

البحث الثامن: الملخص العربي

تحضير لدائن ممتدة المفعول لعقار الباراسيتامول مع الجلوكوزامين بالرش المجفف ذات معدلات ذوبان عالية ومنخفضة التمثيل

الغرض: تهدف هذه الدراسة إلى إعداد واختبار الخصائص الفيزيائية والكيميائية والدوائية للباراسيتامول في صورة اللدائن الصلبة مع الجلوكوزامين المعدة للاستخدام المتعدد عبر الحقن أو عن طريق الفم.

الطريقة: تم تحضير اللدائن الصلبة باستخدام تقنية التجفيف بالرش بنسب مولارية مختلفة من الباراسيتامول والجلوكوزامين. تم إجراء توصيف اللدائن الصلبة باستخدام مقياس المسح التفاضلي الكمي (DSC) ، التحول الطيفي للأشعة تحت الحمراء فورييه (FTIR) ، حيود الأشعة السينية (XRD) ، المسح المجهر الإلكتروني (SEM) ، والذوبان المنتظم ومعدل الذوبان الجوهري. تم تقييم الحركية الدوائية في الجسم ومشتقات الايض السامة من اللدائن المحضرة ومقارنتها مع العقاقير النقية والخلائط المادية.

النتائج: أظهرت اللدائن المحضرة قابلية الذوبان الفوري في الماء وزيادة أكثر من 7 أضعاف في معدل الذوبان الجوهري وكذلك ارتفاع كبير في تركيز الدواء في البلازما (< 6.5 أضعاف) مقارنة مع الباراسيتامول وحده. كما أظهرت اللدائن المحضرة أكثر من ضعفي الزيادة في الاتاحة الحيوية لمدة 24 ساعة (AUC_{0-24hr}) من في اليوم الثالث من بداية الجرعات. وقد لوحظ انخفاض العدد والتركيز متبوعاً بالاختفاء التام لمشتقات المسار السام في اليوم الثاني والثالث من الجرعات مع اللدائن الصلبة والخلائط الفيزيائية على التوالي.

الخلاصة: تدعم اللدائن الصلبة الجديدة المجففة بالرش توصيل أكثر سلامة وفعالية للجرعات العالية من الباراسيتامول مما يؤدي إلى تسريع أثاره المسكنة. كما ان التكامل بين الاثار المسكنة للالم للباراسيتامول والاثار الحامية للمفاصل للجلوكوزامين من المتوقع ان تسهل من الاستخدام المطول والفعال في علاج الأمراض ذات الصلة بالألم المستمر مثل التهابات العظام والمفاصل.