

## عنوان مقاله:

ایجاد انقلابی در ایمونوتراپی سرطان با واسطه نانوذرات از طریق پیشرفت های مهندسی ژنتیک

## محل انتشار:

فصلنامه بیوتکنولوژی کشاورزی، دوره 16، شماره 1 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

امان چاندراکار - استادیار، گروه داروسازی، دانشگاه کالینگا، نایا رایپور، چاتیسگار، هند.

هملاتا دوانگان - استادیار گروه داروسازی، دانشگاه کالینگا، نایا رایپور، چاتیسگار، هند.

## خلاصه مقاله:

هدف: سیستم ایمنی بدن خود را به دقت تنظیم کرده است تا به یک مکانیسم حفاظتی قدرتمند در برابر پاتوژن های عفونی در فرآیند تکامل تبدیل شود. یک جنبه اساسی از عملکرد آن در توانایی تشخیص بین خود و غیر خود نهفته است که برای تحریک پاسخ های ایمنی بسیار مهم است. اما، سرطان که با انحراف در کد DNA مشخص می شود این تعادل را مختل می کند، لذا سلول ها را قادر می سازد تا به طور غیرقابل کنترلی تکثیر شوند و در عین حال از نظارت ایمنی فرار کنند. ایمونوتراپی به عنوان یک روش امیدوارکننده ظاهر می شود و به دنبال تقویت سیستم ایمنی برای شناسایی و ریشه کن کردن این سلول های سرطانی سرکش است و در نتیجه یک استراتژی جدید در نبرد با سرطان ارائه می کند. اگرچه مهارکننده های ایمنی بازرس نشان داده اند که در درمان چندین نوع سرطان پیشرفته مفید هستند، اما نرخ پاسخ کلی در بیمارانی که این درمان ها را دریافت می کنند در حدود ۳۰ درصد باقی می ماند. با درک نیاز به پیشرفت ها، پژوهش حاضر به رویکردهای مبتنی بر نانوذرات با هدف افزایش درمان ها و واکسیناسیون های سرطان می پردازد. مواد و روش ها: تمرکز بر روی توسعه بیوتکنولوژی است که از نانوذرات مصنوعی بادوام برای تبدیل سلول های سرطانی به سلول های ارائه دهنده آنتی ژن مبتنی بر تومور (APCs) استفاده می کند. این فرآیند تبدیلی شامل تحریک بیان همزمان مولکول های تحریک کننده و سیتوکین های ایمنی تحریک کننده است. چیزی که این نانودارو را متمایز می کند، ظرفیت آن برای القای پاسخ ایمنی عمومی اختصاصی تومور و سلولی بدون فرض آنتی ژن های خاص بیان شده توسط تومورها است. نتایج: در روز ۶۷ t =، درصد قابل توجهی از حیوانات در زیر گروه نانوذرات با موفقیت بدخیمی را حذف کرده و عاری از بیماری باقی ماندند. نتیجه گیری: این نوآوری دارای پتانسیل فوق العاده ای برای پیشرفت در پزشکی ترجمه است و راه حلی همه کاره و سازگار برای چالش های ناشی از ایمنی درمانی سرطان ارائه می دهد. با بهره گیری از قابلیت های نانوذرات مصنوعی، محققان در آرزوی ارتقای اثربخشی درمان های سرطان و سوق دادن این حوزه به سمت عصر جدیدی از مداخلات هدفمندتر و قوی تر هستند. در نتیجه، تعامل پیچیده بین سیستم ایمنی و سرطان بر ضرورت رویکردهای درمانی نوآورانه تاکید می کند. اکتشاف استراتژی های مبتنی بر نانوذرات نشان دهنده مرزی در تحقیقات سرطان است که نویدبخش بهبود درمان های ایمنی و آغاز دوره جدیدی از پزشکی دقیق به نفع بیمارانی است که با این بیماری پیچیده و وحشتناک دست و پنجه نرم می کنند.

## کلمات کلیدی:

سرطان، مهندسی ژنتیک، ایمونوتراپی، نانوذرات

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1916332>

