Alexandria University
Faculty of Dentistry
Department of Conservative Dentistry

DIMENSIONAL STABILITY OF TWO POLYETHER IMPRESSION MATERIALS MIXED DYNAMICALLY AND MANUALLY (A COMPARATIVE IN VITRO STUDY)

**Thesis Submitted to the Department of Conservative Dentistry
Faculty of Dentistry, Alexandria University in
partial fulfillment of the requirements of the**

Master of Science Degree

In

Fixed Prosthodontics

By

Eman Mohamed El Saeed Mahmoud Moustafa
(B.D.S, 2007)
Faculty of Dentistry
Alexandria University

2015

P.U.A. Library
Library C
Faculty of : Den.
Serial No : 175
Classification : 617.69

الملخص العربى

الطبعات تلعب دورا حيويا في نجاح التركيبات. ولقد أجريت هذه الدراسة لتقييم دقة الأبعاد لمواد طبعات البولى ايثر عند مزجها ديناميكيا باستخدام جهاز البنتاميكس ٣ بالمقارنة مع تقنية المزج اليدوى.

وكانت المواد الطبعات المستخدمة في هذه الدراسة هى الامبريجم بولي ايثر اللين (الممزوج يدويا) والامبريجم بنتا بولي ايثر (الممزوج ديناميكيا). كلا المادتان متوسطا اللزوجة واحاديا المرحلة باستخدام تقنية الخطوة الواحدة.

ولقد صنع النموذج الأساسي المستخدم فى هذه الدراسة مماثلا لتلك النماذج المستخدمة في الدراسات السابقة. وهذا النموذج تمت صناعته ليكون محاكيا لاسنان الفك السفلي مع أربعة دعامات من الفولاذ المقاوم للصدأ في مواقع أنياب الفك السفلي وأول الأضراس السفلية. وصنع سطح هذه الدعامات بشكل مستوى لتسهيل قياس المسافات بين الدعامات وبالتالي لا توجد نقاط مرجعية وهذا لتوفير قياسات أكثر دقة.

وتم قياس الأبعاد الأمامية الخلفية، والمسافات بين الدعامات وأبعاد قوس العرضية. كما تم قياس عرض الدعامة وارتفاعها.

تم استخدام قالب خاص من الفولاذ المقاوم للصدأ غير منثقبة مناسبة للنموذج الأساسى وبحيث تترك مساحة منتظمة بينها وبين النموذج.

تم تكوين جهاز خاص لحمل القالب والنموذج الاساسي لتوحيد الجلوس السلبي وتمركز القالب في مكانه الصحيح أثناء عمل الطبعات وتم استخدام وزن ١.٢ كجم لتطبيق نفس القدر من الضغط خلال صنع الطبعات.

تم تطبيق سدادات للجهاز المخصص لتوحيد جلوس القالب أثناء صنع الطبعة وتوحيد سمك مواد الطبعات.

وقد تم عمل ٣٠ طبعة من النموذج الرئيسي باستخدام اثنين من مواد الطبعات، وذلك باستخدام تقنية احادية الخطوة.

وكانت هاتان المادتان كالاتى: مادة الامبريجم بولي ايثر اللين الممزوج يدويا ومادة الامبريجم بنتا بولي ايثر الممزوج ديناميكيا باستخدام جهاز البنتاميكس٣. وقدمت كل الطبعات وفقا لتعليمات المصنعين. وقدمت خمسة عشر طبعة لكل مجموعة اختبار.

لتعويض عمل الطبعات في جو الغرفة بدلا من درجة حرارة الفم تمت مضاعفة وقت تجهيز الطبعة المحددة بواسطة الشركة المنتجة.

تركت كل الطبعات في جو المختبر المحيط لمدة ساعة واحدة قبل الصب من الجبس اضافى الصلابة من النوع الرابع ولم يتم عمل أيا من القياسات قبل مرور٤٨ ساعة لضمان البلمرة الكاملة للمواد الحجرية.

تم تقييم دقة الصبات الحجرية من خلال قياس ستة أبعاد على كل صبة; البعد الأمامى الخلفى بين الناب والضرس الأول، والبعد بين الأنياب، وبعد القوس العرضى بين الأضراس اليمنى واليسرى، وارتفاع وعرض كلا النابين ودعامات الأضراس.

تم إجراء هذه القياسات بواسطة المجهر القياسى العالمى (كارل زايس، ألمانيا) القادر على قياس حتى٠,٠٠١ ملم. وتمت مقارنة قياسات الصبات الحجرية مع القياسات المناظرة بالنموذج الأساسى الفولاذى المقاوم للصدأ.

تم تنفيذ جميع العمليات الحسابية وسجلت القيم. وقد تم التحليل الإحصائي لتقييم وتحديد أي فروق ذات دلالة إحصائية بين أبعاد النموذج الأساسى والصبة الحجرية لكل طبعة. وأظهرت جميع الاختبارات أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المادتين طالما كانت جميع إجراءات الطبعات بداية من الخلط المتناسب، والصب الصحيح أجريت وفقا لتعليمات الشركة المصنعة.