

7 Zusammenfassung

Stegretinierte implantatgetragene Restaurationen gelten heute als klinisch bewährte Technik, den Prothesenhalt im Oberkiefer und Unterkiefer zu verbessern. Eine umfassende klinische Bewertung dieser Konstruktionen ist jedoch bis jetzt nicht erfolgt. Ziel der vorliegenden retrospektiven Untersuchung war, die Hart- und Weichgewebe bei Belastung durch starr gelagerte Stegkonstruktionen auf mindestens vier Implantaten zu beurteilen. Diese sollte Aufschluss über einzelne biologische und mechanische Faktoren geben, die zum Erfolg oder Misserfolg der implantatgetragenen Steg-Geschiebe führen.

Die prothetische Rehabilitation mit Steggeschieben im zahnlosen Unter- und Oberkiefer erwies sich in der vorliegenden Studie als erfolgreiche Therapieform. Es wurden retrospektiv 39 Stegkonstruktionen untersucht, die auf 182 Implantaten unterschiedlicher Hersteller abgestützt wurden. Die Belastungsphasen der Implantate und der prothetischen Konstruktionen lagen zwischen 13 und 102 Monaten. Zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung waren alle Stegversorgungen in Funktion. Ein Implantat ist im Oberkiefer kurz nach der Studie verlorengegangen. Damit ergab sich eine Überlebensrate für den Unterkiefer von 100% und für den Oberkiefer von 98%.

Die periimplantären Weichgewebsverhältnisse wurden mit Hilfe des Plaqueindex, des Sulkusblutungsindex, des Gingivalstatus, des Rezessionsstatus und der Breite der keratinisierten Gingiva bestimmt. Durch die konstruktionsbedingte Nischenbildung an den Stegen ist die Reinigung erschwert und damit die Plaqueanlagerungen deutlich begünstigt. Plaque konnte in 83% nachgewiesen werden. Durch die erhöhte Plaqueakkumulation konnte die Entstehung von Gingivitiden festgestellt werden.

Eine häufige Beobachtung (46%) waren hyperplastische Veränderungen des Weichgewebes unter den Stegkonstruktionen, die als Folge unzureichender Plaquekontrolle, einer verstärkten Prothesenkinetik oder als Mangel keratinisierter Gingiva zu werten sind.

Es konnten signifikante Zusammenhänge zwischen der Gingivitis und dem periimplantären Knochenabbau, zwischen der keratinisierten Gingiva und dem Sulkusblutungsindex, der keratinisierten Gingiva und dem Knochenverlust und der Ausbildung von Rezessionen in Abhängigkeit von der Breite der keratinisierten Gingiva

festgestellt werden. Daraus kann geschlussfolgert werden, dass ein regelmäßiger Recall und das Vorhandensein von einer ausreichend breiten keratinisierten Gingiva für den Erhalt der gingivalen Gesundheit Voraussetzung ist.

Ein signifikanter Einfluss des parodontal pathogenen Keimspektrums auf den periimplantären Knochenverlust konnte nicht nachgewiesen werden. Dennoch lässt sich die Tendenz erkennen, dass die mikrobielle Besiedlung an Implantaten von der Nachbarschaftsbeziehung zu Zähnen mit parodontaler Erkrankung abhängig ist. Es ließen sich hohe Anteile an anaeroben gramnegativen Stäbchen, beweglichen Organismen und Spirochäten nachweisen. Daher sollte bei parodontal erkrankten Patienten vor Eingliederung von osseointegrierten Implantaten eine parodontale Sanierung empfohlen und nach Eingliederung der prothetischen Konstruktion eine unterstützende Parodontaltherapie durchgeführt werden.

Das mittlere periimplantäre Knocheniveau (aus mesialen und distalen Messwerten) lag bei 1,2 mm nach einer durchschnittlichen Belastungsphase von 5 Jahren. Zwischen den unterschiedlichen Implantatsystemen konnte kein signifikanter Zusammenhang hergestellt werden. Weiterhin konnte auch kein Unterschied zwischen dem Oberkiefer und Unterkiefer ermittelt werden. Auch stellte sich der Knochenabbau nicht signifikant abhängig von der Implantatposition (mesial oder distal) dar.

Als mechanische Komplikationen an den implantat-prothetischen Komponenten traten in erster Linie Retentionsverluste der Prothesen (31%), eine unzureichende Stabilität der Prothesen (13%) und Schraubenlockerungen (9%) auf. Zum Bruch der Mesostruktur ist es in zwei Fällen gekommen. Daher sind die Nacharbeitung der Prothesen und die Kontrolle der Retentionselemente und der Schrauben notwendig. Abutment- und Implantatfrakturen sind nicht aufgetreten und können somit als geringes Risiko eingeschätzt werden.

Die vorliegende Studie zeigt, dass die Funkenerosion ein geeignetes Verfahren ist, um Suprakonstruktionen zu passivieren. Es konnten mit dem Sheffield-Test an den funkenerodierten Stegen keine, und an den nicht funkenerodierten Stegen in 21% Passungengenauigkeiten festgestellt werden. Dennoch wurde kein signifikanter Unterschied im periimplantären Knochenabbau bei funkenerodierten und nicht funkenerodierten Stegen ermittelt. Es bleibt ungeklärt, welchen Stellenwert die Passivität einer Konstruktion auf den Knochenverlust hat und welche zusätzlichen Faktoren einen negativen Einfluss auf den periimplantären Knochenverlust haben.

Weitere Untersuchungen im Rahmen klinischer prospektiver Studien sind erforderlich, um das multikausale Zusammenspiel verschiedener Faktoren verstehen zu können.