

Die Zeitung von Kieferorthopäden für Kieferorthopäden | www.kn-aktuell.de

KNjetzt als ePaper	Minischrauben	Digitale Diagnostik	Lingualtechnik
Ab sofort können sämtliche Publikationen der Oemus Media AG – so auch die KN – als kostenfreie Online-Ausgabe gelesen werden.	Teil 2 des Beitrags von Prof. Dr. B. Giuliano & Dr. Giovanna Maino zu compliance-unabhängigen KFO-Verankerungen.	IT-Spezialist Johannes Oberhuber zur Bedeutung von Datenschutz und -sicherung innerhalb des kieferorthopädischen Praxisalltags.	Zwei-Tages-Kurs mit Dr. Alexander Gebhardt in Frankfurt am Main vermittelte komplettes Rüstzeug für die direkte Anwendung.
KN News_2	KN Wissenschaft & Praxis_8	KN Wissenschaft & Praxis_10	KN Events_14

Okklusionsebene – Entwicklung, Eigenschaften, diagnostische und therapeutische Aspekte

Die Behandlungsphilosophie der Multiloop-Technik

In der KFO-Behandlung wird nur selten auf die Funktion des mastikatorischen Systems Rücksicht genommen – meist stehen die Zähne und ihre Interkuspitation im Vordergrund. Das Verständnis über die Entstehung der Malokklusionen sowie die Regeln einer funktionellen Okklusion sind jedoch entscheidende Voraussetzungen für die Behandlung von Dysgnathien. So gehören die Okklusionsebene und mandibuläre Adaptation zu den wichtigsten funktionellen Determinanten („craniofacial dynamics“) im Prozess der kraniofazialen Entwicklung. Von Prof. Sadao Sato DDS, DDSc, und Dr. Markus Greven.

Die Entwicklung des aufrechten Gangs sowie die damit verbundene Aufrichtung des Körperstamms und Kopfes führten in den letzten 4 bis 5 Millionen Jahren beim Menschen im Vergleich zu den Primaten zu entscheidenden anatomischen Veränderungen der Schädelmorphologie (Abb. 1).



Abb. 1

Diese äußern sich u. a. in der Verlagerung des Foramen magnum nach ventral-kaudal sowie in der Verkleinerung des Schädelbasiswinkels von 180° auf 125° bei einer skelettalen Klasse I beim Menschen. Die Größe des Schädelbasiswinkels unterliegt beim Homo sapiens großen individuellen Schwankungen. Hinzu kommt, dass das Wachstum des Kiefer-Gesichtsschädels bei Primaten mehr in antero-posteriore Richtung stattfindet, während beim Menschen – bedingt durch die aufrechte Körperhaltung und dem daraus resultierenden kleineren Schädelbasiswinkel – eine Verkürzung des antero-posterioren Abstands und ein mehr nach vertikal gerichtetes Wachstum des Schädels verbunden ist (Abb. 2). Dadurch kommt es in der menschlichen Schädel- und Gesichtsmorphologie im Gegensatz zu den Primaten

zu einer großen physiognomischen Variationsbreite und zur Ausbildung von Anomalien in der Gebissentwicklung. In Abhängigkeit von der Größe des Schädelbasiswinkels entstehende Dysgnathien entwickeln sich bei einem großen Winkel mehr in Richtung einer skelettalen Klasse II und bei einem kleinen Winkel zu einer skelettalen Klasse III. Je kleiner dabei der Schädelbasiswinkel ist, desto größer und ausgeprägter wird in der Folge die maxilläre Vertikalentwicklung (Tabelle 1). Das größere Vertikalwachstum des menschlichen Schädels führt zu einer Kaudalbewegung der Maxilla und zur räumlichen Verlagerung der Okklusionsebene nach kaudal. Die Vertikalentwicklung und Verlagerung der Okklusionsebene können durch ein entsprechendes Kondylenwachstum und einer Vorwärtsrotation der Mandibula ausgeglichen werden (Abb. 3). Die Rotationsbewegung wird durch den Einfluss der Muskulatur im Mund-, Kiefer-, Gesichtsbereich ermöglicht – vorausgesetzt, sie ist stark genug und dadurch in der

Lage, diese Adaptationsvorgänge zu unterstützen. War ursprünglich durch das mehr nach antero-posterior gerichtete Wachstum ausreichend Platz für den physiologischen Zahndurchbruch vorhanden, führt das verringerte antero-posteriore Wachstum zugunsten des Vertikalwachstums beim Homo sapiens eher zu einem Platzmangel in den dorsalen Kieferabschnitten.

Fünfteilige KN-Artikelserie vermittelt komplettes Wissen von A bis Z Tipps & Tricks für optimales Kleben

Kleine Helfer, große Wirkung. Was beim direkten und indirekten Kleben beachtet werden sollte, wie Klebefehler vermieden werden oder welche scheinbar unbedeutenden Hilfsmittel letztlich den gewünschten Erfolg bringen können – darüber informiert mit Start dieser Ausgabe eine fünfteilige Serie. In Teil 1 widmen sich deren Autoren, Dr. Heiko Goldbecher und Dr. Bettina Kirsch, den Klebetechniken in der Behandlung mit festsitzenden Behelfen.



Abb. 1: Typische, opak erscheinende Entkalkung des Schmelzes nach Konditionierung mit Orthophosphorsäure.

Einführung

Ziel der Klebetechnik ist es, einen ausreichenden Haftverbund zwischen Bracket und der zu beklebenden Oberfläche zu erreichen. Hierbei sind vor allem drei Parameter bzw. Strukturen mit ihren jeweiligen

mechanischen Eigenschaften zu beachten, die einen wesentlichen Einfluss auf den Haftverbund ausüben:

1. Verbund zwischen Bracket-adhäsiv und Oberfläche der zu beklebenden Struktur
2. Mechanische Eigenschaften des Bracketadhäsivs

3. Verbund zwischen Bracket-adhäsiv und Bracketbasis. In der heutigen Zeit spielen die mechanische Makro- und Mikroretention sowie chemische Haftprozesse bei den Haftverbindungen die entscheidende Rolle. So kann eine mechanische Makroretention bereits durch grobe Aufrauung der zu klebenden Oberflächen mittels Aluminiumoxidpulverstrahlen (Rondoflex oder Sandbluster) erreicht werden. In der Regel ergibt sich diese Notwendigkeit der Schmelz-Vorkonditionierung jedoch nur beim lingualen Kleben.

Im Bereich der mechanischen Mikroretention sind durch die Schmelzätztechnik besonders gute und vor allem reproduzierbare Haftverbindungen

KN Fortsetzung auf Seite 12

ANZEIGE

Dual-Top™
Anchor-Systems

PROMEDIA
MEDIZINTECHNIK

SIMPLY THE BEST!

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

Bundesregierung verzichtet auf Honorarreform GOZ-Novelle kommt doch nicht

Laut FAZ-Bericht wird vorbereitete Verordnung voraussichtlich nicht mehr dem Bundesrat zur Entscheidung vorgelegt.

In einem (zum Redaktionsschluss dieser KN-Ausgabe erschienenen Interview der Parlamentarischen Staatssekretärin im Bundesgesundheitsministerium, Ma-

rian Caspers-Merk (SPD), mit der Frankfurter Allgemeinen Zeitung, will die Bundesregierung auf die ge-

KN Fortsetzung auf Seite 2

ANZEIGE

5TH
DAMON June 24-27, 2009
VIENNA SYMPOSIUM

Melden Sie sich noch heute an!

Informationen bei Ihrem Ormco Aussendienstmitarbeiter oder unter www.ormcoeurope.com

DAMON SYSTEM More than straight teeth

Ormco BV Basicweg 20, 3821 BR Amersfoort, The Netherlands, Tel +31 33 453 61 61, Fax +31 33 457 01 96

Ormco
SYBRON DENTAL SPECIALTIES