

# Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e.V.

**Society for Dental Ceramics (SDC) - Association pour la Céramique Dentaire (ACD)**

**Secretary/Schriftführung & Medienbetreuung:** Manfred Kern, Tel. (0611) 401278, Mobil 0172-6138297, Fax (0611) 405150, eMail: [kern.ag-keramik@t-online.de](mailto:kern.ag-keramik@t-online.de) URL: [www.ag-keramik.eu](http://www.ag-keramik.eu)

**Head Office/Geschäftsstelle:** AG Keramik, Postfach 10 01 17, D-76255 Ettlingen, BRD.

**Scientific Board/Wissenschaftlicher Beirat der AG Keramik:** Prof. Dr. Roland Frankenberger, Marburg - Prof. Dr. Matthias Kern, Kiel – Prof. Dr. Ralf-Joachim Kohal, Freiburg - Prof. Dr. Karl-Heinz Kunzelmann, München - Prof. Dr. Peter Pospiech, Homburg/Saar - Dr. Bernd Reiss, Ettlingen-Malsch - Prof. Dr. Winfried Walther, Karlsruhe - Dr. Klaus Wiedhahn, Buchholz. **International Partner/Kooperationspartner:** Prof. Dr. Claude Archien, Université Henri Poincaré, Nancy – Prof. Dr. Dr. Albert Mehl, Universität Zürich - Prof. Dr. Ariel J. Raigrodski, University of Washington, Seattle – Prof. Dr. Howard E. Strassler, University of Maryland, Baltimore – Prof. Dr. Masao Yamazaki, Clinical Dental Society, Tokyo.

-----

## 10. Forschungspreis Vollkeramik

# Kleber sichern 1-Flügel-Adhäsivbrücken

**Forschungspreis der AG Keramik geht an Dr. Martin Sasse, Universität Kiel.**

HAMBURG. – Adhäsivbrücken mit Zirkoniumdioxid-Gerüst ( $ZrO_2$ ), verklebt mit einem Flügel am Nachbarzahn, gelten inzwischen als bewährte Therapielösung für den Lückenschluss im Frontzahnbereich. Schon frühere Studien von Prof. Matthias Kern, Kiel, zeigten dazu stets ermunternde Ergebnisse mit guten Prognosen. Mit dieser Versorgungsart kann in angezeigten Fällen das Beschleifen kariesfreier Lateralzähne für eine konventionelle Brücke oder ein Implantat, z.B. bei insuffizienter Knochensituation oder im juvenilen Gebiss, substituiert werden.

Zur Haltbarkeit von adhäsiv befestigten 1-Flügel-Brücken mit  $ZrO_2$ -Gerüst hat Dr. med.dent. Martin Sasse, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Klinik für Zahnärztliche Prothetik, Propädeutik und Werkstoffkunde am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel, eine neue Arbeit vorgelegt, die den Einfluss der Befestigungsmedien auf die klinische Haltbarkeit untersuchte. Die Struktur und Darstellung der Studie bewog die Jury der Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde (AG Keramik), den Autor mit dem Forschungspreis Vollkeramik auszuzeichnen. Dr. Bernd Reiss, 1. Vorsitzender der AG Keramik, wird im Rahmen des 10. Keramik-Symposiums am 27. November 2010 im Congress-Centrum Hamburg den Forschungspreis an Dr. Sasse überreichen. Das Symposium findet in der Zeit von 9:00 bis 15:30 Uhr statt.

In der Studie, die den Titel „Randomisierte klinische Studie über zwei adhäsive Verbundsysteme für 1-flügelige, vollkeramische Adhäsivbrücken – Ergebnisse nach bis zu 34 Monaten“ trägt, wurden 30 Frontzahn-Adhäsivbrücken, 1-flügelig aus  $ZrO_2$ -Keramik (e.max ZirCAD) hergestellt, mit Schichtkeramik (e.max Ceram) verblendet

und über einen Zeitraum bis zu 34 Monaten beobachtet (Mittelwert 23,1 Monate). Die Mindestschichtstärke der ZrO<sub>2</sub>-Flügel betrug 0,5 mm, die approximalen Verbinder hatten mindestens 7,5 mm<sup>2</sup> Querschnittsfläche mit einer Dimensionierung von 3x2,5 mm (HxB). Zur Vorbereitung der Befestigung wurden die Klebeflächen abgestrahlt (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Korngröße 50 Mikron, Strahldruck 2,5 bar). Für die Verklebung wurden zwei Präparate eingesetzt: 16 Brücken mit Kompositkleber Panavia 21 TC, 14 Brücken mit Kompositkleber Multilink Automix und Metal Zirconia Primer. Am Ende des Beobachtungszeitraums wurde in der Panavia-Gruppe an einem Pfeilerzahn eine leichte Mesio-Rotation festgestellt; mittels Tiefziehschiene wurde die Rückrotation erreicht. Eine weitere Brücke löste sich nach 11 Monaten. In der Multilink-Gruppe löste sich eine Brücke nach 21 Monaten. Beide gelösten Brücken konnten rezementiert werden. Wird das Lösen der Flügel als temporärer Misserfolg gewertet, erreichten die Versorgungen eine Erfolgsquote von 92 Prozent nach zwei Jahren (Überlebensrate nach Kaplan-Meier). 100 Prozent der Adhäsivbrücken blieben frakturfrei und waren, ggf. nach Wiederbefestigung, klinisch erfolgreich.

Frühere Studien (Kern et al.) zeigten, dass durch die 1-flügelige Versorgungsart die Eigenbeweglichkeit der Zähne erhalten bleibt. In-vitro-Tests mit modernen Klebern auf ZrO<sub>2</sub> haben gezeigt, dass Klebeflächen mit 30 mm<sup>2</sup> Ausdehnung einer Zugbelastung von ca. 90 kg (900 N) widerstehen – vorausgesetzt, die Schmelzklebeflächen wurden unter Kofferdam absolut kontaminationsfrei konditioniert und verklebt.

Eine Würdigung als 2. Preis erhält Zahnärztin Elke Kröger, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Sektion Werkstoffkunde, Universitätszahnklinik Heidelberg. Die eingereichte Arbeit trägt den Titel „Chipping, ein vermeidbares Problem?“ und stellt die Gründe für Verblendfrakturen sowie die Möglichkeiten für deren Vermeidung dar.

Der nächste Forschungspreis Vollkeramik wird 2011 auf dem 11. Keramik-Symposium vergeben. Letzter Einreichungstermin für die Arbeiten ist der 28. Februar 2011. Näheres unter: [www.ag-keramik.eu](http://www.ag-keramik.eu)

*Manfred Kern – Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde*  
[www.ag-keramik.eu](http://www.ag-keramik.eu)



Abb. 1: Zwei 1-flügelige Adhäsivbrücken, Regio 11-12 und 21-22, bei der Befestigung. Applikation eines Sauerstoffschutzgels zur Vermeidung einer Sauerstoff-Inhibition. Foto: Sasse



Abb. 2: Adhäsivbrücke Regio 31, drei Jahre in situ. Foto: Sasse



Abb. 3: Preisträger Dr. Martin Sasse, Kiel