الملخص

يعتبر تحديد الطول العامل مرحلة أساسية تبنى عليها المراحل التالية للمعالجة من برد وتوسيع ومن ثم حشو وختم قنوي، وينجز تحديد الطول العامل بطرق مختلفة تتفاوت من حيث الدقة والموثوقية وسهولة التطبيق.

من هذه الطرق جهاز تحديد الذروة الالكتروني الذي يعد وسيلة دقيقة لتحديد الطول العامل للقناة إلا أنه توجد العديد من المتغيرات التي تؤثر على دقة واستقرار قراءة هذه الأجهزة.

يهدف هذا البحث إلى دراسة دقة واستقرار قياس جهاز تحديد الذروة الإلكتروني Woodpex III لشركة Woodpecker وهو من الجيل الخامس بالنسبة لسوائل الارواء المستخدمة في القناة الجذرية (هيبوكلوريت الصوديوم ٥,٢٥% –EDTA ١٧%– ماء مقطر) ونوع خليطة المبرد المستخدم في التحديد (SS–NITI).

العينة المدروسة تألفت من ٢٠ سن وحيدة الجذر والقناة. تم توزيعها عشوائياً لمجموعتين حيث ستتضمن كل مجموعة ١٠ أسنان.

تم قطع تيجان الأسنان أفقياً وذلك لتأمين وصول سهل إلى القناة الجذرية والحصول على نقطة مرجعية ثابتة أثناء القياس.

تم تحديد الطول العامل الحقيقي تحت المجهر الجراحي اللبي باستخدام مبرد k قياس ١٠ عند خروجه من ذروة السن.

تم في كل مجموعة إجراء القياس باستخدام محدد الذروة الالكتروني بوجود سوائل الارواء في القناة حيث يتم إجراء القياس حتى الوصول للقراءة (0.0).

تم القياس في المجموعة الأولى باستخدام مبرد من الفولاذ المقاوم للصدأ وفي المجموعة الثانية باستخدام مبرد من النيكل تيتانيوم، ثم تمت مقارنة النتائج.

عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ثنائية دالة إحصائياً في متوسط مقدار الطول العامل للسن (بالملم) المقاس باستخدام جهاز تحديد الذروة المدروس بين مجموعات سائل الإرواء المستخدم (محلول EDTA بتركيز ١٧%، محلول هيبوكلوريت الصوديوم بتركيز ٥,٢٥%، ماء مقطّر، قناة جافّة (دون سائل إرواء)) مهما كان نوع خليطة المبرد المستخدم في عينة البحث، وبين مجموعة التحديد بمبرد من الفولاذ المقاوم للصدأ وبمبرد من النيكل تيتانيوم مهما كان سائل الإرواء المستخدم في عينة البحث.

تبيّن عدم وجود تأثير جوهري لاختلاف خليطة المبرد المستخدم (نيكل تيتانيوم _الفولاذ المقاوم للصدأ) أو لاختلاف سائل الارواء المستخدم خلال المعالجة على دقة قياس جهاز تحديد الذروة الالكتروني Woodpex III .

Abstract

This research aims to study the precision of Woodpex III Electronic Apex Locators for the file type alloy used in determination working length, nickel titanium or stainless steel in the presence of different irrigating solutions.

Twenty single root and canal human teeth were used in this study.

Dental crowns were cut horizontally to allow unrestricted access to the root canal and to provide a stable reference for all measurements. Then the actual working length (AWL) was measured by inserting a # 10 k-file until the file tip was just visible.

In each group, the electronic length (EL) measurements were recorded with the Electronic Apex Locators, in the presence of (sodium hypochlorite 5,25%, EDTA 17%, Distilled water) in the canal, using stainless-steel and nickel-titanium files at '0.0' reading on display. The differences between the results were compared.

Results: At the confidence level of 95%, there are no statistically significant differences in the average of working length between a group stainless steel file and nickel titanium file steel in the presence of different irrigating solutions when using Electronic Apex Locators.

There was no effect of the difference of the file used (nickel titanium-stainless steel) or irrigation solutions (sodium hypochlorite 5,25%, EDTA 17%, Distilled water) on the measurement precision of the Woodpex III Electronic Apex Locators.