

Wissenschaftliche Kurzinformationen aus der Implantologie

In-vivo-Bildung von Biofilmen auf verschiedenen dentalen Keramiken

Bremer F, Klasse S, Kohorst P, Stiesch M.

Quintessence Int. 2011 Jul-Aug; 42 (7) :565-74.

Ziele: Die Bildung von oralen Biofilmen auf verschiedenen dentalen Keramiken in vivo zu untersuchen.

Methode und Materialien: Fünf verschiedene keramische Werkstoffe wurden untersucht: eine Verblendungs-Glaskeramik, eine Lithium-Disilikat-Keramik, Yttrium-stabilisiertes Zirkonoxid (Y-TZP), heißisostatisch gepresstes (HIP) Y-TZP Zirkonoxid, und ein HIP Y-TZP-Keramik mit 25% Aluminiumoxid.

Die Keramikproben wurden auf individuell gestalteten Acrylträgern fixiert; fünf Freiwilligen trugen diese Geräte für 24 Stunden im Oberkiefer. Nach intraoraler Exposition wurden die Proben von den Trägern entfernt und der anhaftende Biofilm lebend angefärbt. Anschließend wurden die zweidimensionale Belagfläche und Dicke des anhaftenden Biofilm durch konfokales Laser Scanning mikroskopisch bestimmt. Die statistische Auswertung erfolgte mittels one-way ANOVA mit einem Signifikanzniveau $p < 0.05$.

Ergebnisse: Es wurden signifikante Unterschiede ($p < 0.001$) bezüglich Fläche der Bakterien-Besiedlung und in der Dicke des Biofilms zwischen den verschiedenen keramischen Materialien gefunden. Die geringste Oberflächenbesiedlung (19,0%) und Biofilmdicke (1,9 μm) wurden auf der HIP Y-TZP Keramik gemessen, während die höchsten Mittelwerte auf der Lithium-Disilikat-Keramik (46,8%, 12,6 μm) identifiziert wurden.

Fazit: Die Biofilmbildung auf verschiedenen Dentalkeramiken unterscheiden sich signifikant. Insbesondere zeigten Zirkonoxid geringere Plaqueakkumulation. Zusätzlich zu seiner hohen Festigkeit, macht die niedrige Plaquebesiedlung Zirkonoxid zu einem vielversprechenden Material für verschiedene Indikationen (einschließlich Implantatabutments und Teleskop-Kronen), die bisher nur mit metallbasierten Werkstoffe erfüllt wurden.

Letzte Aktualisierung am Freitag, 15. Juli 2011

[Einfluss von CAD/CAM auf die Passgenauigkeit von Zirkonoxid- und Kobalt-Chrom-Gerüsten für festsitzenden, implantatgetragenen Zahnersatz](#)

[Digitaler versus konventioneller prothetischer Workflow für die Zahnersatzversorgung auf Implantaten:](#)

eine Kosten-/Zeitanalyse

Schallzahnbürsten und Mundduschen zur häuslichen Zahnpflege für die Reinigung von rauen Implantatoberflächen - eine in vitro Studie mit Multikeim-Biofilmen

Plaque-Akkumulation auf All-on-4®-Zahnersatz im Oberkiefer

Einfluss einer nanoporösen Zirkon-Implantatoberfläche auf die Vitalität humaner Osteoblasten