

Christin Schröder  
Dr. med. dent.

## **Komplikationen und Lebensdauer von Implantat gestütztem Zahnersatz**

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

In dieser prospektiven Studie wurden die Daten von 307 Patienten zu 249 Kronenversorgungen, 167 Brückenversorgungen und 70 herausnehmbaren Steg-, Locator- oder Teleskop getragenen Versorgungen auf Implantaten ausgewertet. Der durchschnittliche Beobachtungszeitraum betrug 2,1 Jahre. Der Zahnersatz wurde auf die Art und Häufigkeit von Komplikationen und damit verbundene Maßnahmen untersucht. Mit Hilfe des Kaplan-Meier-Schätzers wurden Überlebens- und Komplikationsraten berechnet und mögliche beeinflussende Faktoren mit dem Cox-Regressionsmodell analysiert. Mit dem Wilcoxon-Test und dem Mann-Whitney U-Test wurde die Zufriedenheit von Patienten und Behandlern mit der Ästhetik und Funktion der Versorgungen ausgewertet.

Die Überlebenswahrscheinlichkeit der Implantate betrug nach 6,9 Jahren 97%. Ein Zusammenhang zwischen der Art der prothetischen Versorgung, festsitzend oder herausnehmbar, und dem Überleben der Implantate wurde nicht gefunden.

Die Analysen der Kronenversorgungen ergaben eine Überlebenswahrscheinlichkeit von 95%. Der häufigste Grund für einen Misserfolg war eine Verblendabplatzung, welche signifikant häufiger bei vollkeramische Kronenversorgungen als bei metallkeramische Kronen ( $p < 0,001$ ) auftrat. Bei den Brückenversorgungen gab es nur einen prothetischen Misserfolg. Aus der Cox-Regressionsanalyse ergaben sich drei Faktoren, die einen Misserfolg der festsitzenden Versorgungen signifikant beeinflussen: das Ereignis der Verblendabplatzung, das Material der Suprastruktur und die Befestigungsart.

Die Erfolgsrate der Kronenversorgungen betrug nach 2 Jahren 80,6%. Bei 11,2% der Einzelkronen kam es zu Abplatzungen, bei vollkeramischen Kronen signifikant häufiger als bei metallkeramischen Kronen ( $p < 0,001$ ). 10,1% der Kronen wurden abzementiert.

Die technischen Komplikationsraten der Brücken lagen zwischen 18,9% für Zahn/Implantat getragene Brücken und 42,5% für Implantat getragene Freidendbrücken. Verblendfrakturen traten mit einer Wahrscheinlichkeit zwischen 14,8% und 16,6% auf. Abzementierungen traten mit einer Wahrscheinlichkeit zwischen 4,4% (Zahn/Implantat getragene Brücken) und 22,1% (rein Implantat getragene Brücken) auf.

Aus der Cox-Regressionsanalyse für die Komplikation Abzementierung ergaben sich als signifikante Faktoren die Art und die Lokalisation der Versorgung, sowie die Art der Zementierung. Für die Komplikation Verblendfraktur ergab sich in der multivariaten Analyse bei den Kronen das Material als hoch signifikanter Faktor ( $p = 0,009$ ). Bei den Brücken hatten weder das Material, noch die Anzahl der Implantat getragenen Einheiten, die Art der Fixierung oder die Lokalisation der Arbeiten einen signifikanten Einfluss.

In dieser Studie wurde jede Maßnahme an der Restauration als Komplikation gewertet. Dennoch konnten die meisten Komplikationen (zwischen 65,5% und 92%) mit Maßnahmen im Behandlungsstuhl durch den Zahnarzt behoben werden.

Die Komplikationen an den herausnehmbaren Versorgungen waren sehr unterschiedlich. Nach 2,6 Jahren betrug die Komplikationsrate 25%. Die häufigsten Komplikationen waren Verblendabplatzungen an Teleskoparbeiten, Retentionsverluste an Steg- und Teleskoparbeiten, Prothesenfrakturen und Lockerung von Schrauben an Primärstrukturen. Eine Häufung von Komplikationen im Ober- oder Unterkiefer, bei Teleskop- oder Stegarbeiten oder bei geringer Pfeilerzahl wurde nicht beobachtet.

Bei der Beurteilung der Zufriedenheit mit Funktion und Ästhetik der Versorgungen waren die Bewertungen der Patienten signifikant besser als die der Behandler. Zum Eingliederungszeitpunkt gab es durch Patienten ( $p = 0,049$ ) und Behandler ( $p = 0,002$ ) eine signifikant bessere Bewertung der Ästhetik der vollkeramischen Versorgungen als der keramisch verblendeten Metallgerüste. Dieser Unterschied war in den folgenden Recalls nicht mehr nachweisbar. Die Zufriedenheit bei herausnehmbarem Zahnersatz war unabhängig vom Verankerungselement (Steg, Teleskop, Locator).

Folgende Schlüsse können aus der Studie gezogen werden:

- Die Überlebensraten von Implantat getragenen Zahnersatz waren in den ersten zwei Jahren hoch und können mit konventionellem Zahnersatz verglichen werden.
- Die Komplikationsraten von festsitzendem Zahnersatz auf Implantaten in den ersten zwei Jahren nach Eingliederung lagen zwischen 18,9% und 42,5%, die von herausnehmbarem Zahnersatz lagen bei 25%.
- Die meisten Komplikationen an festsitzendem Zahnersatz konnten ohne großen Aufwand vom Zahnarzt behoben werden.
- Die häufigsten technischen Komplikationen an festsitzendem Zahnersatz waren Verblendabplatzungen und Abzementierungen, wobei letztere bei den Brückenversorgungen deutlich seltener auftraten, wenn diese definitiv zementiert waren.
- Abplatzungen der Verblendung waren besonders häufig an vollkeramischen Restaurationen.
- Die Zufriedenheit von Patienten und Behandlern mit Funktion und Ästhetik ist hoch. Ein Unterschied in der Zufriedenheit zwischen vollkeramischen und metallkeramischen Zahnersatz ist in der Funktionsperiode nicht mehr erkennbar, ebenso wenig wie ein Unterschied zwischen Steg- und Teleskop gestützten Prothesen.

Weitere Nachuntersuchungen zur Überprüfung längerfristiger zeitabhängiger Effekte sind zu empfehlen.