

1. Einleitung

Trotz verstärkter Bemühungen auf dem Gebiet der zahnmedizinischen Prophylaxe stellen die Hypodontie und der Edentoulismus insbesondere durch die veränderte Altersdemographie auch heutzutage eine große Herausforderung dar. Aufgrund der steigenden Ansprüche der Patienten hinsichtlich Ästhetik, Phonetik und Funktion wächst der Wunsch nach feststehendem Zahnersatz erheblich, so dass die Implantologie in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde beträchtlich an Bedeutung gewinnt und sich inzwischen zu einer fest etablierten Behandlungsmethode entwickelt hat, die der konventionellen Versorgung bei vollständig oder partiell unbezahnten Patienten meist überlegen ist. Es ist erwiesen, dass funktionell beanspruchte Implantate im Gegensatz zur klassischen prothetischen Variante den knöchernen Alveolarfortsatz mit dem dazugehörigen Weichgewebe erhalten [DGZMK 2005]. Somit stellt die dentale Implantologie nicht nur eine therapeutische Alternative zur funktionsgerechten Wiederherstellung des stomatognathen Systems dar, sondern sie gilt inzwischen als klinisch und wissenschaftlich gesichertes Behandlungskonzept [ADELL et al. 1990]. Allein in Deutschland wurden im Jahr 2006 schätzungsweise 600.000 Implantate inseriert [DHOM 2006].

Ein wichtiger Parameter für die individuelle Prognose eines Implantates ist die Primärstabilität, die als biomechanische Stabilität definiert ist, die nach Implantatinsertion erreicht wird und hauptsächlich vom Implantat-Knochen-Kontakt abhängig ist. Sie ist einerseits beeinflussbar durch die Insertionstechnik, die Implantatlänge, -form und -durchmesser, andererseits auch durch die Dichte des periimplantären Knochens. Eine wissenschaftlich etablierte Methode zur Evaluation der Primärstabilität ist die Messung des Drehmomentes bei der Implantatinsertion (Eindrehmoment / insertion torque) als invasive und einmalig durchzuführende Technik. Als non-invasive Methode wird in letzter Zeit die Resonanz-Frequenz-Analyse (RFA) beschrieben, die sogar postoperativ und mehrfach erfolgen kann [MEREDITH et al. 1996].

Das Ziel dieser Studie war es zu überprüfen, ob die Werte der RFA von einem selbstschneidenden sowie einem nicht-selbstschneidenden Implantatsystem mit den Eindrehmomentwerten korrelieren. Darüber hinaus sollte ermittelt werden, ob sich die Primärstabilität beider Systeme voneinander unterscheidet.