

7 Zusammenfassung

Während sich in den letzten Jahren vollkeramische Kronen in der zahnärztlichen Praxis zunehmend durchgesetzt haben, scheint es, dass metallfreie Brückenrestorationen noch mit großer Vorsicht eingesetzt werden.

Ziel dieser Untersuchung war die Abhängigkeit der Bruchlast viergliedriger, mit dem LAVA[®]-System CAD/CAM-gefertigter Zirkonoxidkeramikbrücken vom verwendeten Stumpfmaterial und der Beeinflussung durch Thermocycling in einem Drei-Punkt-Biegeversuch zu untersuchen.

Die verwendeten Stumpfmaterialien, die zur Anwendung kamen, waren die CAD/CAM-geeigneten Werkstoffe glasfaserverstärkter Kunststoff (DC-Tell[®], Fa DCS), LAVA[®]Zirkonoxidkeramik (3M ESPE) und Messing.

Je zwei Stümpfe einer Werkstoffgruppe wurden in Kunststoff eingebettet, wobei eine gewisse Eigenbeweglichkeit durch einen Schrumpfschlauch erreicht wurde. Pro Materialgruppe wurden zwanzig Brücken konventionell mit Zink-Phosphatzement befestigt und 21 Tage in 0,9%iger Kochsalzlösung wassergelagert. Anschließend wurde die Hälfte jeder Gruppe einer künstlichen Alterung mittels Thermocycling unterzogen.

Die Ergebnisse der Bruchlastversuche wurden statistisch deskriptiv und analytisch mithilfe des T-Testes ausgewertet.

Die Ergebnisse zeigten, dass bei Anwendung von Keramik- oder Metallstümpfen die Bruchlasten der Brücken deutlich über denen bei Zementierung auf Kunststoffstümpfen lagen. Das künstliche Alterungsverfahren mittels Thermocycling hatte keinen signifikanten Einfluss im Falle der Keramik- oder Metallstümpfe, während es tendenziell zu einer deutlichen, aber nicht signifikanten Reduktion der Bruchlast führte, wenn Vollkeramikbrücken auf glasfaserverstärkten Kunststoffstümpfen zementiert wurden.

Abschließend ist festzustellen, dass nach den für diese Keramik ermittelten Bruchlasten das Indikationsgebiet für den Seitenzahnbereich eindeutig gegeben ist. Vorherige Aufbauten aus Keramik und Metall sind auch unter dauerhafter Beeinflussung von wechselnden Temperaturen und Flüssigkeiten in der Mundhöhle empfehlenswert. Über die Verwendung von Kunststoff für den Stumpfaufbau bei der klinischen Erprobung der Zirkonoxidbrücken kann nach den Ergebnissen dieser Untersuchung noch keine verlässliche Aussage getätigt werden.