



دانشگاه علوم پزشکی تهران
معاونت تحقیقات و فناوری
مدیریت امور پژوهشی



مهر ماه ۱۴۰۳

نشست خبری برای ارائه پیام پژوهشی

هیدروژل‌های پروبیوتیک نانویی:

راهی هوشمند برای مهار سرطان روده بزرگ

مجری اصلی:

دکتر مژگان علاءالدینی، مرکز تحقیقات دندانپزشکی



طرح تحقیقاتی با عنوان "تهیه و بررسی اثرات مهاری هیدروژل های تزریق پذیر کربوکسی متیل سلولزی پایدار شده با نانوذرات سیلیکایی متخلخل حاوی لیزات و سوپرناتانت ترشحي سويه لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس دهانی بر رشد تومور، فاکتورهای التهابی و رگ زایی رده سلولی سرطان کولورکتال CT26" توسط خانم دکتر مژگان علاءالدینی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران به عنوان مجری اصلی اجرا شده و در سال ۱۴۰۳ خاتمه یافته است. این پژوهش ارزشمند توانسته است به ارتقای سطح دانش و سلامت در حوزه انکولوژی و نانوتکنولوژی پزشکی کمک نماید. در ادامه خلاصه ای از پیام پژوهش و کاربرد آن در راستای ارتقای سلامت جامعه برای استفاده از ذینفعان توسط مجری محترم به اشتراک گذاشته شده است. امید است این دستاورد بتواند راهگشای توسعه و کاربردی شدن نتایج پژوهش ها باشد.



✍ **خود را معرفی کرده و سوابق علمی و اجرایی مرتبط با طرح حاضر را مختصر بیان کنید.**

با سلام، من دکتر مژگان علاءالدینی، متخصص آسیب شناسی دهان، فک و صورت و عضو هیات علمی مرکز تحقیقات دندانپزشکی هستم. تمرکز پژوهشی ام بر تشخیص زودهنگام، تعیین پیش آگهی و درمان سرطان های دستگاه گوارش است. هدفم توسعه روش های نوین برای بهبود سلامت بیماران از طریق پژوهش های پیشرفته در این حوزه است.

✍ **تیم مجریان و همکاران طرح را همراه با وابستگی سازمانی آنها معرفی فرمایید.**

اعضای تیم این تحقیق عبارت بودند از دکتر شهر و اعتماد مقدم متخصص آسیب شناسی دهان، فک و صورت عضو هیات علمی مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، حدیثه محمدپور کارشناس ارشد ژنتیک کارشناس مسئول آزمایشگاه مولکولی مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران و دکتر حمیدرضا متصدی زاده PhD نانوفناوری دارویی (دکتر بهراد درویشی از طرح انصراف دادند به خاطر مشکلات شخصی)

✍ **مخاطبان نتایج و پیام حاصل از طرح پژوهشی شما چه افراد/گروه هایی هستند؟**

- متخصصان انکولوژی و جراحان سرطان کولورکتال
- پژوهشگران حوزه نانوپزشکی و دارورسانی
- شرکت‌های داروسازی و بیوتکنولوژی
- سیاست‌گذاران حوزه سلامت و سازمان غذا و دارو
- بیماران مبتلا به سرطان کولورکتال و انجمن‌های حمایت از بیماران
- دانشجویان و اساتید رشته‌های پزشکی، داروسازی و بیوتکنولوژی

✍ یک عنوان کوتاه، جذاب و قابل فهم برای مخاطبان که نمایانگر پیام اصلی پژوهش شما باشد، بیان کنید .

هیدروژل‌های پروبیوتیک نانویی: راهی هوشمند برای مهار سرطان روده بزرگ

✍ پیام کلیدی پژوهش شما چیست؟

هیدروژل‌های تزریقی کربوکسی متیل سلولزی حاوی نانوذرات سیلیکایی و لیزات لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس، رشد تومور کولورکتال را مهار کرده، التهاب و رگ‌زایی را کاهش می‌دهند. این سیستم دارورسانی هوشمند، با رهایش کنترل شده دارو، اثربخشی درمان را افزایش داده و عوارض شیمی‌درمانی سیستمیک را کاهش می‌دهد، راهکاری نوین برای بهبود کیفیت زندگی بیماران ارائه می‌کند.

✍ پیام پژوهشی خود را در قالب زیر بسط دهید و بیان کنید که "چه کسی"، "چه چیزی"، "چرا" و "کجا"

از نتایج پژوهش شما استفاده می‌کند.

- اهمیت و نوآوری موضوع

این پژوهش با ترکیب هیدروژل‌های تزریقی، نانوذرات سیلیکایی و پروبیوتیک‌ها، رویکردی نوین در درمان هدفمند سرطان کولورکتال ارائه می‌دهد. نوآوری در رهایش کنترل شده دارو و کاهش عوارض سیستمیک، گامی مؤثر در بهبود درمان‌های ضدسرطانی است.

- مهمترین نتایج طرح به زبان غیر تخصصی

نتایج این پژوهش برای توسعه داروهای ضدسرطانی هدفمند، بهبود شیمی‌درمانی موضعی و کاهش عوارض درمان کاربرد دارد. می‌تواند در طراحی محصولات دارویی نانویی، درمان‌های کم‌تهاجمی و پروتکل‌های درمانی سرطان کولورکتال استفاده شود. همچنین، برای شرکت‌های داروسازی و سیاست‌گذاری سلامت جهت تولید درمان‌های نوین و افزایش بقای بیماران مفید است.

• موارد کاربرد نتایج طرح

نتایج این پژوهش برای توسعه داروهای ضدسرطانی هدفمند، بهبود شیمی‌درمانی موضعی و کاهش عوارض درمان کاربرد دارد. می‌تواند در طراحی محصولات دارویی نانویی، درمان‌های کم‌تهاجمی و پروتکل‌های درمانی سرطان کولورکتال استفاده شود. همچنین، برای شرکت‌های داروسازی و سیاست‌گذاری سلامت جهت تولید درمان‌های نوین و افزایش بقای بیماران مفید است.

✍ دو تأثیر و یا کاربرد اصلی پژوهش شما چیست؟

تأثیر اول: توسعه سیستم دارورسانی هوشمند برای درمان هدفمند سرطان کولورکتال.
تأثیر دوم: کاهش عوارض شیمی‌درمانی سیستمیک و بهبود کیفیت زندگی بیماران.

✍ محدودیت‌های شواهد و نتایج به دست آمده در طرح شما چه بوده است؟

- حجم نمونه محدود در مطالعات حیوانی ممکن است تعمیم نتایج را محدود کند.
- عدم مشاهده تفاوت معنادار در مارکرهای رگ‌زایی CD34 و VEGFR2 به دلیل پیچیدگی فرآیند رگ‌زایی.
- تمرکز بر یک رده سلولی (CT26) که ممکن است تنوع زیستی تومورهای انسانی را به‌طور کامل نشان ندهد.
- نیاز به بررسی‌های بالینی برای تأیید اثربخشی در انسان

✍ انجام چه پژوهش‌هایی را در ادامه تحقیق خود پیشنهاد می‌دهید که می‌تواند منجر به کاربردی‌تر شدن

نتایج و تأثیر بیشتر یافته‌های شما شود؟

- بررسی اثرات هیدروژل‌ها در مدل‌های حیوانی متنوع‌تر و رده‌های بیشتر سلولی انسانی.
- انجام کارآزمایی‌های بالینی فاز اول برای ارزیابی ایمنی و اثربخشی در بیماران.
- ترکیب هیدروژل‌ها با سایر داروهای ضدسرطانی یا ایمونوتراپی برای افزایش اثربخشی.
- مطالعه اثرات بلندمدت سیستم دارورسانی بر متاستاز و بقای بیماران.
- بهینه‌سازی فرمولاسیون هیدروژل برای افزایش پایداری و رهایش طولانی‌تر دارو.

✍ ادامه مسیر کاربردی کردن یا اجرای پژوهش‌های آتی، به چه حمایت‌هایی از سمت مسوولین و نهادهای

مرتبط نیاز دارد؟

- تأمین بودجه برای کارآزمایی‌های بالینی و تولید انبوه هیدروژل‌ها.
- همکاری با سازمان غذا و دارو برای تسریع در اخذ مجوزهای بالینی.
- حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان جهت تجاری‌سازی محصول.
- دسترسی به تجهیزات پیشرفته آزمایشگاهی و زیرساخت‌های تحقیقاتی.

✍ آیا نتایج طرح شما منجر به تغییری در ابعاد اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، بهداشتی، آموزشی، ارزش های دینی یا قوانین سازمان غذا و دارو شده است؟

این پژوهش با ارائه روشی کم‌تهاجمی برای درمان سرطان کولورکتال، کیفیت زندگی بیماران را بهبود می‌بخشد و بار اقتصادی درمان را کاهش می‌دهد.

✍ در صورتی که این طرح منتج به مقاله شده است لینک مقاله (ها) را اعلام کنید.
مقاله سابمیت شده ولی هنوز منتشر نشده است.

✍ اگر مخاطبان یا سایر پژوهشگران بخواهند با شما ارتباط برقرار کنند، مسیر ارتباطی شما چیست؟
۰۲۱۸۳۳۸۴۳۲۰

malaeddini@sina.tums.ac.ir

✍ حداکثر چهار مرجع اصلی استفاده شده در طرح خود را ذکر نمایید:

1. Akimoto N, et al. Rising incidence of early-onset colorectal cancer—A call to action. *Nature Reviews Clinical Oncology*. 2021;18(4):230-43. DOI: 10.1038/s41571-020-00445-1
2. Liu W, et al. Galactosylated chitosan-functionalized mesoporous silica nanoparticles for efficient colon cancer cell-targeted drug delivery. *Royal Society open science*. 2018;5(12):181027. DOI: 10.1098/rsos.181027
3. Baumann B, et al. Mesoporous silica nanoparticles in injectable hydrogels: factors influencing cellular uptake and viability. *Nanoscale*. 2017;9(34):12379-12390. DOI: 10.1039/C7NR02614F
4. Zengin A, et al. Injectable, self-healing mesoporous silica nanocomposite hydrogels with improved mechanical properties. *Nanoscale*. 2021;13(2):1144-1154. DOI: 10.1039/D0NR06822G

✍ در خاتمه، اگر توضیح یا نکته دیگری باقی مانده، بیان کنید. -

شناسنامه خبر

عنوان طرح: تهیه و بررسی اثرات مهارى هیدروژل های تزریق پذیر کربوکسی متیل سلولزی پایدار شده با نانوذرات سیلیکایی متخلخل حاوی لیزات و سوپرناتانت ترشحي سویه لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس دهانی بر رشد تومور، فاکتورهای التهابی و رگ زایی رده سلولی سرطان کولورکتال CT26
کد طرح: ۵۵۲۶۱

مجری اصلی: دکتر مژگان علاءالدینی

تاریخ اختتام: ۱۴۰۳/۰۷/۲۱

لینک مقاله: در دست انتشار