

ZMK

MAGAZIN

FÜR ZAHNHEILKUNDE, MANAGEMENT

UND KULTUR

Histopathologischer Nachweis einer osseointegrierten Bicortical-Schraube

Dr. med. Michael Jahn



Histopathologischer Nachweis einer osseointegrierten Bicortical-Schraube

Implantate vom Typ der Bicortical-Schraube gelangen bei den Patienten schon seit mehreren Jahren zum Einsatz. Unser Autor Dr. Michael Jahn legt in diesem Beitrag einen Nachweis für die Osseointegration dieses Implantattyps dar.

Eigenschaften der Bicortical-Schraube

Die Insertion von Implantaten des Typs der Bicortical-Schraube ist bei einiger Erfahrung relativ einfach. Das OP-Trauma ist zudem recht gering und schon nach kurzer Einheilzeit ist das Implantat gut belastbar. Jedoch muß die prothetische Belastung nach entsprechenden Regeln erfolgen und auf die bicortical Abstützung muß geachtet werden (Bild 1).



Bild 1: Schematische Abbildung der Bicortical-Schraube.

Sehr vorteilhaft ist bei diesem Implantattyp der selbstschneidende Insertionsvorgang, der ein nur minimales Knochen trauma beim Bohrkanal im entsprechenden Kieferabschnitt hervorruft. Schon gleich nach der Insertion kann ein Kronenprovisorium aufgesetzt werden. Da das Implantat sofort belastbar ist, kann der Interimsersatz gleich nach der Insertion daran befestigt werden. Ein weiterer Vorteil ist, daß hier für die Pla-

nung und Röntgenkontrolle nach der Operation neuerdings praktische Aufkleber, sogenannte X-Ray-Memory 1:1,26 zur Verfügung stehen.

Nachweis der Osseointegration

Einem 47jährigen männlichen Patienten wurde nach zweijähriger Liegedauer aus der Regio 33 des Unterkiefers eine Bicortical-Schraube operativ entfernt. Dieser Eingriff wurde nötig, da das Reintitan-Implantat aufgrund traumatischen Geschehens kurz unterhalb der Kieferschleimhaut gebrochen war. Bis zu diesem Zeitpunkt trug der Patient seine Implantat-Steg-gestützte Unterkieferprothese zur vollsten Zufriedenheit.

Klinisch und röntgenologisch wurde eine Fraktur des Implantathalses nachgewiesen, die aufgrund starker Krafteinwirkung entstanden war. Die Abnahme des Steges und eine Neuanfertigung auf



Bild 2: Freilegung des verbliebenen Implantat-Anteiles im Knochen.



Dr. med. Michael Jahn geb. 1952 in Berlin

1970 Abitur
 1970 Facharbeiterbrief Schlosser/Maschinist
 1972 Ende des Wehrdienstes
 1972–1978 Studium der Medizin und Zahnheilkunde in Halle und Berlin (Charité)
 1978 Akad. Grad Dipl.-Med.
 1982 Fachzahnarztanerkennung für Allg. Stomatologie
 1983 Promotion mit dem Thema: Mikroeindruckhärtemessungen an menschlichen Zähnen
 1978–1989 zahnärztliche Tätigkeit in Berlin
 seit 1990 eigene Praxis in Delmenhorst
 Behandlungsschwerpunkte: Orale Implantologie, Parodontologie, Lasertherapie
 Vortragstätigkeiten im In- und Ausland zu den Themen Implantologie und Laserzahnheilkunde, Erfindungen auf dem Gebiet der Implantologie.
 Mitglied des I.C.O.I., der DGZI und des BdiZ.

den verbliebenen Implantatköpfen war nicht mehr möglich. Unter Lokalanästhesie wurde der Kieferknochen in der Regio 33 dargestellt und das Implantat von der bukkalen Kortikalis befreit (vgl. Bild 2).

Die Titanwendeln des Implantates waren so fest im Knochen integriert, daß zwei größere Knochenblöcke herausgefräst werden mußten (vgl. Bild 3).

Ein 0,8x0,3 cm messendes Knochenpräparat mit inliegendem Implantatanteil wurde der histopathologischen Untersuchung zugeführt. Der durch die Operation entstandene Knochendefekt konnte mit einer Mischung aus Dembone und Hydroxylapatitgranulat augmentiert werden. Vor dem Nahtverschluß erfolgte die Abdeckung mit einer resorbierbaren Membran. Nach einer Ausheilzeit von ca. 6 Monaten ist die Neuimplantation vorgesehen.

Prof. Dr. Dr. Donath, Hamburg, dem das Knochenpräparat mit inliegendem Implantatanteil zugesandt wurde, erstellte davon ein histopathologisches Gutachten. In vier Ebenen wurden Schliffpräparate angefertigt. Die Präparate zeigen deutlich die Integration des Titanmaterials im Knochen (vgl. Bild 4–6).

Als entscheidende Erkenntnis ist im Gutachten zu lesen:

„...Im Schliffpräparat sieht man histologisch um die Schraube... kompakten Knochen. Zwischen Knochen und der Schraubenoberfläche bestehen Mikropalträume, in denen kein Bindegewebe nachweisbar ist...“

In diesem vorliegenden Fall konnte also der Nachweis erbracht werden, daß es zu einer Integration des Implantates vom Typ Bicortical-Schraube im ent-



Bild 3: Entnahme des Knochenblockes.



Bild 4

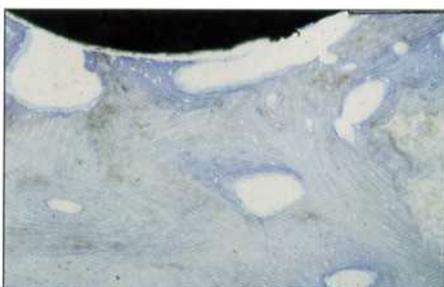


Bild 5



Bild 6

Bilder 4–6: Histologische Schliffpräparate, Titananteile fest vom Knochengewebe umgeben ohne Bindegewebsanteil.

sprechenden Knochenbereich der Mandibula gekommen war.

Für die Erstellung des histopathologischen Gutachtens und die Anfertigung einiger histologischer Aufnahmen sei an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. Dr. Donath gedankt.

Korrespondenzadresse:

*Dr. Michael Jahn
Cramerstraße 146
27749 Delmenhorst*