

عنوان مقاله:

انتقال ژن به سلول های یوکاریوتی با واسطه نانو سامانه لیپوزومی شبه ویروسی

محل انتشار:

فصلنامه علمی پژوهشی طب انتظامی، دوره 1، شماره 2 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

ریحانه رضانی - گروه نانوبیوتکنولوژی دانشکده علوم زیستی دانشگاه تربیت مدرس تهران، ایران

مجید صادقی زاده - گروه نانوبیوتکنولوژی دانشکده علوم زیستی دانشگاه تربیت مدرس تهران، ایران

مهرداد بهمنش - گروه نانوبیوتکنولوژی دانشکده علوم زیستی دانشگاه تربیت مدرس تهران، ایران

سامان حسینخانی - گروه نانوبیوتکنولوژی دانشکده علوم زیستی دانشگاه تربیت مدرس تهران، ایران

خلاصه مقاله:

مقدمه: این مطالعه با طراحی یک سامانه انتقالی بر مبنای فسفاتیدیل کولین غشایی، یک مدل شبه ویروسی کاملاً ایمن و کارآمد برای انتقال ژن و تولید واکسنهای DNA معرفی می کند که قابل استفاده در بسیاری از حیطه های علوم پزشکی خواهد بود. مواد و روشها: به منظور ایجاد یک سامانه شبه سلولی در برگیرنده DNA طی دو مرحله آگیری و آب دهی پی در پی از لیپیدهای DMPC و کلسترول، DNA پلاسمیدی در یک ساختار بسته به خواهد افتاد. خصوصیات ساختار حاصل با بکارگیری الکتروفورز، اسپکتروسکوپی و پراکندگی دینامیک نور مورد بررسی قرار گرفت و پس از بهینه سازی خصوصیات ساختاری سامانه، جهت انتقال ژن نشانگر GFP به دودمان سلولی CHO مورد استفاده عملی قرار گرفت و خواص سمی آن بررسی گردید. میزان انتقال ژن توسط میکروسکوپ فلورسانس مورد مطالعه قرار گرفت. یافته ها: سیستم لیپیدی طراحی شده با وجود خنثی بودن از نظر بار الکتریکی سطحی، قادر بود DNA را با درصد بسیار بالا (98 %) در ساختار خود به دام ببندد. این وزیکولهای لیپیدی شبه ویروسی علاوه بر توانایی انتقال ژن GFP به سلول های CHO، از پایداری بالایی برخوردار بوده و توانست مولکول DNA را برای مدتی بیشتر از 6 ماه همچنان در ساختار خود حفظ کند. نتیجه گیری: اگرچه امروزه ساختارهای کاتیونی در کانون توجه تولید واکسنهای DNA هستند، خواص سمی انکارناپذیر این ترکیبات، استفاده از آنها را با چالش روبرو می سازد. لذا نتایج امیدوارکننده انتقال ژن توسط سامانه های خنثی، روزه امید برای ادامه تحقیقات در این حوزه خواهد بود. از آنجا که ساخت چنین سامانه ای هزینه چندان ندارد، اهمیت به کارگیری چنین سامانه ای در همه گیری های رایج در مناطق محروم می تواند بسیار مثرم ثمر باشد.

کلمات کلیدی:

وزیکوله ای دولایه فسفولیپیدی، لیپوزوم خنثی، ویروس مصنوعی، واکسن DNA

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/541880>

