

يمثل نظام التوصيل الموضعي عن طريق الحقن لسترات التاموكسفين المكون من هلام يتأثر بالحرارة يحتوي على نيوزومات شكل دوائي رائع لعلاج سرطان الثدي.

في هذا العمل ظهرت النيوزومات كجسيمات كروية في حجم النانو بالإضافة الى وجود نسبة عالية من احتباس الدواء بداخل النيوزومات. وحتى في عدم وجود الهلام الذي يتأثر بالحرارة، فقد أوضحت الدراسة بأن النيوزومات لوحدها تعمل على التحكم في الأنطلاق المعملی للدواء مع زيادة الأمتصاص الخلوي والسمية الخلوية لسترات التاموكسفين عند مقارنتها بسترات التاموكسفين الحرة.

وأظهرت الصيغة المثلى والتي تتكون من نيوزوم السبان ٦٠ : كولستيرول بنسبة مولية (١ : ١) والموجودة بداخل هلام يتأثر بالحرارة يتكون من بولوكسامير ٤٠٧ بنسبة مئوية ١٨% + بولوكسامير ١٨٨ بنسبة مئوية ٠.٥% تكون هلام متماسك عند درجة حرارة الجسم مع زيادة لزوجه ومرونة المستحضر. ولقد أوضحت تجربة الأنطلاق المعملی للدواء من هذا الصيغة أن الأنطلاق مسيطر عليه بشكل ملحوظ ورغوب فيه وقد كانت آلية أنطلاق الدواء منه تابع لنظام هيجوشي.

وكشفت دراسات اختبار هذه الصيغة على الجسم الحي من وجود انخفاض ملحوظ في معدل نمو الورم بالإضافة الى احتفاظه بنسب عالية جدا من الدواء في موقع الورم مع تقليل تركزة في الدم وذلك عند مقارنته بسترات التاموكسفين الحرة و سترات التاموكسفين المحملة بالنيوزومات.