

## Neue Erkenntnisse stellen vorherrschendes Qualitätskriterium für Fissuren- und Grübchenversiegelung in Frage

*"Materialretention" - Nicht das wichtigste Qualitätskriterium für Fissuren- und Grübchenversiegelung*

Seit Jahrzehnten wird in der Zahnmedizin davon ausgegangen, daß die vollständige und einwandfreie Retention von Versiegelungsmaterialien zwecks präventivem Verschluss der kariesanfälligen Fissuren und Grübchen in Seitenzähnen, der wichtigste Faktor ist um einer Kariesinitiation vorzubeugen oder kariöse Frühstadien zu arretieren. Tatsächlich ist nachgewiesen, daß eine komplette Retention von Versiegelungen (neben vielen anderen Faktoren) einen positiven Effekt zur Kariesvorbeuge hat. Mittlerweile gilt die komplette Retention jedoch als das wichtigste Qualitätskriterium, anhand dessen die verschiedenen verfügbaren Versiegelungsmaterialien akzeptiert oder abgelehnt werden. Diesem Kriterium entsprechen werden niedrigvisköse methacrylatbasierte Versiegelungsmaterialien bevorzugt da diese nachweislich über die höchste Retentionrate verfügen.

In einer vor kurzem veröffentlichten meta-epidemiologischen Studie der aktuellen zahnärztlichen Fachliteratur wurden 95 klinischen Studien systematische ausgewertet und das Verhältnis der Retentionrate von methacrylatbasierte Versiegelungsmaterialien zum Auftreten von Zahnkaries untersucht. Die Untersuchung bezog sich auf den Vorhersagewert der Retentionsrate, bzw. des Retentionsverlustes, dieser Versiegelungsmaterialien im Bezug zur Kariesinitiation und verglich diese statistisch mit dem Vorhersagewert von rein zufälligen Annahmen. Die Organisatoren der Studie waren überrascht, daß keine wesentlichen Unterschiede festgestellt werden konnten, die über eine statistische Zufallsquote hinausgingen. Das Resultat dieser Studie gibt daher an, daß der Retentionsverlust von methacrylatbasierten Versiegelungsmaterialien kein gültiges Kriterium für die Prognose von Kariesinitiation oder dem Entstehen von kariöse Frühstadien ist.

Die Ergebnisse dieser Studie stellen die einwandfreie Retention von Versiegelungsmaterialien als vorteilhaften Faktor bei der Kariesvorbeuge nicht in Frage. Sie werfen jedoch ernste Zweifel darüber auf, ob die Materialretention wirklich das vorherrschende Qualitätskriterium für für Fissuren- und Grübchenversiegelung sein sollte. Ein solches Qualitätskriterium kann nur durch: (a) einen bewiesenen direkten Zusammenhang zwischen einwandfreier Retention und des Auftretens von Karies, (b) die Unabhängigkeit eines solchen Zusammenhangs von der Art des Versiegelungsmaterials und/oder von Versiegelungstechniken, sowie (c) eine hohe Vorhersagekraft (vergleichbar mit klinischen diagnostischen Tests) zur Prognose des tatsächlichen Auftretens von Zahnkaries (mit einer geringen Zahl von falsch positiven und falsch negativen Vorhersagen, die 2,5 bis 10,0 % der Gesamtvorhersage nicht überschreiten) begründet werden.

Die Tatsache, daß sich laut den Ergebnissen dieser Studie die Vorhersagekraft bezüglich des Retentionsverlusts von methacrylatbasierte Versiegelungsmaterialien nicht statistisch von der Vorhersagekraft rein zufälliger Annahmen unterscheidet, deutet darauf hin, daß "Materialretention" nicht das wichtigste Qualitätskriterium für Fissuren- und Grübchenversiegelung sein kann.

Weiterhin besteht die Gefahr, daß die Verwendung von ungültiger Qualitätskriterien für Fissuren- und Grübchenversiegelung zur ungerechtfertigten Ablehnung klinisch wirkungsvoller Versiegelungsmaterialien führt. In der Vergangenheit wurde die klinische, kariesvobeugende Wirkung der beiden am häufigsten verwendeten Versiegelungsmaterialien ? methacrylatbasierte Versiegelungsmaterialien und Glasionomere ? in verschiedenen Meta-analysen von randomisiert, kontrollierten klinischen Studien verglichen: Trotz der deutlich geringeren Retentionsrate von Glasionomeren konnte kein Unterschied in der Kariesvorbeugung zu den methacrylatbasierte Versiegelungsmaterialien festgestellt werden. Trotzdem aber haben zahnärztliche Vereinigungen in zahlreichen Ländern, wie z. B. Deutschland, Glasionomere wegen ihrer geringeren Retentionsrate nicht als geeignete Versiegelungsmaterialien anerkannt.

Das Fazit aus den neuen Erkenntnissen lautet, daß klinische Ergebnisse, wie z. B. das Auftreten von Karies in zuvor versiegelten Zähnen, als vorherrschendes Qualitätskriterium für Fissuren- und Grübchenversiegelung herangezogen werden sollte und nicht die Retentionsrate von Versiegelungsmaterialien.

Der vollständiger Bericht in Englischer Sprache zu der meta-epidemiologischen Studie: Mickenautsch S, Yengopal V. Retention loss of resin based fissure sealants - a valid predictor for clinical outcome? Open Dent, Jg. 2013; 7: DOI: 10.2174/18742106201305130001 (E-Publikation vor der Veröffentlichung) ist hier kostenlos online verfügbar: <http://www.benthamscience.com/open/todentj/articles/V007/TODENTJ130513001.pdf>.

### Pressekontakt

Witwatersrand Universität

Herr Steffen Dr Mickenautsch  
York Rd 7  
2193 Parktown/Johannesburg

[system-initiative.org/](http://system-initiative.org/)  
[neem@global.co.za](mailto:neem@global.co.za)

### Firmenkontakt

Witwatersrand Universität

Herr Steffen Dr Mickenautsch  
York Rd 7  
2193 Parktown/Johannesburg

[system-initiative.org/](http://system-initiative.org/)  
[neem@global.co.za](mailto:neem@global.co.za)

SYSTEM Initiative/Abteilung für Kommunale Zahnmedizin:

Eine wissenschaftliche Initiative mit evidenzbasiertem klinischen Fokus im Rahmen von Minimum Intervention (MI) in der Zahnmedizin. Die SYSTEM Initiative ist als Forschungsprogramm in der Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Witwatersrand Universität anerkannt.