

Moderne Konzepte in der Implantologie

Versorgung des zahnlosen Kiefers, low budget bis high level

Ein Tagungsbericht von Dr. Jochen Mellinghoff, Ulm

Im Rahmen seines Vortrags zum Thema „Versorgung des zahnlosen Kiefers, low budget bis high level“ beim DGI Qualitätszirkel Implantologie in Nürnberg appellierte Dr. Claudio Cacaci, München, die in der kontinuierlichen Karies- und Parodontalprophylaxe bei Kindern und Erwachsenen gewonnenen Erkenntnisse auch auf die langfristige Betreuung von „Implantatpatienten“ zu übertragen.

Die Behandlung sollte folglich mit einer ausführlichen Anamnese und Befunderhebung beginnen. Für die weitere Planung sei es außerdem sehr wichtig, die Bedürfnisse des Patienten genau zu erfragen und zu berücksichtigen. Da jeder „Implantatpatient“ letztlich mit einem prothetischen Problem in die Praxis komme, sollte zunächst auch ein prothetisches Konzept erarbeitet werden, das dann durch die chirurgischen Maßnahmen unterstützt werde. Abschließend gehe es in der Prophylaxephase darum, die periimplantären Weich- und Hartgewebe zu erhalten.

Cacaci wies auf die rasant fortschreitende Entwicklung in der Implantologie hin, die sich seit der wissenschaftlichen Anerkennung durch die DGZMK im Jahre 1985 eingestellt hat. Eine Untersuchung von Prof. Kerschbaum aus Köln belegt, dass dieser Trend durchaus seine Berechtigung hat. Kerschbaum fand bezüglich Zahnersatzes auf natürlichen Zähnen nach zehn Jahren eine Erfolgsquote für Einzelkronen von 67 Prozent und für Brücken von 82 Prozent. Demgegenüber ist die Erfolgsrate von Zahnersatz auf Implantaten von über 95 Prozent nach zehn Jahren bemerkenswert. Die positive Bewertung der Implantologie führte in der Folge zu einer großen Nachfrage. Ein weiterer Grund für das große Interesse, das auch von Seiten der Patienten an dentalen Implantaten geäußert wird, ist eine entsprechend positive Darstellung in den Medien: Häufig wird eine Verbindung zwischen dentalen Implantaten auf der einen Seite und gutem Aussehen der Patienten sowie einer hohen Lebensqualität auf der anderen Seite hergestellt.

Implantatgestützter, herausnehmbarer Zahnersatz

Dr. Cacaci stellte zunächst die Frage nach den Beurteilungskriterien der Indikation für festsitzenden oder herausnehmbaren, implantatgestützten Zahnersatz und verwies hierzu auf die Einteilung der Atrophiegrade nach Edwood. Bei starker Atrophie und großen vertikalen Distanzen sind festsitzende Konstruktionen oft nur mit erheblichem operativem Aufwand möglich. Nicht jeder Patient möchte sich solchen, nicht risikolosen Eingriffen unterziehen. Bei derartigen Ausgangsbedingungen ist laut Cacaci deshalb häufig herausnehmbarer Zahnersatz indiziert. Dafür können auch individuelle Kriterien sprechen, wie etwa eine eingeschränkte Fähigkeit zur Mundhygiene bei manuellen, visuellen oder mentalen Defiziten. Hierbei sollte auch die Effizienz eines Hygienemanagements durch Dritte kritisch hinterfragt werden.

Folgende Verankerungselemente stehen für den implantatgestützten, herausnehmbaren Zahnersatz zur Verfügung:

- Dolderstege (auf zwei oder vier Implantaten),
- Individuell gefräste Stege,
- Kugelkopfancker,



Abb. 1: Oberkiefer mit acht Implantaten, Abutments aus Zirkoniumdioxid

- Locator Attachments,
- Magnete und
- Konuskronen.

Cacaci wies besonders darauf hin, wie wichtig es sein kann, bei Gusselementen durch Verkleben im Mund einen passiven Sitz zu erreichen („Berliner Konzept“). Eine hohe Passgenauigkeit auf dem Implantat und damit ein spannungsfreier Sitz könnten sonst häufig nicht gewährleistet werden. Außerdem bilden seiner Meinung nach gut ausgewählte Implantatpositionen die Voraussetzung für guten Halt und die spätere Hygienefähigkeit des Zahnersatzes. Wichtig ist auch der Erhalt oder die Schaffung einer ausreichend breiten Manschette befestigter Gingiva um die Implantate.

Anhand eines Patientenfalls wurde beispielhaft die Vorgehensweise für eine Versorgung mit einer herausnehmbaren, über Konuskronen abgestützten Prothese beschrieben: Dem Patienten waren schon mehrere Behandlungsvorschläge gemacht worden. Er fühlte sich aber mit seinem Wunsch nach permanenter Geschäftsfähigkeit während der Behandlung und wartungsarmer Versorgung nach Fertigstellung nicht ausreichend wahrgenommen. Gemeinsam mit dem Patienten wurde folgendes Behandlungsziel definiert: Ein herausnehmbarer Zahnersatz mit verbesserter Funktion und Ästhetik. In der anschließenden Planungsphase halfen OPG und ein Set-up mit Einprobe vor allem bei der Beantwortung folgender Frage: „Welche Karosserie haben wir, um hinterher unsere Implantate unterzubringen?“ (Originalton)

Im vorliegenden Fall wurden im Oberkiefer sechs Implantate (14, 13, 12, 22, 23, 24) inseriert, die nach dem Behandlungskonzept von Weigl (Frankfurt) mit konischen Implantataufbauten (2-Grad-Fräsung und Hohlkehle) mittels Galvanokappen und damit verklebtem Tertiärgerüst versorgt wurden. Der Behandlungserfolg mit Erhalt der Prothese und aller Implantate konnte vom Referenten über einen Zeitraum von neun Jahren dokumentiert werden.

Vom Patienten nicht herausnehmbare prothetische Rehabilitationen

Grundbedingung für diese therapeutische Lösung ist, dass der Patient langfristig zu einer akkuraten Pflege des Zahnersatzes fähig sein muss. In der Frage, ob der Zahnersatz feststehend zementiert oder bedingt abnehmbar sein soll, entschied sich der Referent für den bedingt herausnehmbaren Zahnersatz.



Abb. 2: Die fertige Suprakonstruktion mit eingeklebten Galvanokappen

Am Fall einer Oberkieferversorgung auf acht Implantaten mit ZrO_2 -Aufbauten (Abb. 1) und kopiergefräster, keramisch verblendeter Sekundärkonstruktion aus demselben Werkstoff wurde in Verbindung mit der Galvanotechnik eindrucksvoll gezeigt, wie ein anspruchsvoller Zahnersatz aussehen kann. Die Brücke wurde provisorisch zementiert, so dass die Option ihrer Entfernung durch den Zahnarzt gewährleistet bleibt.

Die folgenden Kriterien wurden hierbei als charakteristisch für das Münchner Konzept herausgearbeitet:

1. Ausführung der Abutments möglichst in Konusform und wegen der geringen Plaqueadhäsion bevorzugt aus Zirkoniumdioxid
2. Passgenaue Galvanokappen auf den Aufbauten
3. Ein CAD/CAM-gefrästes Sekundärgerüst aus Zirkoniumdioxid
4. Keramische Verblendung der Sekundärkonstruktion
5. Verklebung der verblendeten Sekundärkonstruktion mit den Galvanokappen

Da wie im vorgestellten Fall bei großen keramisch verblendeten Brücken Mikro- und Makrofrakturen nicht auszuschließen sind, schlug Dr. Cacaci zum Ende seines Vortrages eine Änderung des Münchner Konzepts vor, nämlich die Verblendung des Sekundärgerüsts mit einem sogenannten „Zirkon-Silikat-Komposit“. Da sich die Oberfläche dieses Werkstoffes durch eine besonders niedrige Plaque-Adhäsion auszeichne, komme er dem Bestreben nach einer guten Hygienefähigkeit des Zahnersatzes entgegen, für die letztlich der Zahnarzt verantwortlich zeichne. Die hohe Ästhetik dieses Kunststoffes wurde mit brillanten Fotos belegt (Abb. 2).