

يستخدم عقار ايدروكلوريد البروبرانولول في علاج ضغط الدم المرتفع والعديد من الامراض القلبية الاخرى بالرغم من انه يعاني من الايض الكبدي بشده. وتتناول هذه الدراسة صياغة وتهيئة هلام يحتوي على ايثوزومات نانومترية من العقار في محاوله لتحسين اتاحته الحيوية. تم تحضير الايثوزومات بالطريقة الباردة ودراسة تركيز الفوسفاتيديل كولين والبروبيلين جليكول والكحول الايثيلي على المحتوي للعقار وحجم الحويصلات وكذلك معدل انطلاق العقار. وتم اختيار الصيغه ٥ والمحتوية على ١% فوسفاتيديل كولين و ١٠% بروبيلين جليكول و ٥٠% كحول ايثيلي وتحضيرها في صورة هلام كاربوبول ٩٣٤ بنسبة ١%. وقد تم تقييم هذا الهلام الشدقي من حيث معدل نفاذية العقار المعملية وكذلك الإتاحة الحيوية. ووجد من دراسة معادلات الانحدار والرسوم الثلاثية الأبعاد الخاصة بها ان هناك علاقة طردية بين تركيز الفوسفاتيديل كولين وحجم الايثوزومات والمحتوي الكمي للعقار وكذلك معدل انطلاقه. بينما وجدت علاقة عكسية بين العوامل السابقة وتركيز كلا من البروبيلين جليكول والكحول الايثيلي. وقد تم قياس اللزوجة الخاصة بالهلام المحتوي على الايثوزومات والآخر المحتوي على العقار الحر لتكون ٢٠٧٤٥ و ١٢٤١١ سنتيبواز على التوالي. والجدير بالذكر ان كليهما كان متجانس وله اس ايدروجيني ٦,٨. وتميز الهلام المحتوي على الايثوزومات بمعدل نفاذية عالي للغشاء المخاطي الشدقي للدجاج بنسبة تحسن ١,٣١٤ بالمقارنة بالهلام المحتوي على العقار الحر. وسجلت الإتاحة الحيوية تحسن بنسبة ١٣٥,٨٨٥% عن الهلام المحتوي علي العقار الحر و ١٩٠,١٥٧% عن الاقراص المتداولة في الأسواق Inderal®. ومما سبق فاستخدام الايثوزومات عن الطريق الشدقي يعد طريقه مناسبه لتحسين الإتاحة الحيوية للعقار.