

Der Einfluss von Sterilisationsvorgängen und Abnutzung auf die Genauigkeit mechanischer Drehmomentschlüssel für Zahnimplantate

Fayaz A1, Mahshid M1, Saboury A1, Sadr SJ1 , Ansari G2

The effect of sterilization and number of use on the accuracy of friction-style mechanical torque limiting devices for dental implants.

Dent Res J (Isfahan) . 2014 Jan ; 11 (1) :74 -80

Hintergrund:

Mechanische Drehmomentbegrenzungsinstrumente (MTLDs) sind notwendige Hilfsmittel, um maximale und festgelegte Drehmomentwerte für Schraubenkomponenten und das Einbringen von Zahnimplantaten exakt einhalten zu können. Da Autoklavierungszyklen und Abnutzung Einfluss auf die Genauigkeit dieser Vorrichtungen haben dürften, war das Ziel dieser Studie, den Einfluss der Sterilisierung und die Häufigkeit der Benutzung auf die Genauigkeit von mechanischen Drehmomentschlüsseln, die auf dem Friktionsprinzip beruhen, beim Erreichen ihrer Zieldrehmoment zu überprüfen. Material und Methoden:

Das maximale Drehmoment von 15 neuen MTLDs drei verschiedener Hersteller (Astra Tech, BioHorizons, Dr. Idhe) wurden zehn Mal vor und nach 100 Dampfsterilisation mit einem digitalen Drehmomentmessgerät gemessen, um die klinische Situation des Alterns (Anzahl der Nutzung) zu simulieren. Diese Ziel-Drehmoment-Überprüfung wurde 10-mal nach jedem Sterilisationszyklus wiederholt, und die Spitzendrehmomentwerte registriert. Der Vergleich der mittleren Differenzen zum Soll-Drehmoment in jedem Zyklus erfolgte unter Verwendung eines t-Tests. In Anbetracht der Versuchsanordnung, die MTLDs mit sich selbst zu vergleichen, kam die einfach gerichtete ANOVA für wiederholt Messungen zum Einsatz, um für die absoluten Werte einen Vergleich zwischen den Geräten der einzelnen Hersteller in jeder Gruppe erzielen zu können ($\alpha = 0,05$). Ergebnisse: Die Ergebnisse dieser Studie ergaben bei den Dr. Idhe-Schlüsseln, dass die durchschnittlichen Messwerte signifikant vom Soll-Drehmoment ($p = 0,002$) bis 75 Zyklen voneinander abwichen. Auch in der Astra Tech-Gruppe zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen gemessenem und Soll-Drehmoment (p Fazit:

Bis zum Erreichen der 100 Sterilisationszyklen lag die Drehmomentabgabe aller untersuchten Drehmomentschlüssel innerhalb einer 10%igen Abweichung von den Soll-Drehmomentwerten. Es gab aber auch grössere Abweichungen von mehr als 10% vom Soll-Drehmoment in unterschiedlichen Richtungen innerhalb dieser Zyklen.

Letzte Aktualisierung am Donnerstag, 14 April 2014