

Frakturquote unter der „Scheidungsrate“

Freie Bahn für mehrgliedrige Zirkonoxidkeramik-Brücken im Molarenbereich? Drei bis vier Jahre klinische Beobachtung sind noch nicht ausreichend für eine langfristige Aussage, aber die ausgebliebenen Gerüstfrakturen prognostizieren eine lange Haltbarkeit. Das Problem der Abplatzungen der Aufbrennkeramik wird lösbar sein. Das beweisen neue Verbundkeramiken, die nun auf den Markt kommen.

▶ Manfred Kern, Dr. med. dent. Dr.-Ing. Peter Schubinski

Wir haben uns daran gewöhnt, Vollkeramik in unserem Alltag einzusetzen. Bremscheiben aus Hochleistungskeramik bringen Sportwagen in Sekunden zum Stehen, Keramikventile werden zur Verbrauchsminderung in Otto-Motoren getestet, Hüftgelenkprothesen und Knochenersatzimplantate aus Aluminiumoxidkeramik (Abb. 1) schenken Arthrosegeplagten wieder Beweglichkeit, ... bis zum Wasserhahn als Einhandmischer,

dessen Keramik-Dichtscheiben sich millionenfach öffnen und schließen lassen ohne zu tropfen.

Die Statik entscheidet

Wenn im vergangenen Jahr ca. 40.000 drei- und mehrgliedrige Brücken aus Vollkeramik in Deutschland eingesetzt worden sind,¹ erhebt sich die Frage: Sind vollkeramische Brücken bruchstabil und klinisch bewährt? Um es vorweg zu sagen: Brücken aus Keramik übertreffen im Durchschnitt die „Überlebensrate der in den letzten zehn Jahren erfolgten Eheschließungen“. Für die klinische Erfolgswahrscheinlichkeit vollkeramischer Brücken ist entscheidend, dass die Werkstoffe im Druckversuch fünf- bis zehnmals höhere Festigkeitswerte haben als bei Biegung oder Zugbelastung. Deshalb kommt der Statik der Brücke eine hohe Bedeutung zu. Wichtig sind hierbei das Design und die Querschnittsfläche der Verbinder zu den Brückengliedern. Dabei sollen die Mindestmaße von 16 mm² für Brückengerüste aus Silikat- oder infiltrierten Oxidkeramiken sowie von 12 mm² bei Brückengerüsten aus Zirkonoxidkeramik, idealerweise in oval-vertikaler Ausrichtung, nicht unterschritten werden.² Oberflächendefekte durch Nachbearbeitung können die Festigkeit des Gerüsts herabsetzen. Deshalb ist es erforderlich, dass insbesondere bei Brücken die Unterseite (Zugseite) der Verbinder nicht bearbeitet wird. Hier können beim zahn-technischen Nachschleifen Defekte an der



Abb. 1: Das war der Anfang in der orthopädischen Medizin: Hüftgelenkerersatz aus Zirkonoxidkeramik (Abb. Metoxit).