

## البحث الخامس

**عنوان البحث:** "نظم الاستحلاب الذاتي لوجود الدواء كأداة لتحسين الذوبان والتوافر البيولوجي لعفار الريسفيراترول"

أ- Self-emulsifying drug delivery systems as a tool to improve solubility and bioavailability of resveratrol

- الملخص باللغة العربية: ٢٠١٦

**الخلاصة:** ريسفيراترول مركب polyphenolic nonflavonoid التي لديها مجموعة واسعة من التأثيرات البيولوجية المرغوب فيها والتي تشمل مضادات الأكسدة، مضادات الالتهابات، علاج مرض السكري و أمراض القلب و مكافحة الاورام . ومع ذلك، هناك قلق من أن التوافر البيولوجي للريسفيراترول قد تحد من بعض من فوائد السريرية. لذلك، كان الهدف من هذه الدراسة لتعزيز معدل الذوبان للريسفيراترول في تأثيره على انخفاض سكر الدم عن طريق الفم و نقص شحميات الدم. وقد تحقق ذلك باستخدام نظام الاستحلاب الذاتي للدواء. تم تحديد ذوبان ريسفيراترول في الزيوت المختلفة، عوامل تقليل التوتر السطحي، ومساعدات الذوبانية. تم رسم مخطط لتحديد مناطق الاستحلاب الذاتي الفعال باستخدام زيت الزيتون، Tween 80، والبروبيلين جلايكول. تم اختبار تركيبات نظام تسليم الدواء المستحلب الذاتي للتحليل من أجل استقرار الديناميكا الحرارية، وكفاءة الاستحلاب، وحجم القطرات، وإمكانات زيتا، وإطلاق الادوية في المختبر. زمن الاستحلاب الذاتي كان متوسطة ١٧ - ٩٩ ثانية وتراوح متوسط أحجام القطيرات من ٢٨٥ إلى ٨٢٣ نانومتر مع القدرة زيتا الإجمالية من ٢.٢٤ إلى ١٥.٤ mv. وأظهرت جميع التركيباتتحسين انطلاق الدواء بالمقارنة بالدواء النقي الغير مجهز فيما يتعلق بانخفاض الاحلال مع زيادة محتوى الزيت. وقد استخدم الصيغة الأمثل F19 مع كفاءة انطلاق ٩٤٪ مقارنة ب ٤٢٪ فقط من الدواء النقي لدراسة تأثيره على سكر الدم و شحميات الدم في الجرذان المصابة بداء السكري المستحدث و تم مقارنة هذه الآثار مع الريسفيراترول النقي باستخدام جرعات مختلفة منه. وقد وجد أن العلاج الأمثل مع الصيغة F19 في ١٠ ملغ / كغ أحدث نقص ذات دلالة في معدل سكر الدم و دهون الدم في الجرذان المصابة بداء السكري المستحث والتي كانت مشابهة تقريبا لتأثير جرعة عالية (٢٠ ملغم / كغم) من ريسفيراترول النقي (غير المجهز). من الدراسة تم التوصل إلى أن الصيغة F19 لديه خاصية الاستحلاب جيدة مع حجم جزيئات متجانس، و انطلاق جيد للدواء ، وتأثير ذات دلالة كبيرة على سكر الدم والدهون في الفئران الحية وذلك يتيح الفرص المستقبلية لتواجد ريسفيراترول بصورة دوائية افضل.