

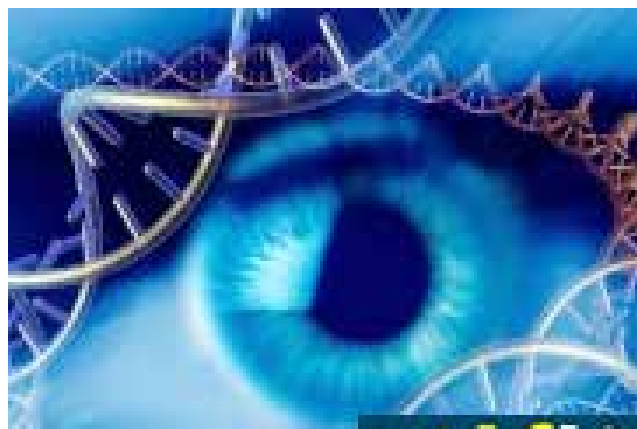
آزمایشگاه تازه‌های

درمان نابینایی مادرزادی با ژن درمانی

پژوهشگران دریافته‌اند که با ژن درمانی می‌توان مشکل بینایی در شب را پس از دهه‌ها نابینایی مادرزادی بازیابی کرد. به گفته پژوهشگران دانشگاه پنسیلوانیا در آمریکا، بزرگسالانی که در دوران کودکی به نوعی نابینایی ژنتیکی مبتلا شده بودند، چند روز پس از ژن درمانی تجربی، بهبود چشمگیر دید در شب را تجربه کردند.

بیماران به بیماری لیر آموروزیس مادرزادی مبتلا بودند. این بیماری نابینایی مادرزادی ناشی از جهش‌های ژن GUCY 2D است. چند روز پس از ژن درمانی، عملکرد گیرنده‌های نوری میله‌ای چشم بیماران، بهبود چشمگیری یافت. بیشتر توانایی چشم انسان برای دیدن در نور کم، از سلول‌های میله‌ای ناشی می‌شود که به نور، بسیار حساس هستند.

به گزارشی از سای‌تک‌دیلی ((SciTechDaily))، سرپرست تیم پژوهشی، گفت: این نتایج هیجان‌انگیز نشان می‌دهد که ماشین‌های مولکولی اساسی انتقال نور در برخی موارد بیماری



لیر آموروزیس مادرزادی تا حد زیادی دست نخورده باقی می‌ماند و بنابراین می‌توانند حتی پس از دهه‌ها نابینایی، ژن درمانی شود.

از هر ۴۰ هزار نوزاد، یک نفر با بیماری لیر آموروزیس مادرزادی متولد می‌شود. این بیماری یکی از بیماری‌های نابینایی مادرزادی بسیار شایع است. میزان از دست دادن بینایی در افراد مبتلا به این بیماری، از یک بیمار به بیمار دیگر متفاوت است؛ اما همه این افراد از چند ماه اول زندگی دچار اختلال بینایی چشمگیری می‌شود.

یافته‌های محققان حاکی از این است که در برخی از بیماران مبتلا به این بیماری مادرزادی، شبکه‌های سلولی شبکیه که واسطه بینایی هستند تا حد زیادی زنده و دست نخورده باقی می‌مانند و برای شروع دوباره فقط به تأمین پروتئین از دست رفته نیاز دارند.

شناسایی سلول‌هایی برای راه رفتن افراد معلول

پژوهشگران گروهی از سلول‌های عصبی را شناسایی کرده‌اند که به افراد معلول کمک می‌کند تا دوباره ایستاده و راه بروند.

این سلول‌های عصبی یا نورون‌های Vsx2 نام دارند و در ساقه مغز و نخاع قرار گرفته‌اند. محققان متوجه شدند آن‌ها نقشی مهم در احیای موتور عملکردها پس از جراحی نخاعی دارند.

محققان سوئسی این یافته را در ژورنال نیچر به عنوان یک دستاورد معرفی کرده‌اند. بنا بر اعلام وبگاه پرس اسوسیشن، مولف ارشد پژوهش که روی درمان‌های احیا کننده در «نورواستور» (مرکزی که محققان سوئسی برای

روش های پایین آوردن قند خون بدون دارو

یکی از نکات مهم که افراد مبتلا به قند خون بالا باید از آن آگاهی داشته باشند روش های خانگی و در دسترس برای پایین آوردن قند خون است. این روش های غیردارویی می تواند بسیار مفید و تاثیرگذار باشد. برای کنترل قند خون می توانید غیر از مصرف دارو از روش های خانگی بسیار مفید و موثری بهره ببرید.

تغذیه و قند خون

از آنجا که سطح قند خون ما بر اساس غذایی که می خوریم در نوسان است، یکی از راه هایی که می توانیم آن را کنترل کنیم، نظارت بر این است که چه چیزی و چند بار در روز می خوریم. خوردن هر سه تا پنج ساعت یکبار و داشتن ترکیب مناسبی از پروتئین، چربی، فیبر و کربوهیدرات در رژیم غذایی می تواند به متعادل نگه داشتن سطح گلوکز کمک کند.

تاثیر ورزش در کاهش قند خون

ورزش یکی دیگر از راه های عالی برای مدیریت سطح گلوکز است زیرا انرژی مورد نیاز فعالیت بدنی از قند موجود در خون شما تامین می شود. فعالیت بدنی منظم باعث افزایش تولید انسولین می شود، هورمون متعادل کننده قند خون که به سلول های شما کمک می کند گلوکز را برای تولید انرژی جذب کنند.

سرما درمانی چیست

سرما درمانی یکی از بهترین راه ها برای مدیریت سطح گلوکز است زیرا بدن ما در مواجهه با دمای سرد چربی قهوه ای تولید می کند. بدن ما همیشه در تلاش است تا حالت هموستاز را حفظ کند و این مورد به ویژه در مورد تنظیم دمای داخلی بدن ما صادق است. هنگامی که در معرض سرما قرار می گیریم، بدن ما با جذب چربی و قند در خون واکنش نشان می دهد تا چربی قهوه ای تولید کند و دوباره گرم شود.



توسعه درمان های جراحی عصبی جدید تاسیس کرده اند کار می کند، در این باره گفت: چنین فرایندی زمینه را برای درمان های هدفمندتر بیماران معلول فراهم می کند. اکنون می توانیم با هدف گرفتن این نورون ها نخاع را احیا کنیم.

پژوهشگران به عنوان بخشی از یک آزمایش بالینی ۹ شرکت کننده دچار معلولیت شدید یا کاملاً معلول به دلیل جراحی نخاعی را انتخاب کردند. بیماران هرکدام درمان EES را به عنوان یک درمان آزمایشی دریافت کردند که به آن ها کمک می کند دوباره حرکت کنند و کنترل بدن خود را دوباره بازیابند. درمان EES شامل کاشت یک دستگاه کوچک روی پوشش محافظ نخاع است. محققان متوجه شدند توانایی راه رفتن بیماران حین درمان ارتقا یافت یا دوباره احیا شد. همچنین ۵ ماه بعد از درمان و توانبخشی قابلیت حرکتی فرد نیز بهبود یافت.

مولفان مجموعه ای از آزمایش ها را روی موش ها انجام دادند تا عصب های مرتبط با ایستادن و راه رفتن پس از فلج شدن را شناسایی کنند.

آن ها متوجه شدند نورون های (Vsx2) زیرمجموعه از نورون ها که V2a نامیده می شود، به احیای راه رفتن فرد پس از فلج شدن مرتبط است. هنگامیکه این نورون ها در موش های دچار جراحی نخاعی غیرفعال شدند، حیوانات دیگر نتوانستند راه بروند. اما هنگامیکه آزمایش روی موش های سالم انجام شد، هیچ تاثیری روی آن ها نداشت.

محققان معتقدند، این روند نشان می دهد نورون های مذکور نقش مهمی در احیای موتور عملکرد بعد از جراحی نخاعی دارد، هرچند برخی از اعصاب برای راه رفتن موش های سالم لازم نیستند.

خوب به دست آمده، بیماران با درصد سوختگی بالا هم از این روش بهره‌مند شوند.

رئیس مرکز آموزشی درمانی سوانح سوختگی شهید مطهری ادامه داد: روش سلول درمانی برای بیمارانی کاربرد دارد که پوست خود فرد برای درمان قابلیت ندارد.

دکتر ده‌مرده‌ای گفت: همزمان با پیشرفت‌های حوزه سلول درمانی، با حمایت رئیس دانشگاه علوم پزشکی ایران اقدامات خوبی در مرکز جامع سلول‌های بنیادی انجام شده است که از آن جمله می‌توان به کشت سلول روی بیماران دچار آسیب‌های سوختگی اشاره کرد.

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران با بیان اینکه کشت سلول برای عمل امروز با همکاری مرکز رویان انجام شده که در کشور بی سابقه است، افزود: سلول کشت شده در مرکز رویان از پوست ختنه نوزاد گرفته می‌شود که پس از آماده سازی زخم بیمار در شرایط خاص، روی پوست ثابت شده و رشد می‌کند.

دکتر ده‌مرده‌ای ادامه داد: در آینده نزدیک برای همکاری در همه زمینه‌های کشت سلول فراخوان می‌دهیم و هم اکنون در زمینه درمان‌های سلولی ناحیه پوست، استخوان، چشم و ارتوپدی کار می‌کنیم که امیدوارم با حمایت بیشتر شاهد موفقیت‌های روزافزون در مرکز جامع سلول‌های بنیادی دانشگاه علوم پزشکی ایران باشیم.

دستکاری ژنتیکی باکتری‌ها با استفاده از ویروس‌ها

دانشمندان روش جدیدی برای ویرایش ژنوم باکتری‌ها در محیط‌های پیچیده با تجهیز ویروس‌ها برای شکار آن‌ها و استفاده از روش دستکاری ژنتیک کریسپر ابداع کرده‌اند.

کریسپر ابزاری است که به دانشمندان اجازه می‌دهد تا ویرایش‌های دقیقی بر روی ژنوم سلول‌های زنده انجام دهند. این کار با کمک آنزیمی امکان پذیر می‌شود که بخشی از DNA را از هدف جدا می‌کند و به آن اجازه می‌دهد تا با ماده مفیدتری جایگزین شود. استفاده از این فناوری قدرتمند نه تنها به دانشمندان امکان می‌دهد راه‌های جدیدی برای درمان بیماری‌ها بیابند، بلکه از این طریق می‌توان

خوشبختانه، مجبور نیستید ساعت‌ها بیرون بروید و در برف غلت بزنید یا عصر خود را در وان پر از یخ بگذرانید تا از مزایای سرما درمانی بهره‌مند شوید بلکه قرار گرفتن در معرض سرما از ۳۰ ثانیه تا حداکثر ۱۰ دقیقه برای کاهش سطح قند خون شما کافی است.

همچنین می‌توانید به مدت یک دقیقه روی صورت خود آب سرد بپاشید و یا در زمان حمام کردن ۳۰ ثانیه آخر دوش را به آب سرد تغییر دهید. حتی اگر هوا به اندازه کافی سرد است در بیرون از خانه قدم بزنید.

ترمیم پوست سوخته از طریق کشت سلول در ایران

همزمان با پیشرفت‌های حوزه سلول درمانی، با حمایت رئیس دانشگاه علوم پزشکی ایران اقدامات خوبی در مرکز جامع سلول‌های بنیادی انجام شده است که از آن جمله می‌توان به کشت سلول روی بیماران دچار آسیب‌های سوختگی اشاره کرد.

دانشیار گروه جراحی پلاستیک و ترمیم دانشگاه علوم پزشکی ایران از انجام عمل ترمیم پوست بیماران سوختگی از طریق کشت سلول برای نخستین بار در کشور خبر داد.

دکتر مصطفی ده‌مرده‌ای گفت: ترمیم پوست سوخته از طریق کشت سلول و روش سلول درمانی نخستین بار در کشور دیروز سه شنبه ۱۷ آبان ۱۴۰۱ در مرکز آموزشی درمانی سوانح سوختگی شهید مطهری انجام شد.

دانشیار گروه جراحی پلاستیک و ترمیم دانشگاه علوم پزشکی ایران با بیان اینکه عمل جراحی امروز مربوط به بیماری با سوختگی ۵۰ درصد است، افزود: امیدوارم با نتایج



مغناطیسی هدایت می‌شوند، ابداع کرده‌اند. این باکتری‌ها به‌عنوان ریزربات‌هایی عمل می‌کنند که می‌توانند یک تومور خاص را شکار و آن را احاطه کنند. سپس مواد شیمیایی ضد سرطانی طبیعی خود را آزاد می‌کنند و تومور را کوچک می‌کنند.

سیمون شورل فینک، متخصص ریزرباتیک در موسسه فناوری فدرال زوریخ سوئیس و یکی از نویسندگان این مطالعه جدید می‌گوید: سرطان یک بیماری پیچیده است که مبارزه با آن تنها با یک سلاح، دشوار است.

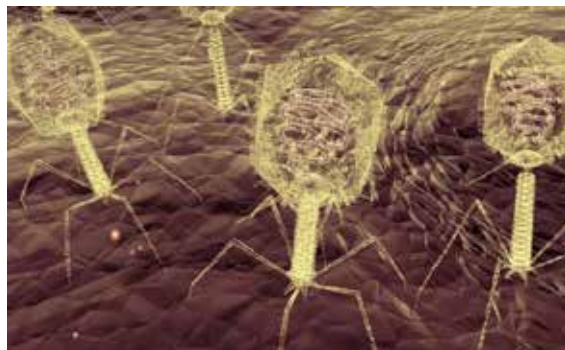
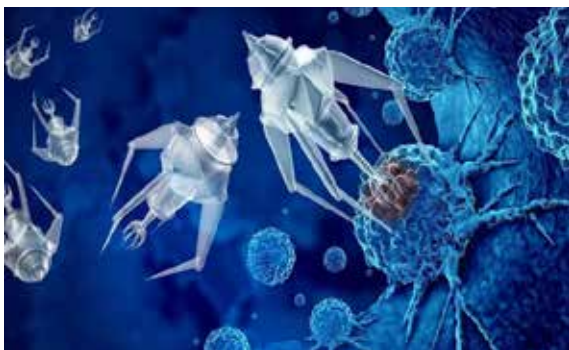
شورل فینک همچنین اضافه کرد که وقتی این میکروب‌های مهندسی شده به تومور می‌رسند، شما اساساً یک نانوکارخانه کوچک دارید که به انتشار مولکول‌هایی ادامه می‌دهد که می‌توانند برای سلول‌های سرطانی سمی باشند.

یک ایده جدید و هیجان انگیز

این پژوهشگر ایده استفاده از آهنربا برای هدایت باکتری‌ها را در هنگام فکر کردن به اینکه برخی از تومورها به دلیل مکان‌های غیرقابل دسترس شان غیرقابل دستکاری هستند، مطرح کرد. اما باکتری‌های زیادی وجود نداشتند که بتوان آنها را با آهنربا کنترل کرد تا به آن مقاصد برسند.

با این حال، یک گروه خاص از باکتری‌های آبی این ویژگی خاص را داشتند که باکتری‌های مگنتوتاکتیک نام دارند. این باکتری‌ها از بلورهای ریز آهن تولید شده در بدنشان مانند یک قطب‌نمای درونی استفاده می‌کنند که آنها را برای هدایت با نیروی مغناطیسی مستعد می‌کند.

پژوهشگران برای آزمایش ظرفیت این موجودات برای هدف قرار دادن سلول‌های سرطانی، باکتری‌ها را با برجسب‌های فلورسنت و نانوذرات پراز دارو مجهز کردند. نتیجه این بود که ربات‌های باکتریایی دستکاری شده ژنتیکی به همراه نانوذرات خود توانستند به تومور برسند و با انتشار ترکیبات ضدسرطان به خوبی به انجام وظیفه بپردازند.



محصولات سالم‌تری را تولید کرد، آفات را کنترل و آلودگی‌ها را از حیوانات خانگی حذف کرد. در نهایت از این طریق سلول‌ها به رایانه‌های کوچک تبدیل می‌شوند.

در طبیعت، روش دستکاری ژنتیک کریسپر را در ابتدا باکتری‌ها به عنوان سازوکار دفاعی در برابر ویروس‌هایی استفاده کردند که آن‌ها را شکار می‌کردند اما در مطالعه جدید محققان ویروس‌های شکارگر باکتری به نام باکتیوفاژها (یافاژها) را مهندسی ژنتیک کردند تا بتوانند سویه‌های خاصی از باکتری‌ها را مورد هدف قرار دهند و یک دی‌ان‌ای را به آن‌ها تزریق کنند تا ویرایش‌های خاصی در ژنوم آن‌ها انجام دهند.

در آزمایش‌های پژوهشگران دانشگاه کارولینای شمالی، فاژهایی که T7 و لامبدا نام‌گذاری شده‌اند، وظیفه داشتند ژن‌هایی را به باکتری خطرناک E. coli برسانند که باکتری‌ها را دستکاری کنند و مقاومت آن‌ها را در برابر یک نوع آنتی‌بیوتیک از بین ببرند. موفقیت این روش موجب امیدواری دانشمندان شده است.

در آزمایش بعدی، گروه از فاژ لامبدا برای انتقال آنچه به عنوان ویرایشگر پایه سیتوزین شناخته می‌شود استفاده کرد. این ابزار DNA هدف را از بین نمی‌برد، اما بخشی از دنباله آن را تغییر می‌دهد و موفقیت در این زمینه مقابله با بسیاری از بیماری‌های خطرناک را تسهیل خواهد کرد.

آهن‌ربا؛ ابزاری برای هدایت میکروب‌های سرطان‌کش

دانشمندان از آهن‌ربا برای رساندن ریزربات‌های نابودگر سرطان که از نوع خاصی از باکتری‌ها تشکیل شده‌اند، به بدن استفاده می‌کنند.

دانشمندان روش جدیدی را برای رساندن ترکیبات کشنده سرطان به نام اینتروتوکسین‌ها (enterotoxins) به تومورها با استفاده از باکتری‌های بیونیکی که توسط یک میدان



آزمایش بر روی موش‌های سرطانی

سپس پژوهشگران با تزریق این ریزربات‌ها به موش‌های مبتلا به سرطان، آنها را آزمایش کردند. آنها همچنین از یک میدان مغناطیسی تولید شده خارجی برای هدایت باکتری‌ها به سمت تومورهای بدن موش‌ها استفاده کردند.

در نهایت پژوهشگران توانستند با دقت بیش از سه برابری نسبت به گروه کنترل که در معرض هیچ میدان مغناطیسی قرار نداشتند، به این هدف برسند.

این اختراع اگرچه هیجان‌انگیز است، اما کاملاً جدید نیست. پژوهشگران در نوامبر ۲۰۲۱ نیز روش جدیدی را برای انتقال داروهای شیمی‌درمانی به محل سلول‌های سرطانی با ریزربات‌ها ایجاد کرده بودند.

گفته می‌شود که این نوآوری به طور قابل توجهی درمان سرطان را بهبود می‌بخشد، زیرا تزریق مستقیم داروهای شیمی‌درمانی را به سلول‌های سرطانی امکان‌پذیر می‌کند.

ریزربات‌های توسعه یافته از طریق آهن‌ربا به هدف خود (در این مورد، سلول‌های سرطانی) هدایت شدند و هنگامی که به آنجا رسیدند، محموله دارویی خود را آزاد کردند.

این پژوهش جدید در مجله "ساینس" (Science) منتشر شده است.

تشخیص سریع آنتی‌بیوتیک در شیر با کمک نانوکیت ایرانی

در یکی از شرکت‌های فناوری که مراحل دانش‌بنیانی خود را طی می‌کند، کیت تشخیص سریع آنتی‌بیوتیک در شیر به تولید رسید و به گفته مدیر عامل این شرکت، کیت تولید شده امکان بررسی میزان آنتی‌بیوتیک در شیر در کمترین زمان ممکن را دارد.

محدثه حاجی عبدالوهاب، مدیرعامل این شرکت فناوری، گفت: در گذشته برای تعیین میزان آنتی‌بیوتیک در شیر، از آزمون‌های آزمایشگاه و تجهیزاتی نظیر HPLC استفاده می‌شد که فرآیندی زمان‌بر بین ۶ ساعت تا یک روز زمان بود، ولی با توجه به اینکه تعیین تکلیف محموله شیر پشت در کارخانه باید انجام شود، این زمان تشخیص آنتی‌بیوتیک در شیر بسیار حیاتی است.

وی با اشاره به ارائه و توسعه روش‌های تست‌های سریع شیر در اروپا، اظهار کرد: در ایران این کیت‌ها از کشورهای نظیر دانمارک و بلژیک وارد می‌شوند که محدودیت‌ها و موانعی در مسیر واردات این کیت‌ها وجود دارد؛ از این رو

برخی کارخانه‌ها به سراغ کیت‌های چینی رفته‌اند که از کیفیت مطلوبی برخوردار نیستند.

حاجی عبدالوهاب خاطر نشان کرد: بعد از اتمام تحصیل در هلند به کشور بازگشتم و در اولین گام به دنبال فعالیت استارت‌آپی بودم، از این رو به سراغ مشکلات موجود در صنعت رفتم. مقوله تست‌های سریع، به‌ویژه تست آنتی‌بیوتیک در شیر، حوزه‌ای بود که به نظر برای سرمایه‌گذاری مناسب رسید. از این رو تحقیقات روی این حوزه را آغاز کردیم.

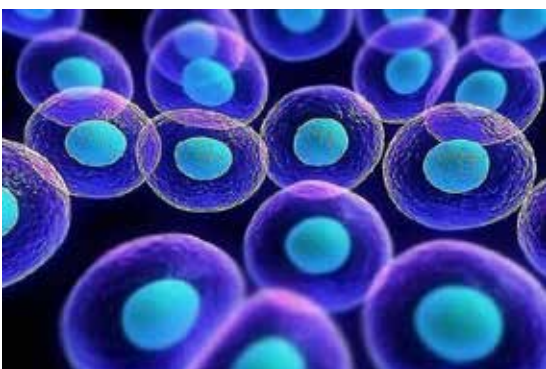
مدیر عامل این شرکت اضافه کرد: در مراحل پایانی توسعه فناوری بودیم که متوجه شدیم به دلیل مشکلات واردات تست‌های تشخیص آنتی‌بیوتیک در شیر، تشدید پیدا کرده و تقاضای زیادی در بازار روی این محصول وجود دارد. از این رو فرآیند توسعه را تسریع کردیم و نمونه اولیه محصول تولید شد. در حال حاضر ۳۰۰۰ کیت آماده شده که قرار است به برخی از شرکت‌های تولید شیر ارائه دهیم تا تست‌های اولیه را روی آن انجام بدهند.

این دانش‌آموخته رشته بیوتکنولوژی دارویی از کشور هلند با بیان اینکه برای این محصول گواهی نانومقیاس دریافت شده است، افزود: این شرکت مراحل پایانی دانش‌بنیان شدن را سپری می‌کند و برای مجوز سازمان دامپزشکی نیز اقدام کرده‌ایم. هدف ما بعد از انجام تست‌های اولیه، تولید انبوه است. برای این کار خط تولید یکی از شرکت‌ها را اجاره کرده‌ایم.

مدیرعامل این شرکت ادامه داد: قصد داریم این فناوری را توسعه بیشتری دهیم و از حوزه شیر به سمت دام و دارو برویم. در حال حاضر تست‌های سریع در دنیا بسیار مورد توجه است. پس از کرونا، اقبال به این تست‌های فوری بیشتر شده و پزشکی شخصی اهمیت بیشتری پیدا کرده است. به همین دلیل قصد داریم تمرکز زیادی روی این

استخراج سلول‌های بنیادی زایای مؤنث با استفاده از قابلیت چسبندگی به سطوح

مطالعه صورت گرفته توسط پژوهشگران پژوهشگاه رویان نشان می‌دهد، استفاده از روش جداسازی بر اساس قابلیت چسبندگی، امکان استخراج و کشت سلول‌های بنیادی زایایی مؤنث در شرایط آزمایشگاهی را فراهم می‌کند.



این باور قدیمی که تعداد فولیکول‌ها در تخمدان پستانداران ثابت است، با مشاهده ایجاد تخمک‌های جدید در تخمدان موش به چالش کشیده شد. در ادامه، استخراج و کشت سلول‌های بنیادی زایای مؤنث (female germline stem cells) از تخمدان موش و انسان این ادعا را تأیید کرد. با این حال، مشکلات در تکرار استخراج این سلول‌ها باعث تردیدهایی در پذیرش وجود آنان شده است.

با توجه به این که برای استخراج سلول‌های بنیادی اسپرمانوگونیال، از تفاوت در توان چسبندگی به سطح آنان نسبت به سلول‌های سوماتیک (سلول‌های غیرجنسی) استفاده می‌شود، احتمال استفاده از این قابلیت برای استخراج سلول‌های بنیادی زایای مؤنث نیز وجود دارد. با هدف بررسی این احتمال، دکتر فرشته اسفندیاری، مریم صابر، پویا توکل و همکارانشان در پژوهشگاه رویان جهاد دانشگاهی طی پژوهشی، به استخراج و کشت سلول‌های بنیادی زایای مؤنث از تخمدان انسان و موش پرداختند.

نتایج این پژوهش نشان داد که با استفاده از روش مذکور، امکان استخراج، کشت و تقسیم سلول‌های بنیادی زایای مؤنث در شرایط آزمایشگاهی وجود دارد و سلول‌های استخراج‌شده، نشانگرهای اختصاصی سلول‌های جنسی مانند Stella و Fragilis را در سطح پروتئین بیان می‌کنند.

فناوری داشته باشیم، فناوری که با استفاده از آن نیاز به مراجعه به آزمایشگاه به حداقل می‌رسد.

با همکاری مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران انجام گرفت؛ بررسی تأثیر عصاره گیاه شنگار بر تغییر بیان دو ژن در رده سلولی سرطان معده

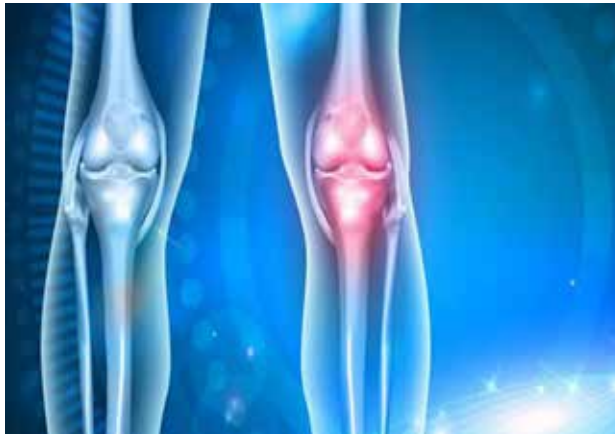
نتایج یک پژوهش که با همکاری محققان مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران و دانشگاه علم و فرهنگ انجام شد، نشان داد که عصاره گیاه شنگار می‌تواند به عنوان یک کاندید موثر برای درمان احتمالی سرطان معده بکار گرفته شود. دکتر عبدالرضا دانشور آملی، عضو هیات علمی مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران در این خصوص گفت: سرطان معده به عنوان سومین سرطان کشنده در میان سایر انواع سرطان‌ها طبقه‌بندی شده است. ژن HER2 از خانواده گیرنده‌های فاکتورهای رشد اپیدرمی است. تغییرات HER2 از جمله جهش و بیان زیاد در انواع تومورها یافت می‌شود و به نظر می‌رسد کاهش بیان ژن HER2 می‌تواند از رشد تومور جلوگیری کند.

وی تأکید کرد: پروتئین شوک حرارتی HSP90 نیز نقش اساسی در پایداری و عملکرد پروتئین‌ها با بیان بالا که باعث بدخیمی می‌شوند دارد.

دکتر دانشور آملی افزود: با بررسی میزان زنده مانده سلول، سطح بیان ژن و آپوپتوز سلول‌ها ناشی از تأثیر عصاره الکلی گیاه شنگار (Alkanna bracteosa) روی سلول‌های AGS با روش‌های MTT Real Time PCR و فلوسایتومتری مشخص شد که عصاره الکلی Alkanna bracteosa یک کاندید موثر برای درمان احتمالی سرطان معده خواهد بود.

به گزارش روابط عمومی مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران وابسته به جهاد دانشگاهی، نتایج این پژوهش در مجله Advances in Traditional Medicine به چاپ رسیده است.





همچنین نشان داده شد، سلول‌های استخراج شده از موش بیش از چهار ماه و سلول‌های استخراج شده از انسان بیش از یک ماه با حفظ خصوصیات در شرایط آزمایشگاهی قابل کشت هستند.

علاوه بر این، نتایج این پژوهش نشان داد، سلول‌های بنیادی زایایی مؤنث در شرایط کشت به شکل خود به خودی به سلول‌های مشابه اووسیت (تخمک) تمایز می‌یابند که نشانگرهای سلول‌های اووسیت را بیان می‌کنند.

نتایج این پژوهش نشان داد، استفاده از روش جداسازی براساس قابلیت چسبندگی، امکان استخراج و کشت سلول‌های بنیادی زایایی مؤنث در شرایط آزمایشگاهی را فراهم می‌کند. این سلول‌ها می‌توانند ماده اولیه مناسبی برای مطالعه تکوین و تمایز سلول‌های زایای مؤنث باشند.

نتایج این پژوهش در نشریه بین‌المللی International Journal of Cell Biology به چاپ رسیده است.

معرفی ابزار مناسبی برای انتقال هدفمند ژن به غضروف

پژوهشگران پژوهشگاه رویان و دانشگاه تربیت مدرس، با هدف انتقال هدفمند و مؤثر ژن به غضروف و یافتن راهی برای درمان استئوآرتریت، در یک طرح پژوهشی اقدام به ساخت نانو ذرات کیتوزان-کندروئیتین سولفات کردند که می‌توانند به عنوان ابزار مناسبی در ژن درمانی استئوآرتریت مورد استفاده قرار گیرند.

استئوآرتریت، شایع‌ترین بیماری مفصلی است که زندگی مبتلایان را با محدود کردن حرکتشان تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابر گزارش‌ها، تا سال ۲۰۳۰ میلادی تنها در ایالات متحده ۶۷ میلیون نفر به این بیماری مبتلا خواهند بود.

زمینه ژنتیکی، آسیب‌های مفصلی و افزایش سن، مهم‌ترین دلایل ابتلا به این بیماری هستند. همزمانی درد و التهاب در مبتلایان به استئوآرتریت باعث پیچیدگی درمان می‌شود؛ به همین دلیل درمان مؤثری که ترمیم بافت آسیب‌دیده را ممکن کند، تاکنون یافت نشده است.

درمان‌های مرسوم استئوآرتریت مانند روش‌های مهندسی بافت و انتقال هدفمند دارو به دلیل ساختار خاص و فشرده غضروف باعث ترمیم مؤثر آن نمی‌شود. انتقال هدفمند و

مؤثر ژن جهت برقراری مجدد هموستازی مناسب در بافت غضروف ضروری است.

با هدف انتقال هدفمند و مؤثر ژن به غضروف و یافتن راهی برای درمان استئوآرتریت، دکتر محمد رضا باغبان اسلامی نژاد، دکتر فاطمه باقری و نغمه اکبری مقدم در پژوهشگاه رویان جهاد دانشگاهی و دانشگاه تربیت مدرس، طی پژوهشی به ساخت نانو ذرات کیتوزان-کندروئیتین سولفات برای انتقال ژن به بافت غضروف پرداختند.

نانو ذرات مذکور به دلیل ساخته شدن از پلیمرهای طبیعی دارای کمترین توکسیسیته (اثر سمی) بوده و به دلیل وجود کندروئیتین سولفات به شکل مؤثری به غضروف منتقل می‌شود. ژن مورد نظر به شکل پلاسمید درون نانو ذرات قرار گرفت و ذرات ایجاد شده از نظر ساختار و عملکرد بررسی گردید.

نتایج این پژوهش نشان داد، جذب نانو ذرات مذکور توسط سلول‌ها و زنده‌مانی سلول‌ها پس از آن با نانو ذرات کیتوزان و لیپوفکتامین قابل مقایسه است. همچنین نشان داده شد، استفاده از نانو ذرات ساخته شده در این پژوهش، جذب پلاسمیدها و زنده‌مانی سلول‌ها پس از آن را به میزان قابل توجهی افزایش می‌دهد.

نتایج این پژوهش که در نشریه بین‌المللی Colloids and Surfaces B: Biointerface منتشر شده است، همچنین نشان داد، نانو ذرات کیتوزان-کندروئیتین سولفات می‌توانند به عنوان ابزار مناسبی در ژن درمانی استئوآرتریت مورد استفاده قرار گیرند.