2-Jahres-Studie: glasionomer-basiertes Restaurationssystem

| Prof. Dr. Sevil Gurgan, Dr. Esra Firat, Zeynep Bilge Kutuk

Die heutige Füllungstherapie muss wesentlichen Ansprüchen hinsichtlich Materialeigenschaften, Ästhetik und Wirtschaftlichkeit genügen – sowie den Ansätzen der minimalinvasiven Zahnmedizin entgegenkommen. Für Letztgenannte kommt eine Palette an geeigneten Materialien infrage, zu denen Komposite und Glasionomerzemente (GIZ) zählen. Moderne Füllungssysteme vereinen diese beiden Werkstoffe mit dem Ziel, von den positiven Eigenschaften beider zu profitieren.

Zu diesen modernen Füllungssystemen zählt das zweistufige Restaurationssystem EQUIA, bestehend aus einer Glasionomerkomponente und einem Kompositlack. Mehrere Studien haben die Leistungsfähigkeit des Zwei-Stufen-Konzepts bestätigt, und die nachfolgend vorgestellte Untersuchung zeigt unter anderem, dass EQUIA vielversprechende Ergebnisse in posterioren Klasse I-Kavitäten über einen Zeitraum von zwei Jahren vorweisen kann. Ein minimalinvasives Vorgehen in der Füllungstherapie wird nicht zuletzt durch die adhäsiven Eigenschaften moderner Restaurationsmaterialien wie beispielsweise Komposite oder GIZ ermöglicht. Komposit kommt mittlerweile in einem breiten Indikationsspektrum zum Einsatz und hat sich neben dem primären Gebiet ästhetischer Frontzahnrestaurationen auch im Seitenzahnbereich als äußerst leistungsfähig erwiesen. GIZ wiederum weisen bestimmte negative Werkstoffeigenschaften auf (z.B. eine niedrige Bruchfestigkeit[1] und Verschleißtoleranz[2]), die ihren Einsatz – vor allem als permanentes Füllungsmaterial im okklusionstragenden Seitenzahnbereich – einschränken. Dem stehen wesentliche Vorteile der Werkstoffgruppe gegenüber, wie die chemische Haftung an den Zahnhartsubstanzen,[3] die Fluoridabgabe[4] zur Kariesprävention[5] sowie die Verminderung von Sekundärkaries[6] – wichtige Aspekte für die Eignung für minimalinvasive Therapieansätze, bei denen im Übrigen der Fokus neben zahnsubstanzschonenden Verfahren auf Prävention, Remineralisation und/oder Infiltration der initialen Karies[7] liegt.

Kombination beider Materialien verspricht Vorteile

Ein Ansatz, um den genannten Nachteilen von GIZ entgegenzuwirken, stellt die Kombination des Werkstoffes mit Komposit dar; moderne Zwei-Stufen-Konzepte setzen hierbei auf die Applikation eines Kompositlacks auf die GIZ-basierte Füllung. Das Coating soll dafür sorgen, dass die Empfindlichkeit des GIZ während der Reifungsphase eliminiert wird, sodass die positiven physikalischen Materialeigenschaften bestehen bleiben. Studien besagen, dass der Kompositüberzug die Bruch-

Abb. 1

Abb. 2

Abb. 1: Präoperativer Zustand der Molaren. – Abb. 2: Abgeschlossene Präparation der Kavitäten.

Abb. 3: Restauration mit EQUIA.

Abb. 4: Restauration mit Gradia Direct Posterior.

festigkeit der fertigen Restauration[8] erhöht und für eine optimierte Randdichtigkeit[9] sorgt. Darüber hinaus verfolgt das Auftragen des Coats das Ziel, der Füllung ein verbessertes ästhetisches Erscheinungsbild zu verleihen. Ein Füllungssystem, das sich eine solche Kombination zunutze macht, ist das zweistufige Restaurationskonzept EQUIA (GC), bestehend aus einer hochviskösen Glasionomerkomponente (EQUIA Fil) und einem nanogefüllten Kompositlack (EQUIA Coat). Das Konzept hat sich in mehreren Studien bewährt, und wie die vorliegende Untersuchung[10] feststellen konnte, erbringen EQUIA-Füllungen eine vielversprechende Leistung in posterioren Klasse I-Kavitäten über einen Zeitraum von zwei Jahren.

Vergleichende Studie mit EQUIA und Komposit

Im Rahmen der Studie wurden Oberflächenbeschaffenheit, Abrasionsverhalten und Randschlussverhalten von EQUIA-Füllungen in okklusionstragenden Klasse I-Kavitäten über 24 Monate im Vergleich mit einem lichthärtenden Seitenzahn-Komposit (Gradia Direct Posterior, GC) evaluiert. In die Untersuchung wurden 30 Patienten einbezogen, die jeweils zwei Molaren mit okklusalen Defekten aufwiesen (Abb. 1). Im Anschluss an die Präparation (Abb. 2) erfolgte die Restauration der Kavitäten (Einbringen der Füllungsmaterialien nach Gebrauchsanleitung des Herstellers). Letztgenannter Schritt erfolgte entweder mit EQUIA (Kombination von hochviskoser Glasionomerkomponente EQUIA Fil plus Applikation des nanogefüllten Kompositlacks EQUIA Coat) oder dem mikrogefüllten Komposit Gracia Direkt (in Kombination mit dem Bonding-System G-Bond, GC); siehe Abbildungen 3 und 4. Nach einer ersten Evaluierung der gelegten Füllungen („Baseline") wurden die Patienten zu Recalls nach jeweils sechs, zwölf, 18 und 24 Monaten einberufen. Bei jedem Intervall wurden Abdrücke aus Polyvinylsiloxan (PVS) angefertigt und als Negativ-Repliken verwendet (Abb. 5).

Abb. 5: PVS-Abdrücke der Restaurationen.

Die qualitative Auswertung der Restaurationen erfolgte unter dem Rasterelektronenmikroskop (REM); siehe Abbildung 6. Die Aufnahmen zeigen, dass beide Materialien eine hervorragende Oberflächenbeschaffenheit und eine optimale Randdichtigkeit aufweisen. Zu keinem Prüfungsintervall konnten Oberflächenrisse/Porositäten, Randspaltenbildung oder ein

ANZEIGE

zweasy

Einbüschelbürsten
ab € 0,98

Interdentalbürsten
ab € 0,26
pro Bürstchen

Die perfekte Zahnreinigung

info@zweasy-profi.com
0651-201 984 80

zweasy gmbh | Schützenstr. 16 | D-54295 Trier

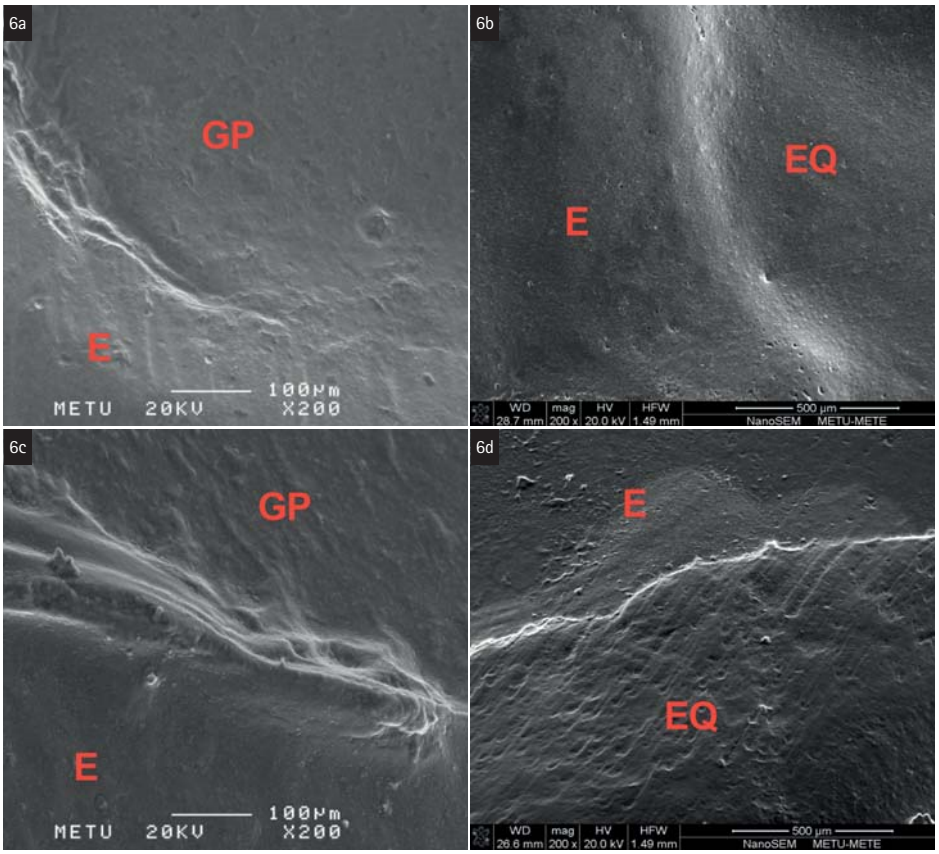


Abb. 6a bis d: Auswertung unter dem Rasterelektronenmikroskop (E; Enamel, EQ; EQUIA, GP; Gradia Direct Posterior). – Abb. 6a: GC Gradia Posterior (Baseline x 200). – Abb. 6b: GC EQUIA (Baseline x 200). – Abb. 6c: GC Gradia Posterior (24 Monate x 200). – Abb. 6d: GC EQUIA (24 Monate x 200).

signifikanter Verschleiß festgestellt werden (beide Materialien). Aus den REM-Auswertungen nach 24 Monaten kann geschlossen werden, dass sich das Füllungssystem EQUIA auch zur Versorgung von okklusionstragenden Klasse I-Kavitäten im Seitenzahnbereich eignet.

Studienresultate mit guten Aussichten

Erst Ende März dieses Jahres konnte anlässlich eines IADR-Meetings (International Association for Dental Research) in Seattle eine ähnliche Untersuchung präsentiert werden, in welcher keine signifikanten Unterschiede zwischen der klinischen Leistung von EQUIA und einem mikrogefüllten Komposit (Gradia Direct, GC) bei Klasse II-Läsionen mittlerer Größe nach Ablauf von 36 Monaten festgestellt werden konnten.[11] Eine kürzlich veröffentlichte Studie von Diem et al.[12] über den gleichen Zeitraum (36 Monate) untersuchte den Effekt des Coatings (G-Coat Plus, entsprechend EQUIA Coat) auf die Performance der Glasionomerkomponente (Fuji IX GP Extra, entsprechend EQUIA Fil) mit dem wesentlichen Ergebnis, dass die Applikation des Coatings unter anderem die Verschleißresistenz der Füllungen erhöht. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die bisherigen Studien zum Zwei-Stufen-Konzept von EQUIA – konkret die Kombination der Glasionomerkomponente EQUIA Fil mit dem Kompositlack EQUIA Coat – dem Material eine vielversprechende Leistungsfähigkeit zusprechen. Ob sich dies auch für längere Zeiträume bestätigt – wie es der sich bereits abzeichnende positive Trend vermuten lässt – werden weitere laufende Langzeitstudien zeigen.

ANZEIGE

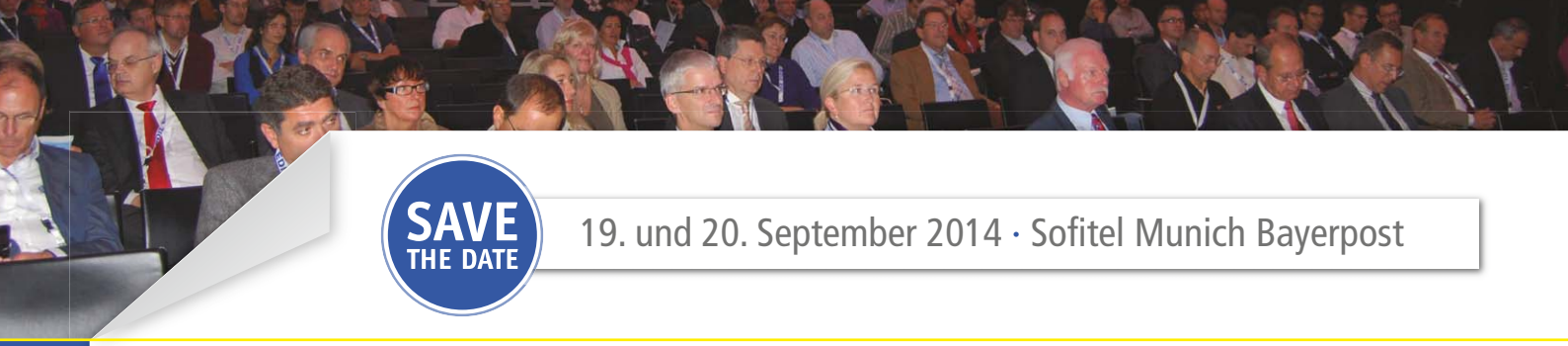
Literaturliste

GC Germany GmbH
Infos zum Unternehmen

Produktinformationen
EQUIA Fil und EQUIA Coat.

kontakt.

Prof. Dr. Sevil Gurgan
Dr. Esra Firat
Zeynep Bilge Kutuk
Dept. of Restorative Dentistry
School of Dentistry
Hacettepe University
06100 Ankara, Türkei
sgurgan@hacettepe.edu.tr



SAVE THE DATE

19. und 20. September 2014 · Sofitel Munich Bayerpost

Implantologie 3.0 – heute, morgen, übermorgen

25 Jahre BDIZ EDI 1989 – 2014

25 Jahre BDIZ EDI · 18. Jahressymposium des Bundesverbandes der implantologisch tätigen Zahnärzte in Europa e.V. (BDIZ EDI)

PROGRAMMPUNKTE

Freitag, 19. September 2014
Mitgliederversammlung BDIZ EDI
Berufspolitisches Programm
Workshops der Industriepartner
Workshop iCAMPUS
Get-together am Vorabend des Oktoberfestes

Samstag, 20. September 2014
Wissenschaftliches Programm
Implantologie 3.0 – heute, morgen, übermorgen
Separates Programm für zahnmedizinische Assistenzberufe

REFERENTEN U.A.

Christian Berger/Kempten
Dr. Walter Botermann/Stuttgart – angefragt
Dr. Martin Gollner/Bayreuth
Prof. Dr. Dr. h.c. Jürgen Hescheler/Köln
Prof. Dr. Dr. Bodo Hoffmeister/Berlin
Dr. Dr. Stefan Kanehl/Hamburg
StA Markus Koppenleitner/München
Prof. Dr. Günter Neubauer/München – angefragt
Priv.-Doz. Dr. Jörg Neugebauer/Landsberg
Priv. Doz. Dr. Hans-Joachim Nickenig/Köln
Priv.-Doz. Dr. Robert Nölken/Lindau
Prof. Dr. Thomas Ratajczak/Sindelfingen
Priv-Doz. Dr. Dr. Daniel Rothamel/Köln
Prof. Dr. Stefan Wolfart/Aachen
Prof. Dr. Nicola Zitzmann/Zürich
Prof. Dr. Dr. Joachim E. Zöller/Köln

VERANSTALTER
BDIZ EDI – Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte in Europa e.V.
Geschäftsstelle Bonn
An der Esche 2, 53111 Bonn
Tel.: 0228 93592-44
Fax: 0228 93592-46
office-bonn@bdizedi.org
www.bdizedi.org

ORGANISATION/ANMELDUNG
OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290
event@oemus-media.de
www.oemus.com

VERANSTALTUNGSORT
Hotel Sofitel Munich Bayerpost
Bayerstraße 12, 80335 München
Tel.: 089 59948-0
Fax: 089 59948-1000
www.sofitel.com

Programm/Anmeldung: www.bdizedi-jahressymposium.de

FAXANTWORT // 0341 48474-290

Bitte senden Sie mir das Programm zum 18. Jahressymposium des BDIZ EDI „Implantologie 3.0 – heute, morgen, übermorgen" am 19./20. September 2014 in München zu.

E-Mail (Bitte angeben!)

Stempel