

# Zementiert oder verschraubt?

Welches ist die richtige Befestigungsart für große Rekonstruktionen/Sanierungen?



Korrespondenzadresse:  
 Dr. Ralf Masur  
 Kneippstr. 12  
 D-86825 Bad Wörishofen

In der Vergangenheit wurden implantatprothetische Rekonstruktionen häufig verschraubt eingesetzt. Dies hatte zum Hintergrund, dass der Osseointegration/knöchernen Verankerung der Implantate im Knochen von prothetischer Seite noch kritisch gegenüber gestanden wurde.

Man wollte sich in der Vergangenheit die Möglichkeit offen halten, bei eventuellen Problemen an Zahnfleisch oder Knochen des Implantates durch Abschrauben der prothetischen Rekonstruktion eine bessere Zugänglichkeit zu bewahren. Dieses Vorgehen wurde aus einem fehlendem Vertrauen in die stabile Osseointegration der Implantate gewählt.

Die moderne Implantologie beweist seit Jahren, dass dem nicht so ist. Von daher wandelt sich auch das Vorgehen in der implantatprothetischen Befestigungsart. In den letzten Jahren wurde aus verschiedenen Gründen die Zementierung gegenüber der

Verschraubung bevorzugt. Folgende Vorteile bietet die Zementierung:

- Praxisgewohnte Vorgehensweise mit den üblichen Zementen aus der Zahnprothetik.
- Kostengünstigere Herstellung, da einfache, kostengünstige Aufbauteile.
- synOcta®-Aufbauteile sind rotationssymmetrisch und einfach und sicher zu übertragen.
- Ausreichender Platz für metallkeramische Kronengestaltung von Seiten des zahntechnischen Labors.

## Welche Indikationen sind dennoch für eine Verschraubung in der heutigen Zeit gültig?

Nur in folgenden Situationen wird eine Verschraubung heute noch notwendig:

- Zu kurze klinische Kronenhöhe (< 5 mm) bzw. fehlende Retentionslänge für die Zementierung.
- Stark subgingivaler Kronenrand, der ein Zementieren bzw. Überschuss der Zementreste im Sulcus möglich macht und die Feinsäuberung erschwert. Dies kann ggfs. besonders im ästhetischen Bereich notwendig werden, um ein optimales Emergency-profile zu gestalten. Von

daher kann hier eine transokklusale oder häufig eine transversale Verschraubung des prothetischen Ersatzes notwendig werden.

## Welche Versorgungsform sollte besonders bei großspannigen Rekonstruktionen gewählt werden und wie sollten diese besonders technisch herstellungssensiblen Rekonstruktionen eingesetzt werden?

Besonders bei großen Rekonstruktionen sieht man sich von Seiten des zahntechnischen Labors mit verschiedenen Problemen konfrontiert:

- Ungenauigkeiten im Gussobjekt.



3



4



5



6



7



8

- Schwieriger Spannungsausgleich beim Gießen, ggfs. Trennen oder Löten (= unedleres Metallgefüge).
- Spannungen nach dem Brennen großer metallkeramischer Brücken.

Diesen zahntechnischen Problemen sieht man sich besonders bei großen hufeisenförmigen Rekonstruktionen ausgesetzt. In der Vergangenheit dominierten besonders aufwändige/umständliche zahntechnische Rekonstruktionen, die horizontale Querverschraubungen, Trennungen mit Schröderzapfen, transversalen Verschraubungen o.ä. notwendig machten. Diese Rekonstruktionen sorgten für eine besonders aufwändige zahntechnische Herstellung und eine Kostenintensivierung. Diese Rekonstruktionen wurden häufig bei divergierenden Implantaten notwendig (Abb. 1 und 2).

Nachdem in der Zwischenzeit die Implantatchirurgie

immer strenger an die exakte prothetische Position gebunden ist, wurde von uns die transokklusale Verschraubung vorübergehend gewählt. Auch hier ist ein Wunsch nach Abnehmbarkeit der Rekonstruktion sichtbar, der jedoch aus heutiger chirurgischer Sicht unbegründet ist. Die transokklusale Eingänge wurden anschließend mit Cavit/weißer Guttapercha und weißen Kunststofffüllungen versorgt, nachdem die Schrauben mit dem empfohlenen Drehmoment von 15 Ncm festgezogen wurden.

Hier wirkte sich besonders nachteilig aus, dass eventuelle Ungenauigkeiten vom Abdruck ins Labor und wiederum nach dem Guss und keramischen Brand zu Spannungen im prothetischen Gerüst führten, welche dann im Langzeitgebrauch zu Abplatzungen der Keramik führen konnten. Ggfs. konnte man die verschraubten Abutments noch mit wenig Zement unterstützend abdichten

(vgl. Abb. 3, 4 und 5). In den letzten Jahren gingen wir immer mehr dazu über, größere Konstruktionen entweder in kleine, möglichst 3-gliedrige Brückeneinheiten zu teilen, um hier zahntechnisch-prothetisch ein vereinfachtes, sicheres und spannungsfreies Vorgehen zu wählen.

Wird aus verschiedenen Gründen dennoch eine große hufeisenförmige festsitzende Versorgung gewünscht, so bietet sich eine Kombination aus Zementierung und Verschraubung an. Wie in Beispiel 3 (Abb. 6, 7 und 8) gewählt, werden ein oder zwei Implantate im distalen Bereich der Brücke transokklusal verschraubt (hier Zahn 27). Die restlichen Implantate werden mit provisorischem oder weniger festem definitiven Zement zementiert (Temp Bond, Durelon). Die transokklusale Verschraubung im distalen Bereich sichert die Brückenkonstruktion gegen eine

Lockerung. Dennoch ist es möglich, mit Hilfe des provisorischen Zementes nach Lösen der transokklusale Schrauben im distalen Brückenbereich diese Rekonstruktion ggfs. in der Praxis herauszunehmen. Diese Kombination stellt ein heute sinnvolles und praxisrelevantes Vorgehen dar, da alle Wünsche befriedigt werden:

- Herausnehmbarkeit des großen festsitzenden Ersatzes.
- Spannungsrelaxierung durch Kombination aus nur ein bis zwei Verschraubungen und der Zementierungen, die Spannungen in der zahntechnisch aufwändigen Herstellung im Mund der PatientInnen relaxieren .
- Optimale Ästhetik und Langzeitstabilität der implantatprothetischen Rekonstruktion (keine okklusale Schraubkanäle in der Front).