

Der Einfluss des Implantathalsbereiches und der Implantat-Abutment-Innenverbindung auf den umgebenden Knochen

Einleitung und Fragestellung:

Stabile periimplantäre Hart- und Weichgewebe sind die Voraussetzung für ein viele Jahre befriedigendes funktionelles und ästhetisches Ergebnis nach der Implantation und prothetischen Suprakonstruktion. Jedoch erscheint Knochenverlust am Implantat als unausweichlich und gilt als normal. Initial nach der Implantation und etwa ein Jahr nach der prothetischen Versorgung wird ein Rückgang von 1 bis 2 mm als regulär akzeptiert. In der Folge soll der Rückgang nicht mehr als 0,1 bis 0,2 mm pro Jahr betragen. Diesen Knochenschwund zu verhindern oder zumindest zu minimieren ist ein Ziel der Forschung. Für das Implantat selbst, ist in erster Linie die Oberfläche, die Implantatform und die Art der internen Verbindung im Interesse der Forschung. Knochenumbau findet entlang des gesamten Implantatkörpers statt. Der Abbau beginnt an der Implantatoberkante, der sogenannten Schulter. Es wird daher durch Modifikationen des Implantathalses, dem oberen Implantatteil, versucht, diesem Prozess entgegen zu wirken. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Frage, nach dem Ausmaß des rauhen und des glatten Halsbereiches. Ein Trend, ohne Verallgemeinerung für alle Implantatsysteme, kann dabei formuliert werden: Im Lauf der Jahre wurde die Rauigkeit der Implantate erhöht und der glatte Halsanteil reduziert. Für das Implantat-Abutment-Interface werden interne Verbindungen bevorzugt, die Aufbauten mit reduziertem Durchmesser ermöglichen. Diese Entwicklung ist auch bei Implantaten der Fa. CAMLOG® nachzuvollziehen: In der Linie (Serie/Line) der sogenannten Screw-Line Implantate wurde bei Umstellungen von der J-Serie zur K-Serie im Jahr 2005 und 2009, die glatte Halspartie auf 0,4 mm reduziert und die interne Geometrie für durchmesserreduzierte Aufbauten (sogenanntes platform-switching) geändert. Die Frage der Arbeit war, ob an den neueren Implantaten mit K-Geometrie tatsächlich weniger Knochenverlust, als an den älteren Implantaten der J-Linie, auftritt.

Material und Methoden:

In einer retrospektiven Untersuchung in einer zahnmedizinischen Praxis sollte an dieser Frage gearbeitet werden. Dazu wurden in der Praxis Dr. Markus Sehlee, Forchheim, Patienten gebeten zu einer Nachuntersuchung zu erscheinen. Ein Fragebogen wurde bei allen Patienten benutzt, um subjektive Angaben zu notieren und objektive Befunde zu dokumentieren. Gleichzeitig wurden Taschentiefern an den Implantaten gemessen und Fotos und Röntgenaufnahmen angefertigt. Mit Hilfe der Röntgenaufnahmen wurde das Knochenniveau zum Zeitpunkt der Implantatsetzung, mit dem Knochenniveau zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung, verglichen. Ein eventueller Knochenverlust (oder -gewinn) wurde notiert und mit Hilfe einer Datentabelle statistisch weiter ausgewertet.

Ergebnisse:

Das Ergebnis der Untersuchung lautet: Der durchschnittliche Knochenabbau am Implantathals beträgt für die K-Line Implantate -0,78 mm, bei den J-Line Implantaten -0,79 mm. Dieser geringe Unterschied ist statistisch nicht signifikant. Darüber hinaus ist bei beiden Linien, kein deutlicher Zusammenhang zwischen den Parametern Liegedauer des Implantates, Alter des Patienten und Implantatdurchmesser einerseits und dem Knochenabbau andererseits, zu erkennen.

Eine Einschränkung für das Resultat ist die kleine Zahl der nachuntersuchten Implantate (K-Linie 44 und J-Linie 52) und die kürzere Liegedauer der K-Line Implantate. Eine spätere Nachuntersuchung mit längeren Liegedauern könnte klärend sein.

Schlussfolgerung:

Das Ergebnis, dies wird in der Diskussion ausführlich erörtert, wird durch in der Literatur veröffentlichte Studien bestätigt. Sie beschreiben aus der Sicht der jeweiligen Autoren, dass kein Implantatsystem, vor allem aber keine Modifikation am Implantathals einer anderen, statistisch signifikant überlegen wäre.