

Keine signifikanten Unterschiede

Neben der Klebetechnik und Materialkunde zählt vor allem auch die Biomechanik zu den Forschungsschwerpunkten von Univ.-Prof. Dr. Hans-Peter Bantleon. So veröffentlichte der amtierende Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Kieferorthopädie hierzu bereits zahlreiche Studien, dabei u. a. auch zu biomechanischen Aspekten aktiver wie passiver selbstligierender Bracketssysteme. KN bat ihn hinsichtlich des diesjährigen SLB-Themenswerpunktes zu Wort.

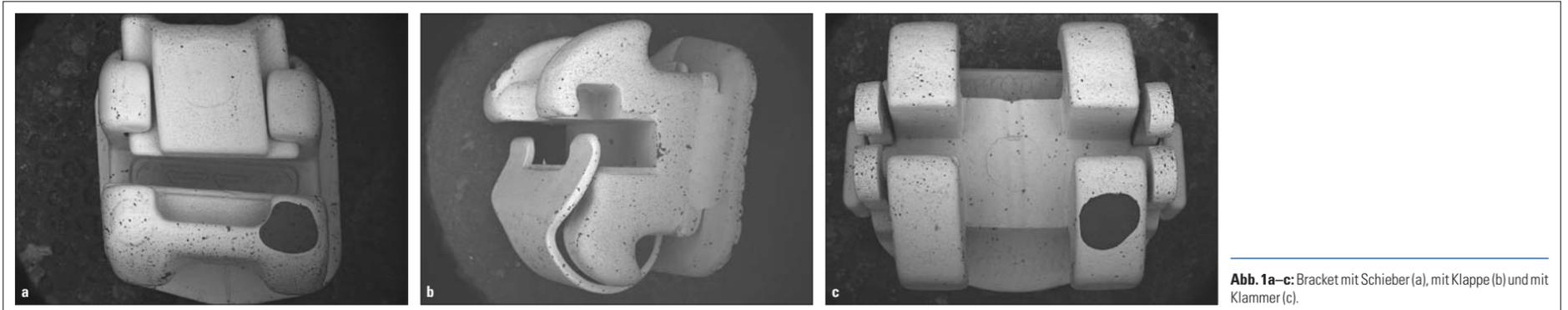


Abb. 1a-c: Bracket mit Schieber (a), mit Klappe (b) und mit Klammer (c).

KN Warum benutzen Sie so gern den Begriff „ligaturefreie Brackets“? Ist „selbstligierend“ ein Misnomer?

Alle sogenannten „selbstligierenden“ Brackets (SLB) weisen entweder einen Klapp-, Schiebe- oder klammerartigen Haltemechanismus zur Drahtfixierung im Bracketslot auf. Dieser Haltemechanismus muss aktiv geschlossen werden, daher sollten diese Brackets nach Prof. Wehrbein als ligaturefreie Brackets (LFB) bezeichnet werden.

KN SLB wurden seit 2005 als „Allheilmittel“ hoch euphorisch gelobt, nun gehen viele Kliniker und selbst Firmen auf Distanz dazu. Wo liegt Ihrer Meinung nach hier die klinische Wahrheit?

In einer systematischen Übersichtsarbeit anhand von 16 Studien fanden Chen et al* außer einer kürzeren Stuhlzeit und ei-

ner geringeren Proklination der Unterkieferfront (1,5° weniger

ANZEIGE

Nitanium®
Palatal Expander 2™

lieferbare Größen:
26 mm - 44 mm
Preis pro Stück

€ 40,-

ISW GmbH Tel.: 05924-78592-0
info@isw-kfo.de www.isw-kfo.de

bei ligaturefreien Brackets) keine signifikanten Unterschiede zwischen ligaturefreien und konventionellen Brackets.

KN Benutzen Sie in Ihrem klinischen Alltag hauptsächlich SLB? Forschen Sie weiterhin zu dieser Thematik?

Wir verwenden in der Klinik und in meinem Privatinstitut hauptsächlich ligaturefreie Brackets. Nur im Studentenbetrieb werden konventionelle Brackets eingesetzt. Forschungsschwerpunkt sind derzeit dynamische Messungen von Dreibracketbeziehungen.

KN Glauben Sie, man könnte, alle 3-D- und biomechanischen Aspekte berücksichtigend, eine internationale DIN zum validen Testen und Vergleichen von Brackets und Bögen erarbeiten, oder ist dies Utopie?

Die Problematik von 3-D-Messungen liegt in der Auswertung der Messergebnisse aller drei Raumebenen, die durch eine Koordinatentransformation durchgeführt werden muss. Derzeit werden meist nur die Ergebnisse jeder einzelnen Raumebene aufgelistet, ohne dass der Gesamtvektor berechnet wird.

Die statischen Messungen hinsichtlich Friktion müssten auch neu normiert werden, da bei einer Versuchsanordnung von mehreren Brackets mit vertikalen oder horizontalen Stufen auch immer die Verklemmung des Drahtes (binding) mitgemessen wird.

KN Wo sehen Sie die Zukunft der SLB und was würden Sie einem Kliniker raten – kaufen oder verkaufen?

Dies hängt von der Liebe zum Ein- und Ausligieren ab. Ich persönlich verwende weiterhin SLB (LFB) aus Gründen des Komforts.

KN Was ist aus Ihrer Sicht und rückblickend auf Ihre beeindruckende Karriere die klinisch wichtigste Entwicklung in der KFO?

Dazu zähle ich die neuen diagnostischen Verfahren (CT, DVT, MRT) und die Lösung von Verankerungsproblemen mit Miniimplantaten. **KN**

KN Haben Sie vielen Dank!

*S.-S.-H. Chen, G.M. Greenlee, J.-E. Kim, C.L. Smith, G.J. Huang: Systematic review of self-ligating brackets, *Am J Orthod Dentofac Orthod* 137;2010:726e.1–726e.18.

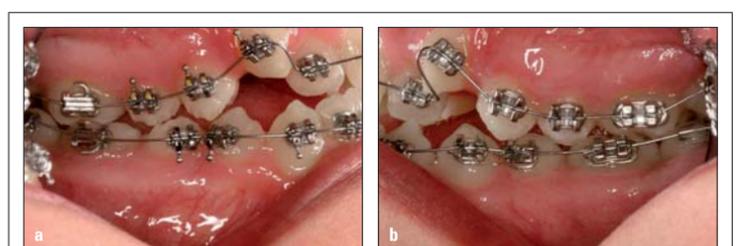


Abb. 3a, b: In einem Split-mouth-Verfahren wurden auf der rechten Seite ligaturefreie Brackets (Smart-Clip) und auf der linken Seite Standard-Edgewise-Brackets geklebt und mit einem 0,014" Sentalloy yellow Draht nivelliert.

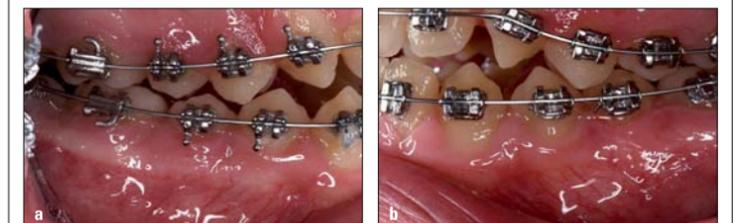


Abb. 4a, b: Es konnte kein Unterschied in der Nivellierungsphase zwischen den beiden Brackettypen festgestellt werden.

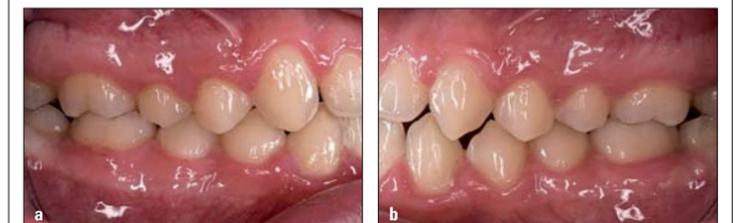


Abb. 5a, b: Endbefund: Während der nachfolgenden Behandlungsschritte konnte weiterhin kein Unterschied zwischen den beiden Brackettypen festgestellt werden.

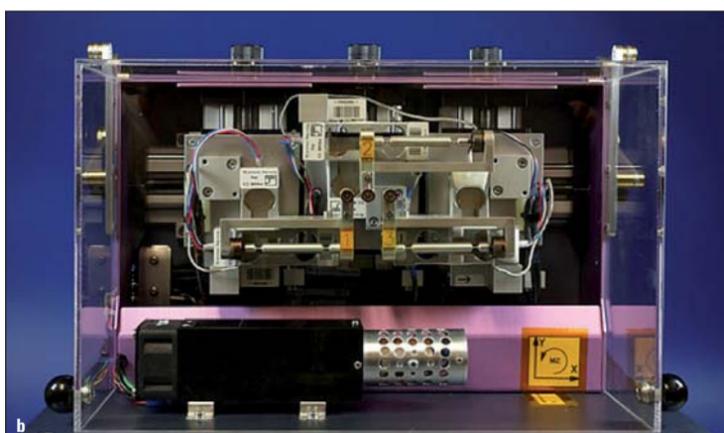


Abb. 2a, b: Mit einer speziellen Messapparatur wurden die horizontalen und vertikalen Kräfte sowie die Drehmomente einer Dreibracketbeziehung gemessen. Es wirken am linken Bracket eine horizontale und vertikale Kraft sowie ein Drehmoment im Gegenuhrzeigersinn. Am mittleren Bracket wirken zwei extrusive Kräfte und am rechten Bracket eine horizontale und vertikale Kraft sowie ein Drehmoment im Uhrzeigersinn. Das daraus resultierende Kraftsystem führt zu einer körperlichen Lückenöffnung des Prämolaren und seitlichen Schneidezahns mit gleichzeitiger Eruption des Eckzahns (Hans-Peter Bantleon: The mechanical background of binding in a three bracket-relationship simulating a premolar, canine and lateral incisor in levelling. *Orthod. Waves*; Vol 70, Issue2, 2011).

KN Kurzvita



O. Univ. Prof. Dr. Hans-Peter Bantleon

- 1970–1979 Studium der Medizin
- 1979 Promotion zum Dr. med. univ.
- 1979–1981 Ausbildung zum Facharzt für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde an der Universitätsklinik in Graz.
- 1981 Facharztprüfung und Ernennung zum Facharzt für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
- 1981–1982 Assistent an der Abteilung für Kieferchirurgie in Graz

- 1982–1987 Assistent an der Abteilung für Kieferorthopädie in Graz
- 1987 Ernennung zum Oberarzt an der Abteilung für Kieferorthopädie Graz
- 1989 Habilitation für das Fach Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde unter besonderer Berücksichtigung der Kieferorthopädie
- 1992 Bestellung zum Ordentlichen Universitätsprofessor und Leiter der Abteilung für Kieferorthopädie an der Universitätsklinik für ZMK in Wien
- 1995 Eröffnung des Instituts „Die Zahnspange“
- seit 1996 Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Kieferorthopädie
- Mitglied der European Orthodontic Society, American Orthodontic Society, World Federation of Orthodontists und der Angle Society of Europe
- Präsident des 82. Kongresses der European Orthodontic Society 2006
- Hauptarbeitsgebiete: Biomechanik, Klebetechnik und Materialkunde