

Keunyoung Oh  
Dr. med. dent.

## **Veränderung der Kauleistung, Muskelaktivität und Lebensqualität bei Totalprothesenträgern während der Adaptationsphase**

Fach/Einrichtung: Mund-Zahn-Kieferheilkunde  
Doktorvater: Prof. Dr. med. dent. Peter Rammelsberg

In der vorliegenden Studie wurde die Adaptation an neuen Prothesen mithilfe der Messung der Kauleistung, der Bestimmung der Muskelaktivität und Selbsteinschätzung der Lebensqualität aus Patientensicht untersucht.

Insgesamt wurden 47 Patienten mit insuffizienten Totalprothesen für die Studie rekrutiert. Ihre insuffizienten Prothesen wurden zunächst durch neue Prothesen ersetzt. Die beiden Parameter (Kauleistung und Muskelaktivität) wurden an einem Tag mit alter (T1) und neuer Prothese (T2) sowie drei Monate nach der Eingliederung (T3) gemessen. Die Lebensqualität wurde nur bei T1 mit alter Prothese und T3 mit neuer Prothese nach Adaptationszeit mittels Fragebogen abgefragt. Zur Überprüfung der Kauleistung wurde Optocal als artifizielle Testnahrung ausgewählt und von den Patienten 15mal gekaut. Die zerkaute Testnahrung wurde mittels eines Scanverfahrens analysiert, und die mittlere Partikelgröße (x50) wurde bestimmt. Daneben wurde die Veränderung der Muskelaktivität der Mm. masseteres und Mm. temporales anteriores mittels bipolarer Oberflächenelektroden gemessen. Bei T1 und T3 wurde die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität mittels des Fragebogens OHIP-G erfragt.

Von T1 bis T3 reduzierte sich die mittlere Partikelgröße (n = 32) tendenziell. Eine signifikante Verbesserung der Kauleistung war zwischen T1 und T3 zu beobachten (p = 0,016). Unmittelbar nach dem Einsetzen von neuen Prothesen (T2) ergaben die EMG-Auswertungen (n = 27) eine signifikante Reduktion (p = 0,004) der Total Muscle Work, die nach drei Monaten (T3) wieder signifikant (p = 0,028) anstieg. Eine deutliche verbesserte mundgesundheitsbezogene Lebensqualität (n = 29) konnte nach dreimonatiger Adaptationszeit mit den neuen Prothesen beobachtet werden.

Aufgrund der verbesserten Okklusion und Passung der neuen Prothesen konnte die Kauleistung unmittelbar nach Insertion verbessert werden. Die erhöhte Muskelarbeit bei erneut verbesserter Kauleistung nach drei Monaten wies eine erfolgreiche Adaptation des Kausystems mit neuen Prothesen nach. Neben diesen objektiven Parametern konnten signifikante Erhöhungen der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität und des subjektiven Kauvermögens belegt werden.