هلام موضعي يحتوي علي جسيمات نانومترية من عقار الكيتوبروفين: إستخدام تقنية الشبكات العصبية الإصطناعية والإنتقاء المتكرر في تحسين خصائص هذة الجسيمات إلي أقصي حد ممكن ، ثم قياس المفعول في الجسم الحي عن طريق إستخدام نماذج الإستجابة للجرعة الطولية.

الهدف: هذا البحث يهدف إلي التحقق من قدرة الجزيئات الدُهنية النانومترية الصلبة كحامل لتوصيل عقار الكيتوبروفين عبر الجلد عن طريق إستخدام تقنية الشبكات العصبية الإصطناعية والإنتقاء المتكرر في تحسين خصائص الجزيئات الدُهنية النانومترية الصلبة المحملة بعقار الكيتوبروفين إلي أقصي حد ممكن ، ثم قياس نشاطه في الجسم الحي علي أساس استخدام الاستجابة الجرعة الطولية عن طريق مقارنة مفعول الصيغ المختلفة.

المواد والطرق المستخدمة: تم تحضير الجزيئات الدُهنية النانومترية الصلبة المحملة بعقار الكيتوبروفين بطريقة المستحلب المعدل/ثم تبخر المذيب ، وقد تم إستخدام مربع بنكين لدراسة تأثير تأثير نسبة العقار إلي المادة الدُهنية وكذلك تأثير تركيز البولي سوربات ٨٠ وأخيراً تأثير المادة الفسفورية علي حجم الجزيئات الدُهنية النانومترية الصلبة ومحتواها الكمي من الكيتوبروفين وكذلك النفاذية للجزيئات الدُهنية النانومترية الصلبة المحملة بالعقار عبر طبقات الجلد (جلد الفئران) خلال ٢٤ ساعة ، ثم بعد ذلك تم استخدام تقنية الشبكات العصبية الإصطناعية والإنتقاء المتكرر في تحسين خصائص هذة الجسيمات إلي أقصي حد ممكن.

ثم بعد ذلك تم وضع الصيغة المنتقاه في قاعدة هلامية مائية وقد تم تقييمها من حيث فحص الخواص الفيضية ، ومعدل الإنطلاق ، وكذلك النفاذية خلال طبقات الجلد ، وأيضاً دراسة تأثيرها علي الجلد من حيث التهيج الجلدي وأخيراً قياس قدرة الهلام المحتوي علي الصيغة

المنتقاه علي تقليص حجم الورم قدم الفأر عن طريق إستخدام نماذج الإستجابة للجرعة الطولية وتحليل الفترات المختلفة لأظهار التأثير المضاد للإلتهاب.

النتائج: أظهرت النتائج أن الصيغة والمكونة من عقار الكيتوبروفين : البريسرول بنسبة ١: ٧,٨٥ ، البولي سوربات ٨٠ بتركيز ١,٢٧ % ، الليسيثين بتركيز ٠,٢٦٣ % تعطي أفضل الخصائص ، وعن طريق طريق مقارنة الصيغة المنتقاه بالمنتج التجاري (بروفينيد جيل) ، كانت الصيغة المنتقاه تتميز عن المنتج التجاري في:

- بطئ الإنطلاق
- لها قدرة عالية في النفاذ خلال طبقات الجلد.
- لها ملمس أفضل.
- لها فاعلية أفضل.

<u>الإستنتاج:-</u>

- الجزيئات الدُهنية النانومترية الصلبة آمنه ولها قدرة نفاذية عالية خلال طبقات الجلد.
- تقنية الشبكات العصبية الإصطناعية والإنتقاء المتكرر أثبتت فعاليتها في تحسين خصائص الجزيئات الدُهنية النانومترية الصلبة إلي أقصي حد ممكن.
- إستخدام نماذج الإستجابة للجرعة الطولية تعطي تفسيراً لما يحدث عند مقارنة الصيغ المختلفة علي الجسم الحي ، وتساعد علي عمل طرق تقييم التكافؤ الحيوي بطريقة فعالة.