تقييم بعض خصائص نوعين من المواد اللاصقة بعد تعديلهما بإضافةمستخلص صمغ النحل المصري

رسالة مقدمة الى كلية طب الاسنان- جامعة عين شمس توطئة للحصول على درجة الدكتوراه فى خواص المواد الحيوية

مقدمة من

منة الله محمد لطفى خليل

بكالوريوس طب و جراحة الفم و الاسنان –جامعة القاهرة(٢٠٠٧)

ماجستيرخواص المواد الحيوية –جامعة القاهرة (٢٠١٣)

مدرس مساعد بقسم خواص المواد الحيوية

كليةطب الفم والاسنان

جامعة الفيوم

قسمخواص المواد الحيوية

طب الفم و الاسنان

جامعة عين شمس

٢٠١٧

تحت اشراف

ا.د. طارق صلاح الدينحسين

استاذ خواص المواد الحيوية

كلية طب الفم والأسنان

جامعة عين شمس

ا.د.دينا حسن مصطفى

استاذ خواص المواد الحيوية

كلية طب الفم والأسنان

جامعة العلوم القاهره

ا.دأحمد جعفر حجازي

أستاذ الميكروبيولوجيا وعلم المناعة

المركز القومى للبحوث

الملخص العربي

تهدف هذه الدراسة الي تقييم النشاط المضاد للبكتيريا و قوة اللصق لنوعين من المواد اللاصقة بعد تعديلهما بمستخلص صمغ النحل.

المواد والأساليب:

تم عمل تحليل كيميائي لصمغ النحل المصري باستخدام الغاز اللوني الطيفي الشامل فيحينتمإجراءقياسمحتوىمجموعالفلافونويدباستخداممقياسالطيفالضوئي.

تم تحضير مادتي اللصق علي خطوتين باستخدام الحفر ثم الشطف باستخدام مذيب الايثانول و مذيب الاسيتون.

تم تعديل مادتي اللصق باستخدام نسب مختلفة من مستخلص صمغ النحل و كانت نسب مادتي اللصق الي مستخلص صمغ النحل كالتالي: (٢:١) و (١:١) و (١:٢) طبقا للدراسة التجريبية.

تم اختبار النشاط المضاد للبكتيريا لمادتي اللصق باستخدام اختبار Agar Disc Diffusionمع بكتريا العقدية الطافرة و Caseai الملبنه.

تم تحديد قوة الربط القصية باستخدام ماكينة اختبار عامة (نموذج ٣٣٥٤ أدواتINSTRONانكلترا) وتم ملاحظة العينات باستخدام مجهرتشريحي(50X) لتحديد وضع الفشل.

تم تقييم السطح البيني للراتينج والعاج باستخدام المجهرالإلكترونيالماسح(Quanta 250 Field Emission Gun ملحق بوحده Energy Dispersive X-Ray). Analysis, EFI Company, Netherlands) EDX

تم تقييم النتائج بأستخدام اختبار Shapiro-Wilk ووجدت معظم البيانات ضمن التوزيع الطبيعي.

تم توصيف النشاط المضاد للبكتريا وقوة الربط باستخدام القياسات الاحصائية بما فيها المتوسط ، العدد الاوسط ، والانحراف المعياري و النطاق، ثم تمت مقارنة البيانات الحدوديه باستخدام Paired tTest وتم مقارنة البيانات اللاحدودية باستخدام Friedman Sum Test and Manni-Whitney U Test.

تم توصيف وضع الفشل من حيث التكرار والنسبة وتم احتساب Spearman's Correlation coefficient لتحديد العلاقه بين قوة الربط القصيه ووضع الفشل.

النتائج:

نتيجة الاختبار المضاد للبكتريا بالنسبه لبكتريا العقديه الطافرة مجموعة B4 (مادة لاصقة مبنيه علي الاسيتون ومستخلص صمغ النحل بنسبة ١:٢) اظهرت اكبر منطقة تثبيط يليها مجموعات A1,A2,A3,A4,B1,EEP,B2,B3

نتيجة الاختبار المضاد للبكتريا بالنسبه لبكتريا Caseai الملبنهمجموعة B3 اظهرت اكبر منطقة تثبيط يليها مجموعات A1,A2,A3,A4,B1,B2,EEP,B4

وفي اختبار قوة الربط القصية باستخدام حركة الطرد لتقييم ما اذا كان تعديل المادة الاصقة بمستخلص صمغ النحل سيؤثر عكسيا علي قوة الربط، فقد وجد ان مستخلص صمغ النحل يحسن من قوة الربط عند اضافته لمادة لصق مبنية علي الايثانول في مجموعة A2 ووجد ايضا ان اعلي معدل قوة ربط كان مجموعة A2 يليها مجموعات B4,B3,B2,A4,A3,B1,A1.

تم تقييم السطح البيني للراتينج والعاج باستخدام المجهرالإلكتروني، وتم رصد وجود طبقة الراتينج في كل المجموعات مع اختلاف في العدد والتكرار والسمك.

اظهرت مجموعات A1,A2,B1عددا كبيرا من وجود ماده الراتينج السميكة، اظهرت مجموعات A3,A4,B2,B3,B4عددا صغيرا من وجود ماده الراتينج الرفيعه.

الاستنتاجات:

طبقا لنتيجة البحث ، يمكن استنتاج الاتي:

- اختلاف التركيبة الكيميائيه لصمغ النحل طبقا لاختلاف مصدره.

- اختلاف التركيبة الكيميائيه لصمغ النحل المستخدم في هذه الدراسه - و مصدره محافظة الدقهلية بمصر- عن انواع اخري من صمغ النحل ، مما يشير الي ان المصدر و المناخ وطرق الاستخراج تؤثر علي جودة صمغ النحل.

- اضافة مستخلص صمغ النحل للمواد اللاصقة قد تؤدي الي تحسين قدرتها المضادة للبكتريا بشكل ملحوظ مع بكتريا العقدية الطافرة وبكتريا Caseai الملبنة.

- اضافة مستخلص صمغ النحل للمواد اللاصقة المبنيه علي الايثانول يحسن من قوة اللصق عند خلط مادة اللصق الي مستخلص صمغ النحلبنسبة ٢ الي١ .