University of Mosul
College of Dentistry

Relation between degree of conversion of resin based sealers and antibacterial activity against *Enterococcus faecalis* (in vitro study)

A Thesis Submitted by

Karam Ahmed Thyab

To
The Council of the College of Dentistry
Mosul University

As a Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science
In
Preventive Dentistry

Supervised by

ASSIST. PROF. Dr. MA'AN M. NAYIF

٢٠١١ A.D **١٤٣٢ A. H.**

Acknowledgements

Thanks to Allah for providing me the willingness and strength to complete this work.

I would like to express my thanks to the University of Mosul / College of Dentistry for giving me the opportunity to carry out my postgraduate study.

I would like to express my thanks to prof. Dr. Tahani A. Al-sandook , Dean of the College of Dentistry / University of Mosul . For her continuous support for us.

I would like to express my thanks to Assist. Prof. Wael T. Al- Wattar for his scientific support.

I would like to express my thanks to Assist. Prof . Sabah A. Ismail , head of conservative dentistry department for his support.

Grateful thanks and my deep appreciation go to my supervisors Dr.Ma'an M. Nayif and Assist. Prof . Dr. Ghada Y. Abdul Rahman , For their valuable remarks , guidance , continuous supervision , wise suggestion and being with me step by step throughout the study.

I would like to express my thanks to Lec. Noor Alhuda Mohamed in the College of Science / University of Mosul for her help.

I would like to express my thanks to all staff in Department of Basic Science / College of Dentistry / University of Mosul for their aid in the laboratory procedures .

Finally , my deep appreciation to my friends and my family for their continuous care and support.

time. A strong relationship was found between DC and antibacterial activity for all investigated sealers . positive relation was found between DC and antibacterial activity for AH plus , while for AH٢٦ and Sealer٢٦ the relation was negative .

الخلاصة :

المقدمة :ان الهدف الرئيسي من هذه الدراسة المختبرية لتقييم العلا قه بين درجة التحول و المضاد البكتيري لانواع مختلفة من مواد السمنت اللبية الراتنجية.

المواد والطرق :مواد السمنت اللبية الراتنجية المستخدمة في هذه الدراسة هي

AH plus and AH٢٦(DENTSPLY DeTrey GmbH, DeTrey, Germany), Sealer٢٦ (DENTSPLY Indústriae Comércio Ltda , Petrópolis, RJ, Brazil).

نقوم بخلط مواد السمنت اللبية الراتنجية حسب تعليمات الشركة المصنعة ثم نقوم بقياس درجة التحول بأستخدام جهاز الأشعة تحت الحمراء (FTIR) في الفترات الزمنية التالية (مباشرة بعد الخلط , بعد ٣٠ دقيقة , بعد يوم واحد , يومان و سبعة ايام بعد خلط المواد) وقياس المضاد البكتيري لهذه المواد ضد جرثومة السبحيات البرازية (Enterococcus faecalis) باستخدام اختبار الأنتشار القرصي عند نفس الفترات الزمنية المستخدمة لقياس درجة التحول . ثم تحليل البيانات باستخدام تحليل التباين لمعيارين ثم اختبار دونكن عند مستوى الدلالة ٥٪ , كذلك لإيجاد العلاقة بين درجة التحول و المضاد البكتيري تم بأستخدام الارتباط الخطي البسيط و الانحدار الخطي البسيط .

النتائج : ظهرت فروق معنوية في درجة التحول و المضاد البكتيري مابين الفترات الزمنية المختلفة(مستوى الدلالة < ٥٪) .كذلك ظهرت علاقة قوية بين درجة التحول و المضاد البكتيري للأنواع المختلفة من السمنت أللبي الراتنجي خلال فترات زمنية مختلفة .

الاستنتاج :درجة التحول كانت تتغير مع تغير الفترات الزمنية, فكانت درجة التحول تزيد مع زيادة الفترات الزمنية. المضاد البكتيري ل (AHplus) كان يزيد مع زيادة الفترات الزمنية بينما ل (AH٢٦ & Sealer٢٦) كان يقل مع زيادة الفترات الزمنية. علاقة قوية وجدت بين درجة التحول و المضاد البكتيري لكل انواع السمنت اللبي الرتنجي المستخدمة في هذه الدراسة. علاقة ايجابية بين درجة التحول و المضاد البكتيري ل (AH plus) بينما العلاقة كانت سلبية ل (AH٢٦ and Sealer٢٦) .