# الاغلاق الذروى المحكم و مقاومة الخلع لمواد الحشو الخلفي للجذور: اثنان من مادة MTAو مادة جديدة من الBioceramic

**بحث مشترك**

**مع زميل من تخصص مختلف**
**ا.د. راندا السلاوى**

# الملخص العربى

**الأهداف**: الهدف من هذا البحث هو تقييم و مقارنة قدرة الاغلاق الذروى المحكم و مقاومة الخلع لمواد الحشو الخلفي للجذور وهم؛ MM-MTA , MTA Angelus و ERRM.

**مواد و طرق البحث**: تم اختيار ٦٠ سنة امامية من الفك العلوى و تم تقسيمهم عشوائيا الي مجموعتين (n= 30). تم تقييم الاغلاق الذروى المحكم ( مجموعة A) بواسطة اختبار التسرب الخلفي المتناهى الصغر و تقييم قوة الخلع ( مجموعة B) عن طريق اختبار قوة الربط الطاردة. بالنسبة للمجموعة A ، تم عمل علاج الجذور لكل الأسنان.تم استئصال الجزء الخلفي مَن الجذر و تحضير تجاويف ( class I ) و تم تقسيم عينات الجذور عشوائيا الي ثلاث مجموعات فرعية ( n= 10 ) علي أساس مواد الحشو الخلفي للجذور. تم الاغلاق الذروى للمجموعة الفرعية $A_1$ بمادة MTA-Angelus، المجموعة $A_2$ بمادة MM-MTA، اما المجموعة $A_3$ بمادة ERRM. تم وضع عينات الجذور في محلول الAgNO3، ثم تم قياس عمق تخلل الفضة (mm)علي الصور المأخوذة من علي جهاز E-SEM بتكبير X100. بالنسبة للمجموعة B، تم تقطيع منتصف الجذر افقياً لجميع الأسنان الي شرائح ذات سمك (2mm). تم حفر تجويف شرائح الجذور للحصول علي قطر موحد (mm ٠.٩)، ثم تقسيمهم عشوائيا الي ثلاث مجموعات فرعية (n=10) و استخدامهم كالآتي؛ المجموعة الفرعية $B_1$ : تم حشو تجويف شرائح الجذور بمادة MTA-Angelus، المجموعة الفرعية $B_2$ باستخدام مادة MM-MTA و مجموعة $B_3$ باستخدام مادة ERRM. تم قياس قوة الربط الطاردة بواسطة ماكينة الاختبار العالمية. تم ضغط شرائح الجذور بسرعة mm/min ٠.٥ . تم حساب قوة الربط الطاردة (Mpa) و فحص الشرائح المطرودة تحت المجهر الرقمي بتكبير X65 لمعرفة طبيعة الكسر.

**النتائج** : لم يكن هناك اي اختلاف احصائي بين MTA-Angelus و ERRM ؛ فقد أظهرا اعلي قيمة لمتوسط تسرب السائل متناهى الصغر(mm ٢.٠٦). من ناحية اخرى، MM-MTA اظهر اقل قيمة لمتوسط تسرب السائل متناهى الصغر (mm ١.٤٧). لم يكن هناك اي اختلاف احصائي لقوة الربط الطاردة بين MM-MTA ($B_2$) و ERRM ($B_3$) ؛ فقد أظهرا اعلي متوسط لقوة الربط الطاردة (MPa ١٥.٠٨ و ١٣.٦١ على التوالي). اما MTA-Angelus ($B_1$)، فقد اظهر اقل متوسط لقوة الربط الطاردة ( 3.91MPa). ١٠٠ ٪ من عينات المجموعة الفرعية $B_1$ و $B_2$ أظهرلكسراً مختلطاً اما ٧٠٪ من عينات مجموعة $B_3$ فقد اظهروا كسر لاصق و ٣٠٪ كسر مختلط.

**الاستنتاجات**: الاغلاق المحكم و قوة الربط لمواد الحشو الخلفي للجذور يعتمدان علي طريقة العرض. MM-MTA مادة يمكن الاعتماد عليها كمادة حشو خلفية للجذور لانها توفر الاغلاق المحكم الذروى المناسب مع قوة ربط كافية. بالاضافة الى ذلك، فإنها توفر خاصية تعامل ملائمة و سرعة فى وقت الشك. يعتبر MM-MTA و ERRM مواد واعدة فى تقوية الجذور المتبقية بعد علاج الجذور.