

Glasionomerbasiertes Füllungssystem

# Zwölf-Monats-Pilotstudie bestätigt Studienergebnisse

| Dr. Ulrike Oßwald-Dame

Bei der Frage nach der klinischen Leistungsfähigkeit von Restaurationsmaterialien, wie z.B. den Glasionomerzementen, spielt auch die langfristig überprüfte klinische Performance im Seitenzahnbereich eine wichtige Rolle, weil sich gerade in den ersten sechs bis 24 Monaten die Vor- und Nachteile eines Füllungsmaterials herauskristallisieren,<sup>11</sup> so die Autoren der nachfolgend vorzustellenden Studie aus der Universität Zagreb.<sup>10</sup>



Abb. 1



Abb. 2

**A**us diesem Grund wurde in einer Pilotstudie die klinische Leistungsfähigkeit von GIZ-Füllungen mit dem EQUIA-System über zwölf Monate untersucht. Die Untersuchungsergebnisse bestätigen die bis dato vorliegenden Resultate anderer Studien.

### Werkstoffgruppe

Mit der Weiterentwicklung der in den 1970er-Jahren eingeführten Glasionomerzemente zeichnen sich diese mittlerweile durch deutlich verbesserte Werkstoffeigenschaften aus<sup>2</sup>: Beim hochviskosen EQUIA, das aus der Kombination einer GIZ-Komponente und einem Kompositlack besteht (s.u.), werden durch das Auftragen eines Coats, das die oberflächlichen Schichten infiltriert, sowohl die mechanischen Eigenschaften wie auch das Erscheinungsbild der gelegten Füllung verbessert.<sup>5,8,12</sup> Das Material ist gemäß der Gebrauchsanweisung des Herstellers unter anderem anwendbar für Restaurationen der Klasse I, unbelastete Restaurationen der Klasse II, kaudruckbelastete Restaurationen der Klasse II (sofern der Isthmus weniger als die Hälfte des Interkusalraumes be-

trägt). Nachdem – so das Autorenteam – ein Schwerpunkt bisher veröffentlichter Studien der Applikation hochvisköser GIZ in ART-Technik und der erfolgreichen Ausschaltung der Nachteile früherer GIZ gegolten habe, hatte ihre Untersuchung das Ziel, die klinische Leistungsfähigkeit des EQUIA Systems im permanenten Gebiss über eine Dauer von zwölf Monaten zu beobachten.<sup>10</sup>

### Studienaufbau

Für diese Studie wurden 45 EQUIA-Restaurationen bei 27 Patienten im bleibenden Gebiss gelegt: 35 Füllungen bei Molaren, sechs bei Prämolaren und vier im Frontzahnbereich. Dabei handelte es sich um 23 ein-, 13 zwei- und 9 dreiflächige Versorgungen. Mit Fuji IX GP Extra und G-Coat Plus kamen die beiden Materialien zur Anwendung, die die Basis für das in Deutschland vertriebene zweistufige Füllungskonzept EQUIA, bestehend aus EQUIA Fil (entsprechend Fuji IX GP Extra) und EQUIA Coat (entsprechend G-Coat Plus), bilden.

Die Restaurationen erfolgten nach dem Entfernen der alten Füllungen und/oder der Behandlung von kariösen Läsionen entsprechend der Herstellerempfehlungen unter relativer Trockenlegung des Füllungsmaterials wurde der

Abb. 1: Präparation der Kavität. – Abb. 2: Fertige Restauration mit EQUIA.

# 1<sup>ST</sup> ANNUAL MEETING OF

# ISMI

INT. SOCIETY  
OF METAL FREE  
IMPLANTOLOGY



## Keramikimplantate – Biologische und technologische Grundlagen, aktuelle Standards und Visionen

12. UND 13. JUNI 2015  
KLINIKUM KONSTANZ –  
HEDICKE'S TERRACOTTA

#### Referenten u.a.

- Prof. Dr. John Ionesco/Bukarest (RO)
- Prof. Dr. Jose Mendonça-Caridad/Santiago di Compostela (ES)
- Prof. Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz (DE)
- Prof. Dr. Vera Stejskal/Stockholm (SE)
- Prof. Dr. Marcel Wainwright/Düsseldorf (DE)
- Dr. Ernst Fuchs-Schaller/Thalwil, Zürich (CH)
- Dr. Joachim Mutter/Konstanz (DE)
- Dr. Dominik Nischwitz/Tübingen (DE)
- Dr. Sammy Noubissi/Silver Spring, MD (US)
- Dr. Ulrich Volz/Konstanz (DE)

(Änderungen vorbehalten!)

Hauptsponsor: \_\_\_\_\_

**SDS** SWISS DENTAL  
SOLUTIONS

#### Organisation/Anmeldung:

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



**Faxantwort | 0341 48474-290**

- Bitte senden Sie mir das Programm zum 1<sup>st</sup> Annual Meeting of ISMI am 12./13. Juni 2015 in Konstanz zu.

\_\_\_\_\_  
Vorname/Name

\_\_\_\_\_  
E-Mail-Adresse (Bitte angeben!)

Praxisstempel

ZWP 1+2/15

GC Dentin Conditioner für 20 Sekunden aufgetragen, nach dessen Abspülen mit Wasser und anschließender Trocknung mit einem Wattepellet wurde das Material in Bulk-Technik eingebracht und mit einem Stopfinstrument verdichtet. Im Anschluss an die Aushärtung, circa zwei Minuten und 30 Sekunden nach Mischbeginn der Kapseln, wurde die Oberfläche mit dem Diamanten unter Wasserkühlung abschließend bearbeitet. Nach vorsichtiger Trocknung wurden eine geringe Menge G-Coat Plus mit dem eigens dafür vorgesehenen Micro-Tip Applikator aufgetragen und das Coat mit einer LED-Lampe für 20 Sekunden ausgehärtet. Die Restaurationen wurden zum Zeitpunkt der Ausgangssituation sowie nach drei, sechs und zwölf Monaten einer eingehenden klinischen Bewertung gemäß den modifizierten USPHS-Kriterien hinsichtlich Retention, Farbanpassung, Randverfärbung, Randschluss, Sekundärkaries, Oberflächenstruktur, Abrasion und postoperativer Sensibilitäten bewertet. Jeder dieser Punkte wurde entweder mit „Alpha“ für eine ideale klinische Situation, „Beta“ für klinisch akzeptabel oder „Charlie“ für eine klinisch nicht ausreichende Situation, die eine Neuanfertigung der Versorgung bedingen würde, bewertet.

### Ergebnisse

Nach einem Jahr wurde bei den Füllungen kein einziger Misserfolg (kein Mal „Charlie“) auf Grundlage der Bewertungskriterien festgestellt. Sekundärkaries und postoperative Sensibilitätsstörungen traten ebenfalls nicht auf. Insgesamt 24 Prozent der Füllungen wurden nach zwölf Monaten mit klinisch akzeptabel hinsichtlich der Farbanpassung beurteilt (76 Prozent mit

Alpha), wobei der Glanz der Füllungen, der auf die Anwendung des Coats zurückgeht, besonders von den Autoren herausgehoben wurde. Trotz einem vereinzelt Auftreten von Randverfärbungen (11 Prozent) wurde, wie oben erwähnt, keine Sekundärkaries beobachtet, was die Autoren u.a. auf die Fluoridfreisetzung von GIZ zurückführen.<sup>3</sup> Der Randschluss wurde in 98 Prozent der Restaurationen mit „Alpha“ bewertet, lediglich bei 2 Prozent wurde ein Randspalt diagnostiziert. Nach sechs bzw.



zwölf Monaten waren 89 Prozent der Oberflächen glatt, während bei 11 Prozent der Füllungen die Oberfläche als rau gegenüber der Ausgangssituation eingestuft wurde, was mit der zunehmenden Abrasion des Coats erklärt wurde. Eine Abrasion der Füllung wurde lediglich in 2 Prozent der Fälle angegeben, während sich 98 Prozent der Füllungen ohne Verschleißerscheinungen dank der Wirkung des Coats besonders in der Reifungsphase des GIZ präsentierten.

### Studienergebnisse bestätigen bestehende Resultate

Diese Ergebnisse bestätigen die Resultate vorliegender Studien u.a. von Friedl et al. (2011)<sup>4</sup> und Turkun et al.

(2010)<sup>13</sup>, die ebenfalls keinen Füllungsverlust beobachteten. Auch die guten Ergebnisse hinsichtlich des Randschlusses und der Oberflächenrauigkeit ähneln denen von Friedl et al.<sup>4</sup> bzw. Magni et al. (2008)<sup>9</sup>. Die Aussagen zu Farbanpassung und Ästhetik der EQUIA-Füllungen unter Anwendung des Coats entsprechen den Erfahrungen von Tanaka et al. (2007)<sup>12</sup>, die die Steigerung des ästhetischen Erscheinungsbildes auf das Coat zurückführen. Die Ergebnisse zum Abrasionsverhalten der untersuchten Füllungen stehen wiederum in Analogie zu den Erkenntnissen von Diem et al. (2013)<sup>1</sup>, die feststellten, dass

die Applikation von G-Coat Plus unter anderem die Verschleißresistenz der untersuchten Füllungen erhöht. Da bei der Auswertung nicht zwischen den Klassen I und II (zwei- und dreiflächig) unterschieden wurde, kann diese Thematik hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Füllungen leider an dieser Stelle nicht weiter diskutiert werden.

### Abgleich mit Zwischenergebnissen aktueller Studien

Die von Miletić et al. (2013)<sup>10</sup> vorgelegten Ergebnisse decken sich mit den von Prof. Sevil Gurgan (Hacettepe Universität, Ankara, Türkei) anlässlich der CED IADR 2013 in Florenz vorgetragenen Resultate.<sup>6</sup> Diese Studie untersucht die Leistungsfähigkeit von EQUIA für Restaurationen der Klasse I und II im Vergleich zu Kompositen über einen Zeitraum von vier Jahren und bezog 140 Läsionen ein, die entweder mit EQUIA oder dem Vergleichsmaterial Gradia Direct Posterior (GC) in Kombination mit dem Bonding G-Bond (GC) restauriert wurden. Die Ergebnisse nach 48 Monaten zeigten, dass bei keiner der zu diesem Zeitpunkt verbliebenen

ANZEIGE

**FINDEN STATT SUCHEN.**

[www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info)

**ZWP** online

126 Restaurationen (76 Klasse I und 50 Klasse II) eine Verminderung der Performance hinsichtlich des Auftretens von Sekundärkaries, Oberflächenstruktur, postoperativer Sensibilität sowie Farbbeständigkeit festgestellt werden konnte. Gurgan schließt aus den Resultaten, dass beide Materialien eine vergleichbare klinische Leistungsfähigkeit nach 48 Monaten aufwiesen, was sie zu geeigneten Füllungsalternativen für die untersuchten Kavitätensklassen mache. Auch Dr. Thomas Klink (Universität Greifswald, Deutschland) legte auf dieser Veranstaltung positive Zwischenresultate vor<sup>7</sup>: In einer über fünf Jahre angelegten prospektiven, randomisierten, doppelblinden, klinischen Studie zu EQUIA konnte eine 99,5%ige Überlebensrate nach zwölf Monaten und eine 96,3%ige nach 24 Monaten festgestellt werden. Alle Füllungen (N = 644) wurden als klinisch gut bewertet, und es konnten keine signifikanten Unterschiede

hinsichtlich der Lebensdauer beider Materialien ausgemacht werden. Die Ergebnisse weisen beiden Materialien eine gute klinische Performance über den untersuchten Zeitraum nach.

#### Fazit

Innerhalb der Grenzen dieser aktuellen Studie legen die Ergebnisse nahe, dass sich Restaurationen mit dem Glasionomerzement EQUIA, geschützt durch ein Coating, klinisch über einen längeren Zeitraum bewähren. Weitere Studien über längere Beobachtungszeiträume als die hier untersuchten zwölf Monate werden nach Ansicht der Autoren benötigt, um diese grundsätzlich positive Erkenntnis zu bestätigen. Dazu sei auf die laufenden Langzeitstudien u.a. an der Universität von Ankara verwiesen, deren positive Zwischenresultate über bereits 48 Monate auf der CED IADR 2013 in Florenz präsentiert wurden (s.o). Die aktuelle Studie aus Zagreb bestätigt mit ihren

Ergebnissen Aussagen früherer Studien, die glasionomerbasierten Systemen wie EQUIA (bestehend aus der GIZ-Komponente EQUIA Fil und dem schützenden hochgefüllten Kompositlack EQUIA Coat) eine gute klinische Performance über den untersuchten Zeitraum ausweisen.



Literatur



Infos zum Unternehmen

## kontakt.

### GC Germany GmbH

Seifgrundstraße 2  
61348 Bad Homburg  
Tel.: 06172 99596-0  
info@gcgermany.de  
www.gceurope.com

ANZEIGE

# PEELVUE<sup>+</sup>

## Der validierbare, selbstklebende Sterilisationsbeutel



- ✓ Validierungssystem: Validierungsanleitung, Validierungsplan und Schließ-Validatoren, die die exakte Klebeposition der Verschlusslasche aufzeigen
- ✓ Gemäß 93/94 EEC, DIN EN 868-5, ISO 11607-1, -2
- ✓ Erfüllt die RKI Anforderungen

**DUX Dental**  
Zonnebaan 14  
NL-3542 EC Utrecht  
The Netherlands  
Tel. +(31) 30 241 0924  
www.dux-dental.com

Gratis PeelVue+ Kit anfragen:  
[info@dux-dental.com](mailto:info@dux-dental.com)

