

Wissenschaftliche Kurzinformationen aus der Implantologie

Einfluss von CAD/CAM auf die Passgenauigkeit von Zirkonoxid- und Kobalt-Chrom-Gerüsten für festsitzenden, implantatgetragenen Zahnersatz

de França DG1, Morais MH2, das Neves FD3, Barbosa GA4.

J Dent Prosthet. 2014 September 29 PII: S0022-3913 (14) 00376-X. doi: 10.1016 / j.prosdent.2014.07.010. [Epub ahead of print]

PROBLEMSTELLUNG:

Relativ wenig Information stehen über die Passgenauigkeit des Abutment-Implantat-Interfaces von durch Computer-Aided-Design und Computer Aided Manufacturing (CAD / CAM) hergestellten Zirkonoxid- und Kobalt-Chrom-Gerüsten zur Verfügung.

ZWECK:

Das Ziel dieser Studie war es, die Passgenauigkeit von CAD / CAM-gefertigten Zirkonoxid- und Kobalt-Chrom-Gerüsten mit denen von konventionell gefertigten Kobalt-Chrom-Stahlgerüste zu vergleichen.

MATERIAL UND METHODEN:

Vier Gruppen mit implantatgetragenen, verschraubten Gerüsten wurden auf einem Labor-Modell mit 3 Implantate zur Überprüfung der Passung hergestellt. Acht Gerüste wurden mittels CAD/CAM hergestellt: 4 Cobalt-Chrom-Stahlgerüste und 4 in Zirkoniumdioxid. Weitere 8 Gerüste wurden in Kobalt-Chrom nach konventionellem Gussverfahren, davon 4 mit präfabrizierten und 4 mit gegossenen Abutments. Der vertikale Randspalt am Abutment-Gerüst-Interface wurde rasterelektronenmikroskopisch gemessen, wenn nur 1 Schraube angezogen wurde und wenn alle Schrauben festgezogen wurden. Die Daten wurden mit Kruskal-Wallis und Mann-Whitney-Test ($\alpha = 0,05$) analysiert.

ERGEBNISSE:

Wenn alle Schrauben festgezogen wurden lagen die mittleren vertikalen Randspalt-Werte bei $5,9 \pm 3,6 \mu\text{m}$ für die CAD/CAM-gefertigten Zirkonoxidgerüste, $1,2 \pm 2,2 \mu\text{m}$ für die CAD/CAM-gefertigten Kobalt-Chrom-Stahlgerüste, $11,8 \pm 9,8 \mu\text{m}$ für konventionell gefertigten Kobalt-Chrom-Gerüste auf präfabrizierten Abutments, und $12,9 \pm 11,0 \mu\text{m}$ für die konventionell gefertigten Gerüste mit gegossenen Abutments; der Mann-Whitney-Test fanden signifikante Unterschiede ($p < 0,05$) unter allen Rahmenbedingungen, außer zwischen den konventionell gefertigten Gerüsten ($P = 0,619$). Keine signifikanten Unterschiede wurden zwischen den Gruppen bei der Spaltmessungen des passiven Sitzes ($P > 0,05$) gefunden.

FAZIT:

Wenn alle Schrauben angezogen wurden, zeigten die CAD/CAM-Gerüste eine bessere Passgenauigkeit im Vergleich zu den gegossenen Gerüsten. Eine guter passiver Sitz konnte für alle überprüften Techniken

attestiert werden.

Letzte Aktualisierung am Mittwoch, 15. Oktober 2014

Die Präoperative Einzeldosis Amoxicillin im Vergleich zur 2-tägigen postoperativen Gabe bei Implantationen: Eine randomisierte, kontrollierte Studie von 2 Zentren

Verlustrate von Zahnimplantaten bei Männern und Frauen: eine systematische Überprüfung und Meta-Analyse

Der Einfluss der Gewindetiefe auf die mechanischen Eigenschaften von Zahnimplantaten

Veränderungen der Hirnaktivität und kognitiven Funktionen von zahnlosen Patienten nach Versorgung mit Vollprothesen und Deckprothesen auf 2 Zahnimplantaten - eine Pilotstudie

Einfluss von Implantatdivergenzen auf die Modellgenauigkeit nach herkömmlicher und digitaler Abformung: eine in-Vitro-Vergleichsstudie.