

Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik

Direktor: Prof. Dr. Gerhard Handel

Randschluss- und Abrasionsverhalten von Kompositinlays mit und ohne Faserverstärkung.

Kolbeck C., Rosentritt M., Neumann S., Handel G.

Untersucht wurden marginale Integrität und Verschleißverhalten von laborgefertigten Kompositinlays mit und ohne Faserverstärkung. Je Material bzw. Materialkombination (ConquestSculpture/FibreKor; belleGlass/Connect; Targis/Vectris) wurden 8 zweiflächige Inlays angefertigt und adhäsiv auf Molaren befestigt. Vor und nach thermomechanischer Wechsellast (TCML: 6000x5°C/55°C-Wechsel; 1,2x106x50N) wurden Replika der Versorgungsränder erstellt und im Rasterelektronenmikroskop analysiert. Nach Kausimulation erfolgte ausserdem ein Farbpentrationstest durch Lagerung in 0,5%iger basischer Fuchsinlösung und Bestimmung der Farbeindringtiefe an Schnittbildern. Zusätzlich wurde ein Drei-Medien-Verschleißtest (200000 Zyklen) zur Prüfung des okklusalen Abrasionsverhaltens durchgeführt. BelleGlass/Connect und Targis/Vectris zeigten beste marginale Adaptation. TCML verursachte ausser bei belleGlass und Targis eine Verschlechterung der marginalen Integrität bei allen Materialien/Materialkombinationen. Die Faserverstärkung führte zu einer signifikanten Abnahme der Verschleißfestigkeit für alle Materialien. Für den klinischen Einsatz kann eine Faserverstärkung von zweiflächigen Kompositinlays nicht empfohlen werden.