

تحضير ودراسة خصائص تركيبات صفائح بوليمرية لاصقة لعلاجات التهابات الفم

اسم الطالب
امال يوسف موسى برغش

المشرف الرئيس
د. علا الطراونه

المشرف المشارك
د. علاء الحسين

ملخص

امراض اللثة هي الالتهابات الميكروبية الشائعة التي تصيب 35% من السكان البالغين في العالم. وهي مقسمة إلى نوعين: التهاب دواعم السن والتهاب اللثة. التهاب دواعم السن هو حالة عكسية مرتبطة بالتهاب اللثة. عادةً ما يتميز بتورم ونزيف اللثة أثناء تنظيف الأسنان ويعاني حوالي نصف السكان البالغين من هذا المرض. يشمل العلاج الشائع للعدوى عن طريق الفم العوامل المضادة للجراثيم الجهازية ، مثل: حبوب الميترونيدازول 500ملغ ، جل الأسنان ، معجون الأسنان ، كل شكل صيدلاني له عيوبه مثل خصائص التصاق منخفضة على سطح موقع العدوى الذي لوحظ في المواد الهلامية والمعاجين الموضعية ، كما لوحظ ضعف تعاون المريض. الهدف من هذه الدراسة هو تصنيع فيلم لاصق مجفف قادر على التخلص من عامل مضاد للميكروبات على مدى فترة علاج التهابات الفم المختلفة المرتبطة بالتهابات الفم والجروح. يُقترح استخدام التأثير التآزري للعوامل المضادة للميكروبات المعروفة ، على سبيل المثال تم تحضير الأفلام البوليمرية من ميترونيدازول والنيستاتين باستخدام البولي فينيل بيروليديون (PVP) وهيدروكسي إيثيل السليلوز (HEC). تم إذابة كمية دقيقة من 117.7 Nys ملجم٪ (وزن / وزن) و 11.4 MNZ ملجم٪ (وزن / وزن) في مزيج من الميثانول والماء (15 ٪ حجم/حجم الميثانول في الماء). تم نقل الخليط الناتج إلى طبق بيترى حيث تركت لتجف في الهواء لمدة 3 أيام. تم تقشير الأفلام المجففة الناتجة من طبق بيترى ، والاحتفاظ بها في كيس من البلاستيك لدراسة الخصائص، كل فلم فحص ميكروبيولوجيا اتضح أن نسبة 9: 1 حصلت على أقل قدر من التركيز ، مما مكن الدراسة من الاستمرار بأقل تركيز ممكن من كل من مبيدات الميكروبات (MZN) و (NYS) ، تقنية التحليل الحراري ، دراسة الطيفية FTIR كانت أيضاً تم تنفيذها للحصول على الاهتزازات المطولة والثنية للأفلام. يحتوي طيف FTIR من الأفلام المعدة على مناطق مجموعات وظيفية متشابهة لأن لديها مجموعات وظيفية متشابهة من MDZ و NYS .

الطيف من منصة HEC محملة بنسبة 0.38 ٪ : 0.04 NYS: MNZ يظهر ذروة شديدة على نطاق واسع عند 3339.27 مما يشير إلى تحول في امتداد OH من HEC (من 3359.9 سم -1) بسبب وجود NYS التي لديها ذروة واسعة من OH عند 3400 سم-1. لوحظ امتداد C-H في 2879.08 مما يدل على التفاعل مع NYS و MNZ. تظهر ذروة صغيرة في 1646.76 بسبب التفاعل بين HEC و NYS.

تأثر Tg بنوع وتحميل البوليمر. في حين أن نوع الدواء وحمله غير مهمين ، فقد تم أيضاً تقييم الخواص الميكانيكية (قوة الشد القصوى ، معامل يونغ ، الاستطالة) لفيلمنا بناءً على الخواص الفيزيائية لمنصات البوليمرات. يوضح

تحليل البيانات أن حمل HEC زاد بشكل كبير UTS مع أعلى قيمة. وقد لوحظ أدنى قيمة UTS مع كمية أعلى من PVP ، زيادة حمل PVP زاد بشكل كبير ٪ من الاستطالة ولكن لوحظ أقل ٪ من قيمة الاستطالة مع ارتفاع أعلى من HEC. تشير نتائج هذه الدراسة إلى أفلام صياغة نهائية جيدة يمكن استخدامها في المستقبل كعلاج موضعي من العدوى الفموية الالتهابية.