

تتشرف كلية الدراسات العليا و كلية العلوم بدعوتكم لحضور

## مناقشة رسالة الماجستير

### العنوان

تحضير وتقييم البوليمر القابل للتحلل الحيوي المغطى بالكروسياتين على الجزء العلوي من  
الجسيمات النانوية المغناطيسية لتأثيراتها المضادة للسرطان

### للطالبة

سلافة سعيد عبد الحليم إبراهيم

### المشرف

بروفيسور ياسر عفيفي  
كلية العلوم

### المكان والزمان

11:00 am

14 نوفمبر 2021

### الملخص

لا يزال سرطان الكبد أحد الأسباب الرئيسية للوفيات المرتبطة بالسرطان في جميع أنحاء العالم. ويرجع ذلك إلى العديد من الأسباب منها نقص الأدوية الفعالة ، والتشخيص المتأخر لهذا النوع من السرطان بسبب تداخل الأعراض مع العديد من أمراض الكبد الأخرى ، ونقص اختبارات الفحص المبكر الفعالة. توفر أنظمة توصيل الأدوية المستهدفة العديد من المزايا الواعدة مقارنة بالعلاج الكيميائي التقليدي. سيخفف ذلك الآثار الجانبية السيئة للعلاج الكيميائي مثل مقاومة الأدوية ، والقيمة العلاجية المنخفضة حيث يتم إعطاء الدواء في الغالب من خلال الوريد الذي يؤثر على الخلايا السليمة والسرطانية على حد سواء ، وهذا يقودنا إلى نقطة مهمة وهي رفاهية المريض والوعد إلى علاج ألطف مع آثار جانبية أكثر اعتدالاً. جسيمات النانو لأوكسيد الحديد هي واحدة من أكثر المواد التي يتم البحث عنها في علم النانو. ويرجع ذلك إلى خصائصه الكيميائية والفيزيائية الفريدة بما في ذلك السمية المنخفضة وقدرته الجيدة على التحلل البيولوجي ، ومساحة السطح العالية ، والإنتاج السهل نسبياً والسريع وغير المكلف. ضمن حجم معين ، تظهر جسيمات النانو لأوكسيد الحديد سلوكاً مغناطيسياً فقط في وجود مجال مغناطيسي خارجي. للحفاظ على الهيكل النانوي للجسيمات من الضروري وجود طبقة بوليمرية للحفاظ على تشتت جسيمات النانو في المحلول. ستعمل مجموعات البوليمر الوظيفية أيضاً كحامل لجزيئات الدواء على سطحه. كروستين هو مستخرج من الزعفران وهو من التوابل المعروفة في منطقتنا. أظهر تأثيرات واعدة مضادة للسرطان في العديد من الدراسات. في هذا العمل ، قمنا بتصميم نظام توصيل الأدوية المكون من جسيمات النانو لأوكسيد الحديد. اختبرنا نوعين من الطلاءات البوليمرية بما في ذلك الكيتوزان والبولي إيثيلين جلايكول كلاهما من البوليمرات المعروفة للاستخدام في المجال الطبي. تمت إضافة الكروسياتين على سطح كل من البوليمرات ثم تم تقييم كلا النظامين لخصائصهما الفيزيائية والكيميائية وإطلاقهما الحركي للدواء وأخيراً تأثيرهما على خلايا سرطان الكبد.

**كلمات البحث الرئيسية:** الجسيمات النانوية لأوكسيد الحديد، كيتوزان، البولي إيثيلين جلايكول، كروسياتين