# البحث السابع

**عنوان البحث: "التحكم فى التبلور كطريقة لتعزيز الذوبانية والخصائص المضادة للالتهابات لعقار الإندوميثاسين."**

أ- **Controlled crystallization as a tool to enhance the dissolution and anti-Inflammatory Properties of indomethacin**

**-الملخص باللغة العربية: ٢٠١٢**

الإندوميثاسين ( IND ) غير قابل للذوبان فى الماء ، , و هو يعتبرمن الأدوية غير الستيرويدية المضادة للالتهابات ، كما أنه يعمل كمسكن و خافض للحرارة. ان الهدف من هذه الدراسة هو تعزيز معدل الذوبانية و تأثيرالاندوميثاسين كمضاد للالتهابات عن طريق التحكم فى التبلور في محاليل مختلفة ( ٠.٠٥، ٠.١ و ٠.٢ ٪ ) من الغرويات. البوليمرات التى تمت دراستها هى هيدروكسي بروبيل ميثيل السيليلوز ، الجينات الصوديوم و كحول البولي فينيل. تم دراسة الخصائص الفيزيوكيمائية للبلورات المحضرة باستخدام التحليل الحرارى التفاضلى و حيود الأشعة السينية. بالإضافة الى دراسة معدل الذوبانية باستخدام جهاز الذوبانية (طريقة المجداف). و أخيرا تم دراسة بلورات الاندوميثاسين المثلى (التى أظهرت نتائج ذوبانية جيدة ) من حيث تأثيرها كمضاد للالتهابات و كمسكن ومقارنتها بالاندوميثاسين الخام. وقد أظهرت نتائج التحليل الحرارى التفاضلى و حيود الأشعة السينية تغيير فى شكل الإندوميثاسين من جاما الى ألفا مع انخفاض ملحوظ في التبلور في البلورات المحضرة وخصوصا تلك التى تم تحضيرها في وجود ٠.٠٥ ٪ الجينات الصوديوم. أظهرت بلورات IND التى تم تحضيرها في وجود ٠.٠٥ ٪ الجينات الصوديوم زيادة بمقدار ٥.٦ مرة فى النسبة المئوية للذوبانية بعد ١٠ دقيقة وزيادة بمقدار ١.٥ مرة في كفاءة الذوبانية بعد ١ ساعة بالمقارنة مع الدواء الخام . عند تخزين هذه البلورات لمدة عام واحد في الظروف البيئية المحيطة ، تم تحول البلورات إلى الشكل جاما ولكن مع انخفاض ملحوظ في درجة التبلور . و أخيرا ، أظهرت بلورات IND ( المحضرة في وجود ٠.٠٥ ٪ الجينات الصوديوم ) سرعة ظهور تأثيرها كمضادة للالتهاب بالمقارنة مع الدواء الخام ( انخفاض ملحوظ في وذمة الكف بعد ٣٠ دقيقة) مع آثار جانبية أقل علي المعدة. و على أية حال، قد أظهرت بلورات IND المحضرة و الدواء الخام تأثير مماثل تقريبا كمسكن.