

Methoden der vertikalen Oberkieferaugmentation unter Einbeziehung des Antralraumes

Das Tuberimplantat als ultima ratio bei chronisch pathologisch veränderter Kieferhöhlenschleimhaut

Als Standardverfahren im atrophierten OK-Seitenzahnbereich bei stark pneumatisierter Kieferhöhle haben sich der externe Sinuslift mit lateralem Kieferhöhlenzugang nach Tatum und der interne Sinuslift nach Summers in der raumschaffenden Sinusaugmentation durchgesetzt. Beide Verfahren sind ausreichend dokumentiert und in ihrer Anwendung als voraussagbar einzustufen.

DR. MARCEL WAINWRIGHT/DÜSSELDORF

Der folgende Fall eines Tuberimplantates stellt in meiner Praxis eine Ausnahme dar und war für die Patientin die einzige Möglichkeit, festsitzenden Zahnersatz zu erhalten.

Die stark pneumatisierte Kieferhöhle mit Verlust des vertikalen Knochenangebotes infolge längerer Zahnlosigkeit stellt heute keine Besonderheit mehr für den Implantologen dar. Sinusbodenelevationen gehören zum „Standardprogramm“ und weisen eine sehr hohe Erfolgsaussicht zur Bildung eines mehr oder weniger knöchern durchsetzten Lagers für die langfristige Integration von enossalen Implantaten. Ich möchte mich nicht in diesem Artikel über die Frage des Materials auslassen, da dies nicht Gegenstand des Beitrages ist. Bleibt mir jedoch anzumerken, dass meiner Erfahrung nach die Kieferhöhle ein sehr dankbares, sicheres und geduldiges Operationsgebiet ist und ihr (fast) egal zu sein scheint, womit man augmentiert, vorausgesetzt die Schneider'sche Membran bleibt unversehrt.

Ich unterteile den Sinuslift in folgende vier Gruppen:

- I. Externer Sinuslift mit gleichzeitiger Implantation (Restknochenhöhe mind. 3 mm)
- II. Externer Sinuslift ohne Implantation (Restknochenhöhe unter 3 mm)
- III. Interner Sinuslift mit gleichzeitiger Implantation (Restknochenhöhe ab 5 mm)
- IV. Interner Sinuslift ohne Implantation (Extraktionsalveole)

Die Millimeterangaben stellen ungefähre Richtwerte aus meiner Praxis dar.

Die 1975 von TATUM und BOYLE beschriebene Technik des Sinuslifts mit fazialem Kieferhöhlenfenster ist weitgehend als Standardverfahren in der Implantologie anerkannt. Ist die Restknochenhöhe über dem Sinus ausreichend (ca. ab 3 mm, Gruppe I) kann eine gleichzeitige Implantation erfolgen. Voraussetzung dafür ist, dass die Implantate primärstabil verankert werden können. Liegt die Knochenqualität im Bereich D3, wird vor der Im-

plantatinserion der Knochen mittels Osteotomen kondensiert oder die Osteotomie „unterkonturierend“ vorgenommen, d. h. dass nur bis zum vorletzten Formbohrer aufbereitet wird und durch die Insertion des Implantates der Knochen nochmals lateral kondensiert wird. Auf diese Art und Weise wird eine höhere Primärstabilität erzielt, die bei dieser Technik *conditio sine qua non* ist. Es gibt eine unüberschaubare Zahl an Literaturquellen bezüglich Material und Methoden, deswegen möchte ich nur einige erwähnen. In meiner Praxis hat sich die Methode bewährt, das Kieferhöhlenfenster piezochirurgisch zu präparieren, da eine Verletzung der Schneider'schen Membran nahezu ausgeschlossen werden kann, da dieses Gerät selektiv arbeitet und die Weichgewebe schont. Der Knochendeckel wird nach vorsichtiger Präparation nach mediokraniel eingeschlagen und das Augmentationsmaterial eingebracht. Dabei ist darauf zu achten, dass ausreichend nach medial, mesial und distal präpariert und augmentiert wird, da ansonsten nicht gewährleistet ist, dass die Implantate in ihrer gesamten Zirkumferenz ausreichend von Augmentat und somit später von Knochen umgeben sind. Sind die medialen, mesialen und distalen Bereiche ausreichend mit KEM aufgefüllt, erfolgt erst dann die Implantatinserion und die restliche Auffüllung des ventralen Bereiches. Es ist nach wie vor zu diskutieren, ob das Fenster nach Augmentation mit einer (resorbierbaren) Membran abgedeckt werden muss. Ich habe in meiner Praxis gute Ergebnisse sowohl mit als auch ohne Membran erzielt, auch hier gibt es ausreichend Literatur, die sich mit beiden Methoden beschäftigt. Eine weitere Technik ist die komplette Entfernung des Kieferhöhlendeckels und die Reposition desselben nach erfolgter Augmentation, oder die Abtragung des Deckels zum Erhalt von autologem Knochenmaterial. Die Präparation der Membran erfolgt entweder mit stumpfen Handinstrumenten oder piezochirurgisch. Liegt die Restknochenhöhe unter 3 mm und ist eine gleichzeitige Implantatinserion wegen mangelnder Primärstabilität nicht gegeben, wird zweizeitig operiert und