Mura P. A modified AcCO for Class II non extraction treatment. JCO 2006; vol XL N°10:605-612.
- [4] Maino BG, Gianelly A.A, Bednard J, Mura P, Maino G. MGBM System: new protocol for class II non extraction treatment without cooperation. Prog Orthod 2006;8(1):130-143.
- [5] Gianelly A.A. Bidimensional Technique: Theory and practice, 2000 GAC Int NY The clinical guide and Atlas 1 edition 2007:201-212.

ANZEIGE

**KN Kurzvita**



**Prof. Dr. Giuliano Maino, MD, DDS**

- Medizin- und Zahnmedizinstudium an der Universität Padua
- Kieferorthopädische Ausbildung an der Universität Cagliari
- niedergelassen in eigener KFO-Praxis in Vincenza
- Gastprofessur im Fach Kieferorthopädie an der Universität Parma
- Autor von rund 100 wissenschaftlichen Beiträgen
- Aktives Mitglied der Angle Society Europe und der Italian Society of Periodontology
- ehemaliger Präsident der Associazione Specialisti Italiana Ortodontia
- Diplomat des Italian Board of Orthodontics sowie des European Board of Orthodontics

**KN Adresse**

Prof. Dr. Giuliano Maino, MD, DDS  
Viale Milano, 53  
36100 Vincenza (VI), Italien  
Tel.: +39-04 44/54 54 68  
Fax: +39-04 44/32 08 00  
E-Mail: Vincenza@mainog.com  
www.mainog.com

**KN**

Immer einen Zug voraus ...

**NSK**

**IDS 2009** Besuchen Sie uns! Halle: 11.1 Stand: D30

**Propy-Mate neo**

Luftgetriebenes Zahnpolitursystem

Das verbesserte Propy-Mate neo kombiniert Form und Funktionalität für einfachere Anwendung. Durch hervorragende Gewichtsbalance und eine leichte, kompakte Pulverkammer ist das Propy-Mate neo bequem zu halten, während sich die Original-NSK-Handstückkupplung selbst bei hohem Luftdruck frei um 360 Grad drehen lässt. Mit der leistungsstarken Original-Doppeldüse von NSK wird die Reinigungszeit und damit die Behandlungszeit deutlich verkürzt. Entwickelt für problemloses direktes Aufsetzen auf NSK-Kupplungen und Luftturbinen-Kupplungen der wichtigsten Hersteller.

€ 849,00\*

60°- und 80°-Düse sind im Paket enthalten.

KaVo® und MULTiflex® sind eingetragene Markenzeichen der Firma KaVo Dental GmbH, Deutschland. Sirona® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Firma Sirona Dental Systems GmbH, Deutschland. W&H® und Roto Quick® sind eingetragene Markenzeichen der Firma W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH, Österreich. Bien-Air® und Unifix® sind eingetragene Markenzeichen der Firma Bien-Air Dental S.A., Schweiz.

\*Unverb. Preisempfehlung zzgl. MwSt. Änderungen vorbehalten.

**NSK Europe GmbH** Ely-Beinhorn-Str. 8, 65760 Eschborn, Germany  
TEL: +49 (0) 61 96 77 606-0, FAX: +49 (0) 61 96 77 606-29

Powerful Partners®