

Vanessa Bangert
Dr. med. dent.

Stumpfaufbauten aus adhäsiv verankerten Kompositen und Glasionomerzement sowie deren Einfluss auf die Pulpareaktion und die Misserfolgsrate prothetischer Restaurationen

Geboren am 25.09.1980 in Heidelberg
Staatsexamen am 07.07.2006 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Mund-Zahn-Kieferheilkunde
Doktorvater: Prof. Dr. med. dent. P. Rammelsberg

Stumpfaufbauten dienen dem Ersatz verlorengangener Zahnhartsubstanz und haben die Aufgabe geschwächte Zahnanteile vor der Präparation von Kronen und Brückenankern zu stabilisieren sowie die nachfolgenden Schritte bei der Präparation, Abformung und Eingliederung von Kronen zu erleichtern.

Es liegen zahlreiche In-vitro-Untersuchungen vor, deren Ergebnisse darauf hinweisen, dass Komposite, wenn sie mit einem geeigneten Bondingsystem an der Zahnhartsubstanz adhäsiv verankert werden, die wichtigsten Anforderungen an ein Stumpfaufbaumaterial erfüllen und Vorteile gegenüber anderen Aufbaumaterialien (z.B. Zink-Phosphat-Zementen und Glasionomerzementen) aufweisen.

In der vorliegenden klinischen Studie wurde untersucht, ob diese vielversprechenden In-vitro-Daten sich auch in einer vorteilhaften klinischen Anwendung niederschlagen. Bereits vorliegende Studien konnten zeigen, dass bei Verwendung adhäsiv verankerter Komposite im Vergleich zu Glasionomerzement mit statistisch signifikant weniger Komplikationen (Verluste oder Teilverluste des Stumpfaufbaus) während der Behandlung, also noch vor der Eingliederung der Kronen oder Brücken, gerechnet werden muss. Abgesehen vom Material spielte jedoch auch die Erfahrung des Behandlers und die Vitalität der Pulpa eine entscheidende Rolle für die Verlustrate von Aufbauten.

Kritikpunkte und offene Fragen zu adhäsiven Stumpfaufbauten aus Kompositen sind jedoch die Gefahr der Randspaltbildung durch die Polymerisationsschrumpfung oder Pulpaschäden durch die Anwendung der Säureätztechnik in pulpanahen Dentinbereichen.

Im Rahmen der vorliegenden Studie erhielten 154 Patienten insgesamt 265 Stumpfaufbauten, bevor prothetische Restaurationen hergestellt wurden. Die randomisiert eingesetzten Stumpfaufbaumaterialien waren zwei adhäsiv mit der Zahnhartsubstanz verankerte Komposite (Rebilda SC, Rebilda D) und ein Glasionomerzement (Ketac Silver Aplicap). Die Zähne wurden definitiv mit Teilkronen und Kronen (n=69), Brücken (n=51) oder Doppelkronen (n=61) versorgt. Nach einer durchschnittlichen Liegedauer von 33 ± 4 Monaten erschienen 75 Patienten (129 Restaurationen) zu einer klinischen Nachuntersuchung. Von 32 Patienten (52 Restaurationen) konnten nach einer

Liegedauer von 31 ± 6 lediglich Angaben am Telefon ermittelt werden. Siebenundvierzig Patienten (84 Restaurationen) waren nicht mehr zu erreichen oder wollten keine Angaben machen (Dropoutrate 31,7%). Die Parameter der klinischen Untersuchungen waren Misserfolg der prothetischen Restauration (mit oder ohne Zahnverlust), subjektive Sensibilität und durchgeführte endodontische Behandlungen. In den Telefoninterviews wurde lediglich nach Misserfolgen gefragt.

Die 129 klinisch nachuntersuchten Zähne wiesen eine Misserfolgsrate von 7% auf. Die Misserfolgsrate der 52 Zähne, über die Angaben am Telefon gemacht wurden, lag mit 15,4% mehr als doppelt so hoch ($p < 0,001$). Insgesamt betrug die Misserfolgsrate nach 3 Jahren 9,4%.

Es zeigten sich Misserfolgsraten von 7,4% für Stumpfaufbauten aus Ketac Silver Aplicap, von 10,3% für Aufbauten aus Rebuilda D und von 10,2% für Aufbauten aus Rebuilda SC. Ein statistisch signifikanter Unterschied in den Misserfolgen zwischen den Stumpfaufbauten aus Glasionomermaterial (Ketac Silver Aplicap) und Komposit (Rebuilda D, Rebuilda SC) war nicht nachweisbar.

Keine der untersuchten weiteren Parameter, Behandler (Student oder Zahnarzt), Zahntyp (Front- oder Seitenzahn), Vitalität des Zahnes vor der Versorgung (vital oder avital), Größe des Stumpfaufbaus (ein- bis fünflächig) und Art der prothetischen Versorgung (Krone oder Brücke oder Doppelkrone) zeigte einen statistisch nachweisbaren Einfluss auf die Misserfolgsrate der Restaurationen. Es waren allerdings zum Teil deutliche Unterschiede erkennbar, die knapp unter der statistischen Signifikanzgrenze blieben. So zeigten Restaurationen mit fünflächigen Stumpfaufbauten, Frontzähne und Doppelkronen vergleichsweise häufig Misserfolge.

Ein Einfluss des Stumpfaufbaumaterials auf die Pulpareaktion (postoperative subjektive Sensibilität und endodontische Komplikationen) konnte nicht gefunden werden.