



**Alexandria University  
Faculty of Dentistry  
Department of Orthodontics**

**SPECTROPHOTOMETRIC EVALUATION OF THE  
EFFECT OF RESIN INFILTRATION ON DIFFERENT  
DEGREES OF WHITE SPOT LESIONS**

**(IN VITRO STUDY)**

**Thesis proposal submitted to the Department of Orthodontics  
Faculty of Dentistry – Alexandria University  
In Partial Fulfillment of the Requirements for**

**Master degree**

**In**

**Orthodontics**

**By**

**Bassant Alaa Salah Eldin**

**B.D.S. 2011**

**Alexandria University**

**2017**

<b>P.U.A. Library</b>	
<b>Library C</b>	
Faculty of :	<b>Dem</b>
Serial No :	<b>192</b>
Classification :	<b>617.6</b>

## الملخص العربي

هذه الدراسة المختبرية اجريت لدراسة كفاءة التسلل الراتنج (resin infiltration) لتحسين لون البقع البيضاء بمختلف الاعماق و التي تصل الى طبقات اعماق من العاج بدون تسوس، و ايضا تربط العلاقة بين عمق البقع البيضاء و استخدام عدد من النقش و تسلل الراتنج لبيان تأثيرها على تغير اللون. و قد تم اختيار عينة ٩٦ من الضواحك المخلوطة حديثا وفقا لمعايير الاختيار. في بداية الدراسة تم تحضير كل سن بقطع جزره عند التقاء المينا الاسمنتية (cement-enamel junction) ثم وضع التاج في اكريل الرتنج على ان يكون سطح الشدق مكشوف كليا لتسهيل الفحص. ثم تم وضع رقم تعريف تعين لكل سن.

و قد تم تسجيل قياس اللون الاساسي (T0) لكل سن باستخدام المقياس الطيفي فيتا ايزيشيد (vita easy shade spectrophotometer) وفقا لنظام \*a\* b\* CIE L و وضعت كل سن في محلول تسوس اصطناعي لمدة ٥ اسابيع لإحداث البقع البيضاء على سطحها الشدقي.

و قسمت الأعداد لمجموعتين باستخدام ديانمودنت (DIAGNOdent®) :

- المجموعة A تحتوي على تآكل المينا الضحلة والعميقة.
- المجموعة B تحتوي على تآكل العاج الضحلة والعميقة.

و وضعت الاسنان في محلول التسوس الاصطناعي لمدة ٥ أسابيع أخرى ثم تم تسجيل لون البقع البيضاء (TI) باستخدام المقياس الصيفي للمجموعتين A و B وتم تقسيم كل مجموعة إلى مجموعتين : المينا الضحلة والعميقة والعاج الضحلة والعميقة ثم تم تقسيم كل من المجموعتين إلى ٤ مجموعات فرعين (n= 24) حسب عدد التسلل الراتنج وتم اجراء قياس اللون النهائي (T2) بعد العلاجات المحددة سلفا.

و تم تسجيل التحليل الاخصائي وأظهرت النتائج ان بين (T0 - T1) كانت البقع البيضاء يمكن ادراكها اكلينيكي كلما زاد عمق البقع البيضاء لان  $\Delta E$  تجاوزت ٣.٧ وحدة وقد أعطت جميع العلاجات نتائج جيدة في المينا الضحلة لان  $\Delta E$  كانت اقل من ٣.٧ وحدة وكانت افضل نتيجة لتغطية البقع البيضاء باستخدام تسلل واحد ونقش واحد وبالمثل في المينا العميقة بعد استخدام أربع تركيبات من العلاج فان البقع البيضاء لا يمكن كشفها اكلينيكي لان  $\Delta E$  لم تتجاوز ٣.٧ وحدة بالمقارنة مع لون السن الاساسي وكانت أفضل تركيبة للعلاج هي نقش واحد وتسلل مزدوج لهذا العمق من البقع البيضاء.

بينما في العاج الضحلة : فان مجموعتين فقط أعطت افضل نتيجة باستخدام نقش واحد وتسلل واحد أو مزدوج لان  $\Delta E$  لم تتجاوز ٣.٧ وحدة وفي العاج العميق فكل المجموعات أظهرت تغير في اللون اكلينيكي بعد استخدام تسلل الراتنج بأربع طرق مختلفة وكان أفضل تحسين للون باستخدام نقش واحد وتسلل مزدوج ولكن لم تخفى البقعة البيضاء تماما.

وقد أوضحت هذه الدراسة كيف كان العلاج مؤثرا تبعا لعمق البقع البيضاء فكلما كان المنحنى أكثر حدة كانت البقع كانت البقع البيضاء أكثر عدوانية وكلما زاد الفارق بين النقطتين (T0 - T2).

كلما زاد الفرق في لون الاسنان من خط الأساس وبعد العلاج مما يعنى اقل فاعلية في العلاج

في المينا الضحلة : كان عمق البقعة البيضاء ضحلا وجميع طرق العلاج أعطت تقريبا نفس الفرق في اللون بين النقطتين (TO – T2) وكان أقل فرق في اللون باستخدام نقش واحد وتسلسل واحد.

وفي المينا العميقة : كان عمق البقعة البيضاء عميقا وجميع الاختلافات بين النقطتين (TO – T2) قريبة من بعضها وكان أقل فرق في اللون باستخدام نقش واحد وتسلسل مزدوج.

أما في العاج الضحلة : حيث عمق البقعة البيضاء أكثر من مجموعى المينا واتسع الفارق بين النقطتين (TO – T2) وكان أقل فرق باستخدام نقش واحد وتسلسل مزدوج .

وفي العاج العميق : كانت البقعة البيضاء الأكثر عمقا في هذه الدراسة وكان الأكثر اختلافا بين النقطتين (TO – T2) في هذه المجموعة وكان أكثر فرق في اللون باستخدام نقش واحد وتسلسل مزدوج.

**واستنادا إلى نتائج الدراسة الحالية يمكن استخلاص ما يلي :**

- ١- كلما كانت البقعة البيضاء أعمق كان لونها غامقا ومرئية اكلينيكيًا.
- ٢- استخدام تسلسل الراتنج هو تقنية جيدة في الأعماق المختلفة من البقع البيضاء حتى أن يحسن اللون في العاج العميقة بشكل ملحوظ ولكن ليس كليا.
- ٣- مع المينا الضحلة : أفضل علاج هو نقش واحد وتسلسل واحد.
- ٤- مع المينا العميق والعاج الضحلة : أفضل علاج هو نقش واحد وتسلسل مزدوج.
- ٥- أما في العاج العميق بدون تسوس فكانت البقع البيضاء مغطاه جزئيا مع جميع طرق العلاج.
- ٦- لا ينصح باستخدام نقش مزدوج وخاصة في البقع البيضاء العميقة لان لوحظ وجود تفسير للمينا في بعض الحالات.

**التوصيات:**

يوصى بدراسة تأثير العوامل السننية على ثبات لون التسلسل الراتنجى بعد العلاجات المختلفة بالنقش والتسلسل في أعماق مختلفة من البقع البيضاء.