

تحضير ووصف جزيئات نانوية بوليمرية محملة بالرويفولين كدواء نانوي طبيعي مضاد للالتهابات

بواسطة
سماح ماهر ابو صليح

المشرف
د. سهير سنقرط

المشرف المشارك
د. إيفين الشلبي

جامعة الزيتونة الأردنية، 2021

ملخص

الرويفولين هو فلافونويد مستخلص من النباتات يوجد في الطبيعة على شكل غلايكوسيد من مركب الالبيجينيون ويعرف بفعاليته كمضاد للأكسدة ومضاد لالتهابات. ومع ذلك على حد علمنا لم يتم نشر أي دراسة بما يتعلق بتطوير شكل صيدلاني لإيصال هذا الدواء. ولهذا السبب الهدف من الدراسة الحالية هو تطوير جسيمات نانوية من البوليمريات محملة بالرويفولين لتحسين خواصه الحيوية الصيدلانية وكفاءته العلاجية. في هذا العمل البحثي، تم استخلاص مركب الرويفولين من نبتة الجعدة وتغليفه ببوليمر البولي إيثيلين غلايكول-بولي (حمض اللاكتيك-كوجليكوليك). تم توصيف الجزيئات النانوية المطورة بأنها ذات أحجام منتظمة تبلغ ما يقارب 204 نانومتر وشحنة سطحية سالبة وكفاءة تغليف تبلغ 45%. أظهرت الجزيئات النانوية أيضاً ثباتية عالية على مدى أربعة أشهر ومع وجود مصل الدم. أظهرت نتائج تحرر الدواء من الجسيمات النانوية تحرراً متواصلاً خلال فترة طويلة نسبياً تصل إلى أربعة أيام. أكد اختبار مضادات الأكسدة وتجربة تورم كف الجرذ الناتج عن حقنها بالفورمالين وجود فعالية ممتازة للجسيمات النانوية المحملة بالرويفولين كمضادات لالتهابات ومضادات للأكسدة والتي كانت مشابهة أو حتى أفضل من الرويفولين وحده. يمكن أن توفر النتائج التي توصلنا إليها نموذجاً واعداءً من الجسيمات النانوية لإيصال هذا الدواء والمركبات الطبيعية المشابهة له بفعالية في علاج الالتهابات.

الكلمات المفتاحية: الرويفولين، الجعدة، الجسيمات النانوية البوليمرية، مضاد لالتهابات، الطب النانوي.