توصيل الأدوية: تغلفتوصلت النتائج إلى أن تُستخدم هذه مواد النانوتكنولوجي كأدوات متطورة لتعزيز فعالية العلاج المناعي ، وتوصلها مباشرة إلى الخلايا السرطانية أو الخلايا المناعية CAR-Tو ، (mRNA) وتحمي الجزيئات العلاجية الحساسة مثل تحفيز الاستجابة المناعية: تُستخدم لتنشيط الجهاز المناعي بشكل مباشر ليقوم بمهاجمة الخلايا السرطانية. والموادالمستهدفة. حيث تُغلف الجسيمات النانوية :mRNA النانوية لها أهمية لان يمكن استخدامها في توصيل الأدوية إلى الورم مثل توصل علاج الذي بدوره يحفز الخلايا المناعية لإنتاج هذه ،mRNA التي تحمل تعليمات وراثية لإنتاج بروتينات معينة، تطلق mRNA جزيئات فتُستخدم المواد النانوية :CAR-T و علاجالبروتينات، مما يدفع الجهاز المناعي للتعرف على الخلايا السرطانية ومهاجمتها. لتعديل الخلايا التائية خارج الجسم، عن طريق توصيل الجينات التي تجعل هذه الخلايا قادرة على التعرف على الخلايا السرطانية داخل الجسم مباشرة، مما يقلل من تعقيد العلاج. فمن CAR-T ومهاجمتها كما تُبحث استخداماتها في المستقبل لتعديل خلايا من التحلل وتوجهها mRNA نقاط القوة لاستخدام المواد النانوية : * توصيل فعال ومستهدف: تحمي الجسيمات النانوية جزيئات بشكل انتقائي نحو الخلايا السرطانية، وبرغم أهميتها ولكن يوجد تحديات مثل : * الاستجابة المناعية غير المرغوبة: قد يتعرف عليها الجهاز المناعي للجسم كأجسام غريبة، الاتجاهات المستقبلية لمواجهه هذة التحديات : أو درجة حرارة مرتفعة، هذا النهج يزيد من دقة العلاج ويقلل من الآثار الجانبية. تتميز هذه الجسيمات بتوافق حيوي ممتاز وقدرة فريدة على عبور الحواجز .استكشاف استراتيجيات جديدة لدمج العلاجين :CAR-T و mRNA دمج علاجاتالبيولوجية،

Summarized by © lakhasly.com