

Für die Behandlung defekter Zähne wurden bisher überwiegend metallische Werkstoffe eingesetzt, so für plastische Füllungen, Gussinlays, für Kronen- und Brückengerüste. Dabei ist Metall als artfremder Stoff im menschlichen Körper ein Reparaturmaterial, das zwar mechanisch stabil, aber ästhetisch unbefriedigend und in der Mundhöhle auch chemisch labil ist. Dagegen entspricht Keramik aufgrund ihrer Zusammensetzung eher den Zahnhartsubstanzen, besonders dem Schmelz, der zu über 90 Prozent aus anorganischem Material besteht.

## Hat sich Vollkeramik bewährt?

Autoren: Karl-Heinz Kunzelmann, Peter Pospiech, Manfred Kern

Im Mund ist Keramik nahezu unlöslich, sodass keine Interaktion mit dem Gewebe stattfindet. Die Biokompatibilität beruht auf der Tatsache, dass sich die Bestandteile der Keramik bereits auf einer hohen Oxidationsstufe befinden. Darum wird der Keramik von Zellbiologen und Dermatologen eine hohe Gewebeverträglichkeit attestiert. Patienten, die auf bestimmte Metalle sensibel reagieren, können in vielen Fällen

alternativ mit Vollkeramik versorgt werden.

Unter dem Aspekt des natürlichen Aussehens und der Biokompatibilität ist Vollkeramik heute die erste Wahl (Abb. 1). Es lassen sich leichter ästhetisch hochwertige Lösungen erzielen, da die dem Zahn ähnliche Lichttransmission nicht durch ein Metallgerüst behindert wird. Hinzu gesellt sich der besonders Silikatkeramiken zuge-

schriebene Chamäleoneffekt, der eine bessere Anpassung der künstlichen Krone und Brücke in die umgebende Zahnreihe bewirkt. Der Übergang von Zahnkrone zur Gingiva bleibt weitgehend unsichtbar, weil Farbidentität und Lichtbrechung keine Differenzierung ermöglichen. Dazu kommt, dass die geringe Wärmeleitfähigkeit der Keramik im Vergleich zu Metall den Zahnerv schont, der sonst auf Temperaturwechsel (heiße Getränke, Eis) schmerzhaft reagiert. Mangelnde Farbtiefe besonders am Kronenrand, Korrosionserscheinungen durch nicht entfernte Metalloxide oder schlechte Gussgefüge und Spaltkorrosion, Durchlichtblockaden, dunkelfarbene Kronenränder, oxiditiierte Gingivaentzündungen – alles Stolpersteine in der Metallkeramik – treten bei Keramik nicht auf. Waren bisher hochgoldhaltige Legierungen und Titan das einzige Mittel der Wahl, um Unverträglichkeitsreaktionen auszuweichen, so blieb damit der Wunsch des Patienten nach Ästhetik und Metallfreiheit oft unerfüllt. In den vergangenen Jahren stieg der Anteil vollkeramischer Restaurationen, hergestellt aus leuzitverstärkter Presskeramik, laborgeschichteter Sinterkeramik und industriell vorgefertigter Silikatkeramik für die CAD/CAM-Verarbeitung, deutlich an. Inlays, Onlays und Teilkronen aus Silikatkeramik gehören heute



Abb. 1: Vollkeramik ist lichttransmittierend.

(Abb. Reichel)