گروه پژوهشی نانودارو

هسته و گروه پژوهشی

معرفی

گروه پژوهشی نانودارو در مرکز تحقیقات نانوبیوتکنولوژی با بهره گیری از امکانات و تجهیزات آزمایشگاه های فیزیولوژی، بیوشیمی، علوم سلولی و مولکولی، میکروبیولوژی، ژنتیک، کشت سلول و بافت شناسی فعالیت می کند. همچنین برای انجام آزمایش ها نیازمند مطالعه در مدل حیوانی می باشد که در مرکز تحقیقات نانوبیوتکنولوژی محل مناسبی برای پرورش حیوانات آزمایشگاهی وجود دارد و دارای امکانات و تجهیزات آزمایشگاه حیوانات بوده و اثرهای درمانی و التیام بخشی نانودارو بر روی موش های آزمایشگاهی رت و سوری انجام می گردد.

اهداف و برنامه‌ها

ساخت نانودارو جهت درمان زخم ناشی از تروما و سوختگی عفونی شده:
- در این پژوهش، با استفاده از نانوذرات فلزی نظیر نانوذرات نقره با فعالیت ضدمیکروبی و یا با به کارگیری نانوتکنولوژی در سنتز ترکیبات ضدباکتریایی به ویژه با روش سنتز سبز، ابتدا اثرات ضدباکتریایی در شرایط محیط کشت باکتری ها مورد بررسی قرار می گیرد و سپس با تایید اثرات ضدباکتریایی، در مدل حیوانی بررسی می شود.

ساختار سازمانی

اعضای گروه پژوهشی نانودارو:
۱- مجتبی صلوتی مدیر گروه پژوهشی- استاد تمام فیزیک پزشکی
۲- رسول شکری- استادیار میکروبیولوژی۳- نادر کاظمی
استادیار زیست شناسی گیاهی ٤- زینب صحراییان استادیار زیست شناسی تکوینی۵-معصومه اصل روستا استادیار فیزیولوژی ۶-زهرا تاران کارشناس

مزیت‌ها و سوابق

-پمادهای محتوی نانودارو برخلاف پمادهای با ترکیبات شیمیایی فاقد عوارض جانبی هستند.
-پژوهش های متعددی در مرکز تحقیقات نانوبیوتکنولوژی در این زمینه انجام شده است.

تجهیزات

-ایجاد زخم تروما و سوختگی عفونی شده درآزمایشگاه حیوانات و آزمایشگاه میکروبیولوژی انجام می گیرد.
- استفاده از اتوکلاو، هود لامینار و انکوباتور

راهکار و فرآیند حل مساله

نانوداروی زخم تروما و سوختگی عفونی شده با ترکیب عصاره های گیاهان دارویی طی آزمایش های مختلف در مرکز تحقیقات نانوبیوتکنولوژی می تواند به تولید انبوه برسد.

نیازمندی شکل گیری

داروهای مورد استفاده از جمله اغلب آنتی بیوتیک ها، ترکیبات نقره و ید دارای عوارض زیاد از جمله مقاومت های باکتریایی، سمیت های ذاتی و نیاز تجویز مکرر بوده و مطلوب نمی باشد.

مدل کسب و کار

پس از تایید نهایی اثرات ضدباکتریایی نانوذرات های فلزی نظیر نانوذرات نقره یا نانوذرات سنتز شده به روش سنتز سبز در شرایط آزمایشگاهی، اثرهای التیام بخشی و درمانی این نانوذرات بر زخم ناشی از تروما و سوختگی عفونی شده به صورت پماد در مدل حیوانی مورد مطالعه قرار می گیرد. در صورت تایید اثرات پماد حاوی نانوذره در درمان زخم سوختگی، مطالعات تکمیلی انجام می شود. در ادامه آزمایش های بالینی روی انسان انجام می شود و در صورت تایید این آزمایش ها واثرات درمانی مفید بر زخم سوختگی و تروما، محصول این پژوهش می تواند به عنوان محصول دانش بنیان معرفی گردد. پس از تایید محصول دانش بنیان، تولید انبوه نانوداروی سوختگی به صورت پماد انجام می گردد. با تجاری سازی این محصول کسب و کار در این زمینه رونق می گیرد.

حامیان و متقاضیان

حامیان: معاونت پژوهشی و مرکز رشد و پارک های علم و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان
متقاضیان: شرکت های داروسازی-داروخانه ها

راه های ارتباطی

زنجان، اعتمادیه، دانشگاه آزاد اسلامی. تلفکس:
۳۳٤۶۰۰۵۶-۰۲٤
ایمیل: Nanobiotechnology@iauz.ac.ir

چهلمین سال تاسیس دانشگاه آزاد اسلامی در گام دوم انقلاب
رویداد ملی گام دوم