

Andreas Meier

Dr.med.dent.

Möglichkeiten der Implantatbettaufrbereitung in Kombination mit einer Sinusbodenelevation durch ein standardisiertes atraumatisches Instrumentarium

Geboren am 25.08.1970 in Karlsruhe

Reifeprüfung am 09.05.1990 in Bruchsal

Studiengang der Fachrichtung Zahnmedizin vom WS 1991 bis SS 1997

Physikum am 24.03.1995 an der Universität Heidelberg

Klinisches Studium in Heidelberg

Staatsexamen am 18.12.1997 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Mund- Zahn- Kieferheilkunde

Doktorvater: Prof. Dr. med. Dr. med. Dent. J. Mühling

Eine rasche Weiterentwicklung im Bereich der Implantologie führt zu einer Indikationserweiterung für enossale Implantate.

Dabei ist die herkömmliche Methode der Implantatbettaufrbereitung mit Bohrern und Fräsen gerade im spongiösen Knochen der Qualität D3 und D4, wie man sie vor allem im Oberkieferseitenzahnbereich vorfindet, oftmals nicht optimal, da mit einer mangelnden Friktion aufgrund des weichen Knochens und infolgedessen mit einer ungenügenden Primärstabilität zu rechnen ist.

Außerdem bedeutet die herkömmliche Aufbereitung der Kavitäten mit Bohrern im Sinusbereich mit kombinierter Sinusbodenelevation durch die zusätzliche Eröffnung der lateralen Kieferhöhlenwand eine größere operative Belastung für den Patienten.

In dieser Arbeit wurde anhand von drei Knochenmodellen gezeigt, daß eine Implantatbettvorbereitung mit Hilfe des atraumatischen Instrumentariums der Bone-

Kondensatoren möglich ist. Dabei konnte an den Knochenmodellen Balsaholz und Rinderknochen in über 150 Implantationen die exakte Passung (Pressfit-Passung) zwischen Implantatbettauflbereitung mit Bone-Kondensatoren und den Implantaten der Stufenzylinder-Konfiguration aufgezeigt werden.

In diesen Versuchen konnte ebenfalls nachgewiesen werden, daß ein genereller Einsatz aller im Instrumentarium enthaltenen Bone-Kondensatoren für das Hauptindikationsgebiet, dem Oberkieferseitenzahnbereich mit Knochen der Qualität D3 und D4, möglich ist.

Lediglich beim Einsatz der Instrumente in einen kompakten Knochen (ohne Sinusbodenelevation) ist eine geringe Indikationseinschränkung für die Instrumente D 5,5 L 15, D 6,5 L 13 und D 6,5 L 15 zu treffen, da hier ein vollständiges Versenken der Instrumente nur schwer möglich ist, bzw. der Aufwand am Patienten individuell abgestimmt werden muß.

Eine Primärstabilität konnte bei allen Implantaten dieser Versuchsreihe nachgewiesen werden. Es konnte außerdem in dieser Arbeit keine Indikationseinschränkung für den Einsatz der Bone-Kondensatoren hinsichtlich spongiösen Knochen der Qualität D3 und D4 getroffen werden. Von einem Einsatz des Instrumentariums in Knochen der Qualität D1 und D2 ist aufgrund des großen Aufwandes abzuraten, wobei hier das Mittel der Wahl die bewährte Implantatbettauflbereitung mit Bohrern und Fräsen bleibt.

In 19 Implantationen am Knochenmodell Humanpräparat konnte desweiteren die Möglichkeit des Sinuslifts mit dem Instrumentarium der Bone-Kondensatoren aufgezeigt werden.

Dabei konnten Implantationen durchgeführt werden, bei denen die Implantatlänge die Knochenstärke unabhängig vom Implantatdurchmesser um durchschnittlich 3,17 mm überstieg, was einem durchschnittlichen prozentualen Gewinn der Implantatlänge gegenüber der Höhe des Knochen von 42,12 % entspricht. Dabei konnte das Kieferhöhlenvolumen durch das Anheben der basalen Kieferhöhlenschleimhaut um durchschnittlich 375,5 cmm augmentiert werden. Dieses geschaffene große Volumen trägt dazu bei, daß lange Implantate und damit ein günstiger Hebel inseriert werden können. Zum anderen wurde gezeigt, daß dieses Volumen zum geringsten Teil durch den in die Kieferhöhle ragenden Anteils des Implantates belegt wird. Dieses Augmentationsvolumen bietet so nachweislich ausreichend Platz für eine knöcherne Konsolidierung und gute Regeneration des in die Kieferhöhle applizierten Knochenmaterials, wodurch eine Stabilisierung der inserierten Implantate erreicht wird, was zu einem gesicherten Implantationserfolg beiträgt.

Die Möglichkeit des atraumatischeren Sinuslift ohne Eröffnung der lateralen Kieferhöhlenwand sollte jedoch erfahrenen Kollegen überlassen werden, da hier ohne direkte Sicht die Kieferhöhlenschleimhaut angehoben wird, wodurch die Gefahr einer Perforation der Schleimhaut bestehen würde, was Folgen für die Einheilungsphase der Implantate hätte und den Implantationserfolg in Frage stellen würde.