فعالية استخدام بلازما الضغط الجوي الغيرحرارية للتبييض داخل التاج وتأثيره علي عاج غرفة اللب. دراسة مختبرية

رسالة مقدمة إلى كلية طب الفم والأسنان- جامعة القاهرة كجزء من مقومات الحصول على درجة الماجستير لطب الفم والأسنان فرع خواص المواد.

من

الطبيبة / هبة محمود عبد الحميد سيف الدين

بكالوريوس طب وجراحة الفم والأسنان (٢٠٠٧) - جامعة القاهرة

طبيبة بوزارة الداخلية

كلية طب الفم والأسنان – جامعة القاهرة

٢٠١٥

المشرفون

الأستاذ الدكتور/ **تحية أحمد موسى**

أستاذ خواص المواد- قسم المواد الحيوية

كلية طب الفم والأسنان - جامعة القاهرة

الأستاذ الدكتور/ **جيهان على عبد الرحمن**

أستاذ خواص المواد- قسم المواد الحيوية

كلية طب الفم والأسنان - جامعة القاهرة

الأستاذ الدكتور /**فاروق فهمى الأكشر**

أستاذ بقسم الفيزياء

كلية العلوم - جامعة الأزهر

الملخص العربي

الملخص:

أجريت هذه الدراسة لتقييم فعالية التبييض التاجي الداخلى باستخدام بلازما الضغط الجوي الغير الحرارية وتأثيره على ارتفاع درجة الحرارة وهيكل عاج حجرة اللب. لتقييم هذه التقنية الجديدة تم مقارنتها مع أساليب التنشيط الضوئى والكيميائى. واستخدم في هذه الدراسة نوعين من أنظمة تبييض بيروكسيد الهيدروجين المتاحة تجاريا بتركيز ٣٢٪. وكان وقت المعالجة ٣٠ دقيقة وفقا لتعليمات الشركة الصانعة.

وقد تم اختيار ستين من الضواحك ذات الجذور الواحدة، المستخرجة لأسباب تقويم اﻷلسنان . حيث استخدمت ثمانية وعشرين سنة لتقييم تغيراللون وارتفاع درجة الحرارة ، واستخدمت أربع وعشرين سنة لاختبار قوة السندات الدقيقة , واستخدمت الأسنان الثمانى المتبقية للفحص بواسطة المجهرالماسح الضوئى الاكترونى. تم تقطيع كل اﻷلسنان و اعداد العينات وفقا لطريقة الأختبار المستخدمة، وكانت العينات ملطخة بمحلول القهوة الموحد. و قد تم تقسيم اﻷلسنان المقطوعة إلى أربع مجموعات وفقا لنوع بروتوكول التبييض المستخدم. المجموعة:١ عولجت العينات بعامل التبييض فقط، المجموعة :٢ عولجت العينات بعامل التبييض وتعرضت لضوء الصمام الثنائى الباعث المجموعة، :٣ عولجت العينات بعامل التبييض وتعرضت للبالزما والمجموعة :٤عولجت العينات بالبلازما فقط.

وقد أجريت قياسات اللون لجميع المجموعات التجريبية عن طريق مقياس الطيف الضوئى قبل التبييض وبعده بيوم واحد ثم أسبوع. تم استخدام مقياس الحرارة المزدوجة الرقمي لتحديد التغيرات في درجات الحرارة داخل اللب لجميع المجموعات التجريبية . وتم تحديد درجات الحرارة . قبل العلاج)T(٠، وخالل تنشيط عامل التبييض(T(١، وبعد العلاج)T(٢ .تم استخدام آلة االختبار العالمية بسرعة ١ مم / دقيقة لقياس قوة السندات الدقيقة للمجموعات اﻷربعة قبل وبعد التبييض. وقد تم فحص المجموعات التجريبية بواسطة المجهر الماسح الضوئي االلكتروني قبل وبعد إجراء التبييض باستخدام وضع التفرق الظهرى بتكبيرات قياسية ٢٠٠٠ xو٥٠٠٠. x

وقد تم تحليل البيانات التي تم جمعها إحصائيا باستخدام: اختبار دنكان متعدد النطاق لمقارنة المتوسطات، الجدولة واختبار تشي المربع لتقييم تأثير بروتوكوالت التبييض على انتشار تغير اللون الممكن إدراكه(ΔE(و اختبار المقترنة لتقييم تأثير الزمن و الفترات على المعايير المختلفة داخل كل بروتوكول تبييض.حيث أظهرت قراءات مقياس الطيف الضوئي، فيما يتعلق بتغير اللون، نتائج مختلفة بين المجموعات عند تقييمها بعد يوم و ٧ أيام . يبين تقييم اﻷسبوع الواحد ما بعد التبييض ارتداد طفيف لجميع الفئات . أشارت النتائج إلى أن بالزما الضغط الجوي الغير الحرارية لها تأثير تبييض أقوى من ضوء الصمام الثنائى الباعث عند استخدامها كطريقة للتنشيط. كما أنه كان أفضل من المجموعة المبيضة كيميائيا والمجموعة المبيضة بالبلازما.

فيما يتعلق بتقييم ارتفاع درجة الحرارة، أظهرت المجموعة المبيضة بالضوء أعلى نسبة ذات داللة إحصائية فى متوسط ارتفاع درجة الحرارة. وأعقب ذلك المجموعة المبيضة كيميائيا وبالبالزما ثم مجموعة البالزما مقصورة؛

كالهما أظهرا متوسط درجة الحرارة أقل. وأظهرت المجموعة المبيضة كيميائيا أدنى متوسط للتغير في درجة الحرارة) قيمة سالبة(. وعالوة على ذلك ، أظهرت المجموعة المبيضة بالضوء انخفاض ملحوظ في قيم قوة السندات بعد التبييض. في حين، لم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في قيم قوة السندات من المجموعات ألخرى. أظهرت النتائج أيضا، في ما يخص شكل سطح العاج الداخلى ، عدم وجود آثار ضارة كبيرة على سطح العاج.

الاستنتاجات:

في حدود هذه الدراسة ، أبرم ما يلي:

- العالج باستخدام بالزما الضغط الجوي الغير الحرارية المرتبطة مع بيروكسيد الهيدروجين ٣٢ ٪ يمكن أن يصبح وسيلة واعدة للتبييض التاجي الداخلى مع الحد الأدنى من ارتفاع درجة الحرارة داخل اللب)أقل من ٣٧ درجة مئوية.)
- أظهرت المجموعة المبيضة باستخدام الضوء انخفاض ملحوظ في قيم قوة السندات فضلا عن زيادة واضحة في درجة الحرارة.
- وجد الحد الأدنى من التغييرفى شكل سطح العاج الذى كان واضحا في جميع بروتوكولات التبييض.
- يحتاج إحراز التقدم بشأن معلمات عمود البلازما لتحسين فعاليتها وأداءها داخل تجويف الفم.
- هناك أيضا حاجة إلى المزيد من التحقيقات الداخلية لتقييم تنشيط التبييض الداخلي بالبالزما.