

## الخلاصة:

تمت دراسة امكانية تحميل الادوية (مضادات السرطان بشكل خاص) على السطح الخارجي ل (اللايوسوم) liposome بعد تغطيته بمادة ( Pluronic F108) والتي تستخدم في حماية اللايوسوم اثناء الخزن واطاله عمر النصف الحيوي ل اللايوسوم في الجسم الحيوي.

يمثل هذا البحث طريقة لتحضير وتصنيع حاملات الادوية ذات الحجم الصغير (اللايوزوم) (nanosize liposomes)

والتي تتميز بقدرتها على تحميل العقار على السطح الخارجي المغطى ب (Pluronic F108) بالاضافة الى الجزء الاساسي لتحميل العقار ( في قلب الحامل).

تمت دراسة مدى التوافق والارتباط بين مادة Pluronic F108 وعقار الدوكسوروبوسين (Doxorubicin) المستخدم في علاج الكثير من الحالات السرطانية بقياس سلوك التوتر السطحي للخليط ومقارنته بسلوك التوتر السطحي لكل واحد على حدة. وتم قياس مقدار التغير بالحجم ومقدار التغير بالشحنة الخارجية للجسيمات ل اللايوزوم. تم تقييم ثباتية هذا الترابط ومدى تأثير الارتباط على مدى مقاومة اللايوسوم لضروف الخزن. وقد وجد ان البوايمر المغلف ل اللايوسوم قادرة على حمل العقار (الدوكسوروبوسين) على السطح بالاضافة على قدرته على الحفاظ على ثباتية وفعالية اللايوسوم.

ان اللايوزومات هي حاملات الادوية ذات الحجم الصغير جدا (اقل من 300 نانومتر) وتستخدم في الونة الاخيرة بشكل واسع جدا وفعال. هذه الحاملات تمتاز بانها تطيل عمر النصف الحيوي للادوية وتطيل فعاليتها في الجسم وتقلل من الاعراض الجانبية والسمية للعقاقير وبالاخص مضادات السرطان.

الغرض من الدراسة

تمت الدراسة على نموذج فوسفوليد (DPPC) وعقار الدوكسوروبوسين فقط لإثبات مكانية تحميل العقاقير على السطح الخارجي وليكون هذا البحث اساس وقاعدة لتطوير لايوسوم بحجم النانو قادر على حمل اكثر من عقار في ان واحد على نفس اللايوسوم. والتي مع مزيد من التطوير والدراسات قد تقدم بديلا واعدة لأنظمة اللايوسوم المعتمدة حاليا. يمكن تطويرها لتستهدف الاجزاء الخلوية للخلية (كالمايتوكوندريا)

لقد اثبتت هذه الدراسة ان القنوات والمسام الصغيرة المتكونة داخل الشبكة البوليمر المغطية للايوسوم، هي قادرة على إيواء وحمل جزيئات الدواء داخل هذه الثقوب المتكومة على السطح الخارجي

هذه الدراسة يمكن أن توفر نظاما جديدا لنقل العقاقير والادوية كوكتيل ( ٢ في واحد) بدلا من عقار واحد مع قدرة عالية تحميل كفاءة في الغالب.

للتحميل من الأنصاف المخدرات على طلاء البوليمر الجسيمات الشحمية. في نفس الوقت، وهذا البوليمر لا يزال قادرا على القيام بهذه المهمة كما مثبت من الجسيمات الشحمية. وتتكون هذه الدراسة من دراسة من التوافق التوتر السطحي للتحقيق في التفاعل في واجهة أحادي الطبقة، طلاء الجسيمات الشحمية مع طبقة كثف من البوليمر على نموذج من الجسيمات الشحمية (DPPC (Dipalmitoylphosphatidylcholine)، ثم دراسة للتغيرات في قطر الهيدروديناميكية وزيتا إمكانات الجسيمات ملفقة. استقرار المنصة، على طول فترة أسبوعين، تم تقييم أيضا. ويستند هذا العمل على تغيير في حجم الجسيمات التي وجدت لتكون (٦٤.٩٪) و (٥٩٪) النمو في حجم لالمذيلات البوليمر والجسيمات الشحمية المغلفة البوليمر، على التوالي، مع إدماج أعلى تركيز DXR في هذا العمل. تم توجيه هذا التوسع في حجم وبدعم من الدراسة التوتر السطحي. تم إجراء زيتا المحتملة لتخصيص المكان الدقيق لل DXR شرك على المنصة

حاليا، الأدوية نانو، مثل الجسيمات الشحمية (liposomes إمكانية تطبيقها كما نظم لتقديم الأدوية الناجحة مثل تستهدف على وجه التحديد الهياكل تحت خلوية وتوسيع المخدرات "نصف الحياة

في هذا العمل الذي قامت هنا، والخلط من شاردة محبة للجتهتين المخدرات (دوكسوروبيسين، DXR) مع كوبوليمر محبة للجتهتين (Pluronic F108) يتم تسجيلها لسبب عدم التوافق الجزيئي في واجهة الهواء / الماء