

فراخوان مشارکت در اکتساب فناوری

ساخت پانسمان زخم دولایه با استفاده از پوست ماهی و امگا ۳ با ترکیب
مواد آنتی‌باکتریال به منظور درمان زخم‌های مزمن در سالمندان

۱۴۹

مهلت ارسال پروپوزال‌ها:

۱۴۰۳/۰۶/۱۶



زخم‌ها مشکلات بهداشتی و پزشکی جدی هستند که هزینه‌های درمانی و مراقبتی زیادی در پی دارند.

زخم‌های مزمن می‌توانند مشکلات فیزیکی و روانی برای فرد ایجاد کرده و بار مالی سنگینی بر دوش جامعه بگذارند. برای رفع این مشکلات، استفاده از ترمیم‌کننده‌هایی با ویژگی‌های خاص نظیر ایجاد رطوبت، خاصیت ضد میکروبی، جذب‌بودن، ایفای نقش در اغلب مراحل ترمیم زخم و مهم‌تر از همه، هزینه تولید پایین و در دسترس بودن، بسیار حیاتی است. یک ترمیم‌کننده زخم مناسب باید با خواص ضد میکروبی خود از گسترش عفونت جلوگیری کرده و با ایجاد محیطی مرطوب، شرایط ایده‌آل برای رشد سلول‌های جدید و تولید کلاژن و سایر پروتئین‌های دخیل در فرایند ترمیم را فراهم آورد که منجر به تسریع فرایند بهبود زخم می‌شود. به‌علاوه، ویژگی جذب‌بودن این ترمیم‌کننده‌ها می‌تواند منجر به جذب ترشحات شود و از نشأت آن‌ها به بیرون جلوگیری کند که به نوبه خود باعث کاهش احتمال عفونت و ایجاد شرایط مناسب برای ترمیم زخم می‌شود.

هدف این پژوهش توسعه یک ترمیم‌کننده زخم دولایه متشکل از یک لایه زئوگرفت حیوانی مشتق‌شده از پوست ماهی و یک لایه هیدروژلی بارگذاری‌شده با مواد افزودنی ضد میکروبی به منظور ترمیم موثر زخم می‌باشد. انتظار بر این است این ترمیم‌کننده نه تنها تمامی مراحل روند ترمیم از جمله هموستاز و التهاب، تکثیر فیبروبلاست‌ها، تشکیل ماتریکس خارج سلولی، رگرایی در محل زخم، مهاجرت سلول‌های اپیتلیال، بسته‌شدن زخم و بازسازی پوست را پوشش دهد، بلکه با جلوگیری از عفونت زخم، در نهایت منجر به تسریع روند درمان زخم شود. خروجی مورد انتظار تحقیق، نرخ تخلخل بالای ۷۰ درصد، نرخ زیست‌سازگاری بالای ۸۰ درصد و سمیت سلولی کمتر از ۲۰ درصد و در نهایت ترمیم ۸۰ درصدی زخم حیوانی در کمتر از ۱۴ روز می‌باشد.

✓ اعلام آمادگی برای مشارکت در اکتساب فناوری حاصل از این فراخوان تحقیقاتی و ارائه درخواست تنها برای شرکت‌ها و شتابدهنده‌های دانش بنیان مجاز است.

✓ درخواستی که بیشترین تناسب را با الزامات این اکتساب فناوری داشته باشد، انتخاب و به عنوان «مشارکت کننده» برای مذاکرات تکمیلی به هسته پژوهشی متقاضی معرفی خواهد شد.



باسمه تعالی

صندوق نوآوری و شکوفایی به منظور حمایت از گروه‌های پژوهشی توانمند و فعال در حوزه فناوری‌های رو به آینده، خدمت جدیدی را طراحی و عرضه کرده است که در قالب آن، هسته‌های پژوهشی توانمند با فناوری‌های راهبردی و رو به آینده را به عنوان عرضه‌کننده فناوری و متعاقباً، شرکت‌ها و شتاب‌دهنده‌های توانمند و دانش‌بنیان را به عنوان متقاضی مشارکت در اکتساب فناوری شناسایی می‌نماید.

آنچه پیش رو داریم، عرضه فناوری یکی از هسته‌های پژوهشی است که توسط صندوق نوآوری و شکوفایی شناسایی و پس از بررسی و تصویب در قالب فراخوان منتشر شده است. لطفاً به موارد زیر توجه فرمایید:

۱) اعلام آمادگی برای مشارکت در اکتساب فناوری حاصل از این فراخوان تحقیقاتی و ارائه درخواست تنها برای شرکت‌ها و شتاب‌دهنده‌های دانش‌بنیان مجاز است. تمام شرکت‌ها و شتاب‌دهنده‌های دانش‌بنیان می‌توانند با تدوین و ارسال تقاضای مشارکت در اکتساب فناوری در این فراخوان شرکت کنند.

۲) درخواست‌های مشارکت در اکتساب فناوری صرفاً باید در چارچوبی که در انتهای همین فراخوان آمده است، تدوین و **حداکثر تا تاریخ ۱۴۰۳/۰۶/۱۶** در سامانه غزال صندوق نوآوری و شکوفایی به نشانی ghazal.inif.ir ثبت شوند. درخواست‌هایی که در چارچوبی غیر از آن، یا به روش‌های دیگر به دست صندوق برسند، وارد فرایند ارزیابی نخواهند شد.

۳) پس از اتمام مهلت ارسال درخواست مشارکت در اکتساب فناوری، فرایند ارزیابی آن‌ها توسط صندوق نوآوری و شکوفایی آغاز خواهد شد. درخواستی که بیشترین تناسب را با الزامات این اکتساب فناوری داشته باشد، انتخاب و به عنوان «مشارکت‌کننده» برای مذاکرات تکمیلی به هسته پژوهشی متقاضی معرفی خواهد شد.

۴) در صورت توافق درخواست‌کننده منتخب (مشارکت‌کننده) و هسته پژوهشی (مجری)، قرارداد ۳ جانبه‌ای مابین «صندوق»، «مشارکت‌کننده» و «مجری» منعقد خواهد شد. در قالب این قرارداد، صندوق نوآوری حداکثر تا ۷۰ درصد هزینه اجرای طرح تحقیقاتی را به شکل بلاعوض و به طور مرحله‌ای و متناسب با پیشرفت اجرای طرح، به مجری پرداخت خواهد کرد و مابقی هزینه‌های اجرای طرح، بر عهده مشارکت‌کننده خواهد بود.

۵) حمایت صندوق صرفاً منوط به موافقت مجری و مشارکت‌کننده در خصوص مالکیت مادی و معنوی این طرح، بر اساس شرایط مندرج در بند "تسهیم مالکیت فکری" این فراخوان خواهد بود.

۶) تدوین و ارسال درخواست مشارکت در قالب این فراخوان، به منزله بهره‌مندی از حمایت‌های صندوق نوآوری و شکوفایی نخواهد بود و برای فرستنده حقی ایجاد نمی‌کند. صندوق نوآوری و شکوفایی خود را ملزم به رعایت محرمانگی می‌داند و مفاد کلیه طرح‌های ارسالی محرمانه نزد صندوق نوآوری و شکوفایی باقی خواهد ماند.

۷) حمایت و راهبری صندوق نوآوری و شکوفایی در موضوع این فراخوان، صرفاً تا مرحله اکتساب فناوری است و مسئولیت همکاری‌های بعدی مانند تجاری‌سازی، تولید صنعتی، افزایش مقیاس و غیره بر عهده مشارکت‌کننده و مجری می‌باشد.

۸) هرگونه سوال یا ابهام در خصوص این فرایند را با شرکت سامان صدرای دانا شریف به عنوان کارگزار صندوق نوآوری و شکوفایی در میان بگذارید (شماره تماس: ۰۲۱-۸۸۴۸۶۴۹۸)



زخم‌ها به‌عنوان یکی از مسائل جدی در حوزه بهداشت و درمان، نیازمند راه‌حل‌های نوین و کارآمد برای تسریع در فرآیند بهبود هستند. توسعه یک ترمیم‌کننده زخم دولایه که شامل لایه زئوگرفت حیوانی و هیدروژل با ویژگی‌های خاص می‌باشد، این امکان را فراهم می‌آورد که با ترکیب مناسب این دو عامل، عملکرد ترمیم زخم‌ها بهبود یابد. این ترمیم‌کننده زخم به‌عنوان یک راهکار نوین در حوزه درمان زخم‌ها، برای کاهش خطر عفونت در زخم‌ها و تسریع روند ترمیم طراحی خواهد شد.

لایه زئوگرفت حیوانی که از پوست ماهی مشتق خواهد شد، به‌عنوان لایه اولیه ترمیم‌کننده عمل خواهد کرد و برای تحریک آبشار انعقادی، تکثیر و مهاجرت سلول‌های کلیدی در فرآیند ترمیم و افزایش نرخ کلاژن‌سازی در محل زخم به کار خواهد رفت. این لایه به دلیل خواص طبیعی خود که شامل تحریک آنژیوژنز، تأمین مواد غذایی و تسهیل در رشد سلول‌های بافتی خواهد بود، بهبود قابل‌توجهی در فرآیند ترمیم زخم‌ها ایجاد خواهد کرد. به‌علاوه، کارایی بالای این لایه به‌عنوان جاذب، ترشحات زخم را جذب و از نشت آن‌ها به بیرون جلوگیری خواهد کرد که این امر به تثبیت بهتر بر روی زخم کمک می‌کند. میزان بالای کلاژن نوع I، شباهت زیاد ساختار مورفولوژیک پوست ماهی با پوست انسان، میکروبیوتای غیرعفونی آن، سازگاری زیستی بالا، عدم ایمنونژنیسیته، حفظ رطوبت و چسبندگی مناسب پانسمان به محل زخم همگی از نقاط قوت قابل توجه پوست ماهی هستند. از طرفی دورریز بودن آن نیز هزینه تولید پانسمان را تا حد چشمگیری کاهش می‌دهد. استفاده مستقیم از پوست ماهی مراحل استخراج کلاژن و فرایندهای پایین‌دست آن را نیز حذف می‌کند.

لایه دوم، یعنی لایه هیدروژلی با ویژگی‌های خاص، از مواد افزودنی ضد میکروبی برخوردار خواهد بود که به منظور کاهش خطر عفونت در محل زخم به کار خواهد رفت. این هیدروژل، علاوه بر خواص ضد عفونی، با ایجاد محیط مرطوب و جذب ترشحات زخم، از خشک شدن زخم جلوگیری می‌کند که این امر به تسریع فرآیند ترمیم زخم و کاهش نیاز به تعویض مکرر کمک خواهد کرد. همچنین خواص ضد میکروبی لایه هیدروژلی باعث می‌شود عفونت‌های زخم که اغلب باعث تأخیر در فرآیند بهبود می‌شوند، به حداقل ممکن رسیده و سلامت عمومی بیماران حفظ خواهد شد. فناوری به‌کاررفته نه‌تنها به دلیل اینکه قادر به ایجاد شرایطی ایده‌آل برای ترمیم زخم‌ها خواهد بود، بلکه به دلیل هزینه پایین و مناسب تولید و قابلیت اجرا در محیط‌های درمانی مختلف نیز

توجه بسیاری به خود جلب خواهد کرد. این ترمیم‌کننده دولایه، با ترکیب لایه زنوگرفت حیوانی و هیدروژل با خواص ضد میکروبی، ترمیم سریع‌تری ارائه خواهد داد و بهبود مؤثری در کیفیت درمان زخم‌های مختلف، از جمله زخم‌های مزمن و سوختگی، رقم خواهد زد.

درباره تیم پژوهشی



نام و نام خانوادگی	رشته / مقطع تحصیلی	همکار / مشاور طرح	وضعیت و محل اشتغال فعلی
سیده شیرین شاهنگیان	دکتری تخصصی بیوشیمی	مجری	عضو هیأت علمی / دانشگاه گیلان
اسماعیل عیسی‌زاده	کارشناس ارشد بیوشیمی	همکار	دانشجوی دکتری / دانشگاه گیلان
رضا منفردحاجی شیرکیائی	کارشناسی ارشد نانویوتکنولوژی	همکار	فارغ‌التحصیل
مهدی پیری	کارشناسی پرستاری	همکار	شاغل در بیمارستان

سوابق عرضه‌کننده فناوری و مسئول اصلی تیم پژوهشی



❖ سیده شیرین شاهنگیان:

ایشان عضو هیأت علمی و دانشیار بیوشیمی از گروه زیست‌شناسی دانشگاه گیلان هستند. خانم دکتر شاهنگیان بیش از یک دهه در زمینه تحقیقاتی استخراج، خالص‌سازی و تعیین خصوصیات عملکردی-ساختاری انواع پروتئین‌ها و آنزیم‌های نو ترکیب و طبیعی و نیز آنزیم‌های مصنوعی فعالیت داشته‌اند. طی چند سال اخیر نیز بر جداسازی پروتئین‌ها و سایر بیوماکرومولکول‌های کاربردی، ارزشمند و گران‌قیمت از دورریزهای زیستی و کاربردهای درمانی آنها متمرکز شده‌اند. از ایشان مقالات ISI و علمی-پژوهشی متعددی در مجلات معتبر داخلی و خارجی به چاپ رسیده است و راهنمایی و مشاوره دانشجویان بسیاری را در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری بر عهده داشته‌اند.

❖ اسماعیل عیسی‌زاده:

ایشان پس از فارغ‌التحصیلی از رشته کارشناسی میکروبیولوژی به‌عنوان کارشناس آزمایشگاه میکروبی تشخیص طبی فعالیت داشتند. ایشان در مقطع کارشناسی ارشد رشته بیوشیمی در حوزه زخم پوش‌های دیابتی و استخراج ماکرومولکول‌های زیستی از زباله‌های زیستی فعالیت داشتند. پس از فارغ‌التحصیلی از مقطع کارشناسی ارشد به‌عنوان دانشجوی دکتری در همان رشته و دانشگاه مشغول به تحصیل هستند. لازم به ذکر است ایشان دارای چند مقاله علمی-پژوهشی نیز هستند.

❖ رضا منفردحاجی شیرکیائی:

ایشان دوره کارشناسی خود را در رشته زیست‌شناسی گیاهی در دانشگاه گیلان گذرانده‌اند. در ادامه در مقطع کارشناسی ارشد در رشته نانویوتکنولوژی در دانشگاه شهید بهشتی به تحصیل پرداختند. وی دارای چندین سال تجربه در حوزه زخم پوش‌های درمانی آنتی‌باکتریال می‌باشد. لازم به ذکر است ایشان دارای چندین مقاله ISI و کنفرانسی در زمینه زخم پوش‌های زیستی، نانویی و آنتی‌باکتریال می‌باشند.

❖ مهدی پیری:

ایشان دوره کارشناسی خود را در رشته پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی زابل گذرانده‌اند. در حال حاضر ایشان در بیمارستان عرفان نپایش تهران شاغل بوده و دارای تجربیات ارزنده‌ای در زمینه درمان بیماران ترومای سوختگی، دیابتیک و جراحی هستند.

ضرورت مسئله



زخم‌ها یکی از مسائل حیاتی در حوزه بهداشت جهانی به‌شمار می‌آیند که هر ساله علاوه بر صدمات جسمانی و روحی به انسان، به اقتصاد نیز آسیب می‌زنند. طبق گزارشات جهانی^۱، حدود ۳ درصد از کل هزینه‌های سالانه سیستم بهداشتی به درمان زخم‌ها اختصاص دارد، که نشان‌دهنده اهمیت و جدیت این مسئله است. در ایران، سوانح سوختگی سالانه بیش از ۲۵ تا ۳۰ هزار بیمار را به مراکز درمانی

¹ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7949725/>

می‌کشاند. از این تعداد، حدود ۳ هزار نفر نیاز به بستری شدن دارند و حدود ۱۰ درصد از بیماران جان خود را از دست می‌دهند.

این آمار نشان‌دهنده پیچیدگی و اهمیت مدیریت صحیح و سریع این نوع زخم‌ها است که نیازمند بهره‌وری از فناوری‌های پزشکی پیشرفته و مصرف بهینه‌ی منابع درمانی می‌باشد. علاوه بر سوختگی‌ها، زخم‌های جراحی نیز یک چالش دیگر در مواجهه با زخم‌ها به حساب می‌آیند. این زخم‌ها نیازمند روش‌های درمانی خاصی برای ترمیم و بهبودی سریع و موثر هستند که باید براساس استانداردهای بین‌المللی انجام شوند. یکی از مشکلات اساسی کشور، تحریم‌های بین‌المللی است که واردات ملزومات پزشکی مانند پانسمان‌های حساس را دچار مشکل کرده و منجر به خروج ارز از کشور می‌شود. این وضعیت نشان‌دهنده نیازمندی به استقلال تولید ملزومات پزشکی و توانمندی در ساخت آن‌ها در داخل کشور است. مدیریت صحیح زخم‌ها از جمله اولویت‌های اصلی سیاست‌های بهداشتی و درمانی کشور است که نیازمند همکاری فعال بین مراکز درمانی و صنعت پزشکی است تا بتوان بهبودی موثر و پایدار را برای افراد مبتلا به زخم‌ها فراهم کرد.

مسئله اصلی تحقیق



زخم‌های مزمن یکی از مشکلات بهداشتی جدی هستند که نه تنها هزینه‌های بالای درمانی و مراقبتی در پی دارند، بلکه موجب مشکلات فیزیکی و روانی برای بیماران می‌شوند. این زخم‌ها به دلیل ویژگی‌هایشان، مانند عفونت‌های مکرر و طولانی‌مدت بودن فرآیند درمان، نیازمند راه‌حل‌های مؤثر و کارآمد برای مدیریت و درمان هستند. به منظور بهبود و تسریع در فرآیند درمان این زخم‌ها، نیاز به توسعه ترمیم‌کننده‌های زخم با ویژگی‌های خاص از جمله خاصیت ضد میکروبی، توانایی ایجاد محیط مرطوب و قابلیت جذب ترشحات وجود دارد. یک ترمیم‌کننده زخم باید بتواند چالش‌های درمان زخم را حل کند. از جمله این چالش‌ها موارد زیر می‌باشند:

- اغلب ترمیم‌کننده‌های زخم، صرفاً برخی جنبه‌های ترمیم را پوشش می‌دهند. درحالی‌که زنگرفت پوست ماهی نه‌تنها در تمامی مراحل ترمیم زخم نقش کلیدی ایفا می‌کند، بلکه چسبندگی مناسبی به محل زخم داشته، رطوبت کافی را حفظ می‌کند و خصوصیت ضدباکتریایی نیز دارد.

- اگرچه تاکنون زنوگرفت‌هایی از پوست برخی جانوران وارد بازار جهانی شده‌است، اما نگرانی آلودگی با عوامل بیماری‌زای جانوری از مهمترین دغدغه‌ها در خصوص استفاده از این نوع زنوگرفت‌ها بوده است. عدم انتقال هیچگونه آلودگی از طریق زنوگرفت پوست ماهی مورد استفاده ما در مقایسه با سایر جانوران و میکروبیوتای غیرعفونی آن چالش مطروحه را هموار ساخته‌است.
 - بهره‌گیری از کلاژن خالص‌شده در فرمولاسیون‌های متفاوت پانسمان، نیازمند فرایندهای استخراج و تخلیص این پروتئین از منابع اولیه می‌باشد که هزینه‌بر و زمان‌بر است. استفاده مستقیم از پوست ماهی به‌عنوان زنوگرفت بر این مشکلات فائق خواهد آمد.
 - زخم‌های مزمن به دلیل طولانی بودن دوره درمان، مستعد عفونت‌های باکتریایی هستند که می‌تواند فرآیند بهبود را مختل کند. بارگذاری مواد ضد میکروبی در لایه هیدروژلی ترمیم‌کننده برای جلوگیری از گسترش عفونت و ایجاد محیطی استریل می‌تواند به رفع این مشکل کمک کند.
 - بسیاری از مواد استفاده‌شده در ترمیم‌کننده‌ها ممکن است با بدن سازگاری نداشته و موجب تحریکات یا عوارض جانبی شوند. بنابراین اطمینان از اینکه محصول موردنظر دارای نرخ زیست‌سازگاری بالای ۸۰ درصد و سمیت سلولی کمتر از ۲۰ درصد باشد ضروری است.
- بسیاری از ترمیم‌کننده‌های پیشرفته موجود در بازار، هزینه تولید بالایی دارند و دسترس‌پذیری آن‌ها برای تمامی بیماران ممکن نیست. استفاده از مواد اولیه با هزینه پایین و قابل دسترس نظیر زنوگرفت حیوانی مشتق شده از پوست ماهی که هم از جنبه اقتصادی به صرفه باشد و هم به راحتی در دسترس قرار گیرد می‌تواند راه‌حل مناسبی برای این چالش باشد.

مزایا

- تسریع در بهبود زخم: این ترمیم‌کننده با ایفای نقش در همه مراحل ترمیم و نیز حفظ رطوبت، محیط ایده‌آلی برای تکثیر و رشد سلول‌های جدید و تولید کلاژن و سایر فاکتورهای ترمیم‌کننده فراهم می‌کند، که به تسریع فرآیند ترمیم زخم کمک می‌کند.
- جلوگیری از عفونت: مواد ضد میکروبی موجود در ترمیم‌کننده از گسترش عفونت‌های باکتریایی جلوگیری می‌کند و محیطی استریل برای زخم فراهم می‌سازد.

- کاهش خطر عفونت: خاصیت جاذب ترمیم‌کننده منجر به جذب مؤثر ترشحات زخم می‌شود و از نشت آن‌ها جلوگیری می‌کند، که به کاهش خطر عفونت کمک می‌کند و شرایط بهینه‌ای برای ترمیم زخم فراهم می‌آورد.
- صرفه اقتصادی: استفاده از مواد اولیه مقرون‌به‌صرفه نظیر زئوگرفت حیوانی مشتق شده از پوست ماهی، هزینه تولید این ترمیم‌کننده را کاهش می‌دهد و دسترس‌پذیری آن را برای بیماران افزایش می‌دهد. تولید پانسمان از پوست ماهی که در واقع یک دورریز زیستی است، نه تنها بسیار مقرون‌به‌صرفه است، بلکه از جنبه حذف آلودگی زیست‌محیطی ناشی از انباشت ضایعات ماهی‌ها نیز حائز اهمیت است.
- ایمنی و سازگاری: این ترمیم‌کننده دارای زیست‌سازگاری بالا و سمیت سلولی پایین است، که نشان‌دهنده سازگاری آن با بدن انسان و کاهش تحریکات یا عوارض جانبی است. سهولت استفاده: طراحی دولایه این ترمیم‌کننده استفاده آسان و تعویض راحت آن را فراهم می‌کند، که هم برای بیماران و هم برای پرسنل درمانی اهمیت زیادی دارد.

کاربرد



ترمیم‌کننده زخم پیشنهادی با توجه به ویژگی‌های منحصر به فرد خود نظیر ایجاد محیط مرطوب، خاصیت ضد میکروبی و قابلیت جذب ترشحات، و ایفای نقش اساسی از ابتدا تا انتهای فرایند ترمیم زخم می‌تواند در درمان انواع زخم‌ها و بهبود شرایط بیماران مؤثر باشد. یکی از کاربردهای اصلی این ترمیم‌کننده، درمان زخم‌های مزمن است. این نوع زخم‌ها به دلیل گردش خون ضعیف و احتمال بالای عفونت، به سختی بهبود می‌یابند. استفاده از ترمیم‌کننده‌ای که بتواند محیط مرطوب و ضد میکروبی فراهم کند، می‌تواند به تسریع در بهبود این زخم‌ها کمک کند. ترمیم‌کننده زخم پیشنهادی در درمان زخم‌های سوختگی نیز بسیار مفید است.

خاصیت مرطوب‌کنندگی و ضد میکروبی این ترمیم‌کننده می‌تواند به بهبود زخم‌های سوختگی کمک کرده و از عفونت آن‌ها جلوگیری کند. زخم‌های ناشی از تروما، مانند بریدگی‌ها و ضربات مکانیکی، نیز با استفاده از این ترمیم‌کننده سریع‌تر بهبود می‌یابند و خطر عفونت در آن‌ها کاهش می‌یابد. این ترمیم‌کننده به دلیل خاصیت ضد میکروبی قوی، می‌تواند به درمان زخم‌های عفونی نیز کمک کند و عفونت را کنترل و از بین ببرد. بیماران با سیستم ایمنی ضعیف، نظیر بیماران سرطانی یا افراد دارای

نقص ایمنی، که به دلیل بیماری‌های خاص یا درمان‌های تهاجمی، مستعد زخم‌های پوستی هستند، می‌توانند از این ترمیم‌کننده برای بهبود زخم‌های پوستی استفاده کنند. به طور کلی، ترمیم‌کننده زخم پیشنهادی با ارائه محیط مرطوب و ضد عفونی‌شده، جذب ترشحات و هزینه تولید پایین، می‌تواند به عنوان یک راه‌حل مؤثر و مقرون‌به‌صرفه برای درمان انواع زخم‌ها، بهبود کیفیت زندگی بیماران و کاهش هزینه‌های درمانی به کار رود.

خروجی‌های مورد انتظار تحقیق

ترمیم‌کننده زخم پیشنهادی دارای خروجی‌های کیفی برجسته‌ای است که آن را از سایر روش‌های درمانی متمایز می‌کند. این ترمیم‌کننده با ارائه محیط مرطوب و ضد میکروبی، قابلیت جذب ترشحات زخم، کاهش خطر عفونت و زیست‌سازگاری بالا با بافت‌های بدن را فراهم می‌کند. علاوه بر این، از جمله خروجی‌های کیفی آن می‌توان به تسریع در فرآیند بهبود زخم، بهبود کیفیت زندگی بیماران و راحتی استفاده از آن اشاره کرد که از اهمیت بالایی برخوردارند و به عنوان یک راه‌حل مؤثر در درمان زخم‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرند.

از جمله خروجی‌های کمی مورد انتظار طرح مذکور عبارت است از:

۱. نرخ تخلخل بالای ۷۰ درصد جهت تبادل با گازها و وجود رطوبت مناسب برای تسریع در فرآیند بهبود زخم
۲. نرخ زیست‌سازگاری بالای ۸۰ درصد جهت عدم ایجاد واکنش‌های منفی و سمیت سلولی
۳. بهبود ۸۰ درصدی زخم‌های سوختگی و عفونی حیوانی در کمتر از ۱۴ روز

هزینه و زمان اجرای طرح

- هزینه اجرای طرح حدود ۷۲۶ میلیون تومان برآورد می‌شود.
- مدت‌زمان اجرای طرح حدود ۱۲ ماه برآورد می‌شود.

تسهیم مالکیت فکری

- **مالکیت معنوی:** مشارکت‌کننده در مالکیت معنوی ناشی از اجرای تحقیق سهم خواهد بود و انتشار مقاله مشترک توسط مجری و مشارکت‌کننده در ژورنال‌های داخلی و خارجی، ارائه مقاله در کنفرانس‌ها و سمینارها با موافقت و اشاره به نام همه دست‌اندرکاران مجاز خواهد بود.
- **مالکیت منافع مادی:** سهم مشارکت شرکت / شتاب‌دهنده متقاضی حداقل ۱۰٪ و حداکثر ۳۵٪ درصد خواهد بود (منافع مالی ناشی از توسعه این فناوری بر اساس توافق طرفین و مشترک خواهد بود و با توجه به سهم آورده نقدی و غیرنقدی توسعه‌دهنده، سهم مالکیت قابل مذاکره و توافق است).

ارسال درخواست



درخواست‌های مشارکت صرفاً باید در چارچوب موردنظر صندوق نوآوری و شکوفایی، تدوین و حداکثر تا تاریخ ۱۴۰۳/۰۶/۱۶ در سامانه غزال صندوق نوآوری و شکوفایی به نشانی ghazal.inif.ir ثبت شوند. درخواست‌هایی که در چارچوبی غیر از آن، یا به روش‌های دیگر به دست صندوق نوآوری و شکوفایی برسند، وارد فرآیند ارزیابی نخواهند شد.



تهران، میدان ونک، خیابان ملاصدرا، خیابان پردیس،

زاینده رود شرقی، شماره ۲۴، مجتمع شکوفایی

شرکت های دانش بنیان

کدپستی: ۱۹۹۱۹۱۳۱۱۱

تلفن: ۰۲۱-۴۲۱۷۰۰۰۰

پست الکترونیکی: info@inif.ir



دانا شریف
DANA SHARIF

Challenge.ir

تهران، گیشا، خیابان سیزدهم، نبش خیابان کسروی،

پلاک ۹

تلفن: ۰۲۱۸۸۴۸۶۴۹۸

پست الکترونیکی: Info@Danasharifco.ir