

# Konuskronen auf Implantaten

## Historische Entwicklung und Überblick über innovative Systeme

Die Anwendung der Konuskronen bei Implantaten mit Rotationssicherung erforderte bisher eine kostenintensive Herstellung von individuellen Primär- und Sekundärkronen. Mit dem Kobold-System wird ein konfektioniertes Doppelkronenkonzept vorgestellt, das sowohl für die Sofortversorgung durch die sekundäre Verblockung als auch für einfache Konusversorgungen auf zwei oder mehr Implantaten oder zur Erweiterung von bestehenden Versorgungen auf natürlichen Pfeilern geeignet ist.

Dr. Rolf Vollmer, Dr. Martina Vollmer, Dr. Rainer Valentin/Wissen

■ Die Prothesenfixierung auf mit Stegen verblockten Implantaten wurde bereits im Jahre 1979 von P.D. Ledermann beschrieben. Diese Technik fand Eingang in viele Praxen und ist bis heute bewährt. Entsprechende Langzeituntersuchungen bestätigten die Effizienz und Funktion dieser Verblockungs- und Verbindungstechnik sowohl als Sofortversorgung als auch in der Form der verzögerten Versorgung. Bezüglich der Hygiene weisen diese Konstruktionen jedoch eindeutige Defizite auf. Die Konuskronen haben einen langen Weg zurückgelegt, der in den 70er-Jahren begann, und nun auch auf Implantaten als konfektioniertes Teil vorzügliche Eigenschaften bietet. Auch der sogenannte Mikrospalt ist bei individuell gegossenen Gerüsten, die teilweise mit Tertiärkonstruktionen zum Divergenzausgleich arbeiten, negativ zu bewerten (Abb. 1).

### Die Teleskop- oder Konuskronen als Verbindungselement

Die Teleskop- oder Konuskronen sind als Verbindungselemente auf natürlichen Pfeilerzähnen eine über Jahrzehnte anerkannte und sehr erfolgreiche Technik und bieten optimale hygienische Verhältnisse. Bereits im Jahre 1968 wurde von Dr. Karlheinz Körber eine Vorrichtung zur Herstellung von Konuskronen und ihre Verwendung zum Patent angemeldet. Die Patentanmeldung des heute dafür verwendeten Parallelometers erfolgte 1971 durch den inzwischen habilitierten Professor Körber. In der Implantologie findet die Konuskronen mittlerweile verstärkte Anwendung. Die individuell gefräste Krone wurde schon 1984 von Dr. Nikola Laux aus Hamburg auf dem IMZ-Implantat System angewendet

(Abb. 2 und 3) und in einer Patentanmeldung 1988 veröffentlicht. Er gehörte zu den Pionieren der Doppelkronentechnik auf Implantaten. Die ersten Konuskronen wurden individuell gegossen und gefräst. Das Ziel einer modernen und erprobten Technik ist es allerdings, eine konfektionierte Fertigung zu erreichen. Dies begann mit dem Angebot von negativ konischen Kegeln als Fertigteile auch aus Titanlegierungen, die gefräst werden (Abb. 4). So musste die Primärkrone nicht mehr gegossen werden. 1989 begann die erste Firma damit, die vollständig konfektionierten Konuskronen nach Dr. Nikola Laux (Abb. 5) anzubieten. Erst in den 90er-Jahren, als die Implantat-Aufbau-Verbindung durch diverse Innenverbindungen deutlich an Sicherheit gewann, gab es erste Veröffentlichungen zu individuell gefrästen Teleskop- oder Konuskronen auf Implantaten.<sup>1,2</sup> Die Anwendung der laborgefertigten Teleskop- oder Konuskronen auf Implantaten wird langsam zum Standard als Alternative zur Stegversorgung.

Die Anwendung der Galvanotechnik und das spannungsfreie Einkleben sog. „Passive Fit“ der Sekundärteile in die hochwertige zahntechnische Arbeit hat zu einer erheblichen Verbesserung der Technik geführt (Abb. 6). Dies gilt sowohl für die Anwendung auf natürlichen Zähnen als auch auf Implantaten. Die Spannungsfreiheit ist eine *conditio sine qua non* auf Implantaten und ein Garant für den langfristigen Erfolg von Implantaten.<sup>3</sup>

### Anforderungen an Teleskop/Konuskronen

Teleskope sind auf eine vollständige Parallelität bzw. leichte Konizität der Primärkronen angewiesen. Dieses



Abb. 1: Steg unmittelbar post OP. Deutlich sichtbarer Randspalt. – Abb. 2: Individuelle Konuskronen auf IMZ-Implantaten 1984. – Abb. 3: Röntgenkontrolle der IMZ-Konusversorgung. – Abb. 4: Negativ konischer Kegel zum Fräsen einer individuellen Primärkrone.