

Der Effekt der Chloridbeschichtung anodisierter Titanoberflächen gegen orale Mikroorganismen

Letzte Aktualisierung Mittwoch, 2. Dezember 2009

Deng JY, Arimoto T, Shibata Y, Omori S, Miyazaki T, Igarashi T

Dental College of Tianjin Medical University, 12 Qixiangtai Road, Heping District Tianjin, P.R.C. 300070 J Biomater Appl. 2009 Nov 18; [Epub ahead of print]

Eine modifizierte Titanoberfläche, anodisiert nachdem sie in einer Elektrolytlösung entladen wurde, bietet sowohl antibakterielle Aktivität gegen Bakterien der Mundhöhle als auch Osteokonduktivität.

Jedoch ist der Mechanismus dieser antibakteriellen Wirkung gegen Mundbakterien noch ungeklärt. Das Ziel dieser Studie ist, zu untersuchen, ob es das Chlorid oder ob es die hydrophilen Eigenschaften des anodisierten Titans sind, die effektiv gegen die Mundbakterien wirkt bzw. wirken. Hierzu wurden Titanplatten in verschiedenartigen Elektrolyten mit oder ohne Chloride eloxiert und gekennzeichnet. Dann wurde die Überlebensrate von *Streptococcus mutans* auf jedem Muster bewertet. Die Resultate zeigen, dass die Peroxidationseffekte des HClO, welche von dem auf der anodisierten Titanoberfläche geformten $TiCl_3$ generiert wurden, effizient anhaftenden *Streptococcus mutans* auf der Oberfläche abtöteten, während die Präsenz der hydrophilen Eigenschaften alleine keine antibakterielle Aktivität zeigte.

Titanoberflächen in einer Chloridlösung zu anodisieren, kann eine neuartige Strategie für den Einsatz bei orthopädischen Implantatsystemen beziehungsweise Zahnimplantatsystemen bieten.