قوة رابطة القص لأقواس تقويم الأسنان الملزوقة بأنظمة لاصقة مختلفة تحتوي على جسيمات نانوية مضادة للميكروبات

رسالة مقدمة الى كلية طب الاسنان جامعة القاهرة للاستيفاء الجزئي لمتطلبات درجة الماجستير بقسم العلاج التحفظي

مقدمه من

الطبيب/ كريم حمدي احمد علي

بكالوريوس طب و جراحة الفم و الاسنان

جامعة القاهرة

٢٠١٠

كلية طب الاسنان

جامعة القاهرة

٢٠١٥

المشرفون

ا.د منى إسماعيل رياض

أستاذ العلاج التحفظي

جامعة القاهرة

د. امير حافظ

مدرس العلاج التحفظي

جامعة القاهرة

الهدف من هذه الدراسة هو تقييم قوة شد الربط القصيه لمشابك تقويم الأسنان المربوطه بانظمه لصق مختلفة تحتوي على جزيئات الفضة النانوية المضادة للميكروبات، وتقييم متانة الربط عن طريق قياس قوة شد الربط القصيه بعد التقادم وفحص مكان التقاء المينا / اللاصق باستخدام الميكروسكوب الماسح الإلكتروني. جزيئات الفضة النانوية تم تصنيعها و توصيفها باستخدام التحليل الطيفي و الميكروسكوب الإلكتروني.

تم إستخدام اللاصق الأحادي٢ كلاصق الحفرو الشطف، واستخدام اللاصق الأحادي العالمي كلاصق ذاتي الحفر. ثم تم تقسيم ستة و تسعون سن قاطع علوي مركزي بشري عشوائيا إلى أربع مجموعات متساوية وفقا لإضافة الفضة النانوية. ٢٠ عينه مربوطه بمشابك تقويم الاسنان المربوطه باللاصق الأحادي٢ الذي لا يحتوي على جزيئات الفضة النانوية، ٢٠ عينه مربوطه بمشابك تقويم الاسنان المربوطه باللاصق الأحادي العالمي الذي لا يحتوي على جزيئات الفضة النانوية، ٢٠ عينه مربوطه بمشابك تقويم الاسنان المربوطه باللاصق الأحادي٢ الذي يحتوي على جزيئات الفضة النانوية، ٢٠ عينه مربوطه بمشابك تقويم الاسنان المربوطه باللاصق الأحادي العالمي الذي يحتوي على جزيئات الفضة النانوية. أخيرا تم تحليل عينتين ممثله عن كل مجموعة باستخدام المجهر الماسح الإلكتروني لفحص مكان التقاء المينا / اللاصق.

النتائج:

- بعد ٢٤ ساعة تقادم ، كان هناك اختلاف غير جوهري بين كل من لاصق الحفر و الشطف و لاصق ذاتي الحفر بدون إضافة جزيئات الفضة النانوية. ايضا كان هناك اختلاف غير جوهري بين كل من لاصق الحفر و الشطف و لاصق ذاتي الحفر بإضافة جزيئات الفضة النانوية.
- بعد ٣ شهور تقادم ، كان هناك اختلاف جوهري بين كل من لاصق الحفر و الشطف و لاصق ذاتي الحفر بدون إضافة جزيئات الفضة النانوية. ايضا كان هناك اختلاف جوهري بين كل من لاصق الحفر و الشطف و لاصق ذاتي الحفر بإضافة جزيئات الفضة النانوية.
- بعد ٢٤ ساعة تقادم ، كان هناك اختلاف غير جوهري بين كل من لاصق الحفر و الشطف بإضافه و بدون إضافة جزيئات الفضة النانوية، ايضا كان هناك اختلاف غير جوهري بين كل من لاصق ذاتي الحفر بإضافه و بدون إضافة جزيئات الفضة النانوية.

- بعد ٣ شهور تقادم، كان هناك اختلاف غير جوهري بين كل من لاصق الحفر و الشطف بإضافه و بدون إضافة جزيئات الفضة النانوية، ايضا كان هناك اختلاف غير جوهري بين كل من لاصق ذاتي الحفر بإضافه و بدون إضافة جزيئات الفضة النانوية.
- كان هناك اختلاف غير جوهري في لاصق الحفر و الشطف بإضافه و بدون إضافة جزيئات الفضة النانوية من ٢٤ ساعة الى ٣ شهور تقادم، في حين كانت ٢٤ ساعة أعلى بكثير من 3 أشهر تقادم مع لاصق ذاتي الحفر بإضافه و بدون إضافة جزيئات الفضة النانوية.

الخلاصة:

تحت حدود هذه الدراسة أنه يمكن استنتاج ما يلي:

- إضافة جزيئات الفضة النانوية كرويه الشكل بحجم 3-20 نانومتر و تركيز 0.5 ميكروغرام / مل لكلا من لاصق الحفر و الشطف و لاصق ذاتي الحفر لا تعيق ارتباط الراتنج المركب إلى مينا.
- جزيئات الفضة النانوية لا تمنع تغلغل الراتنج في المينا وتكوين طبقة هجينة.
- ربط مشابك تقويم الأسنان المصنوعه من الفولاذ المقاوم للصدأ بالراتنج المركب باستخدام لاصق الحفر و الشطف الذي يحتوي على وغير المحتوي على جزيئات الفضة النانوية لا تتدهور مع مرور الوقت ، في حين أن التقادم يؤثر على نوعية الترابط مع نظام الاصق ذاتي الحفر في كل أشكال الأختبار