

پژوهش های تازه ای آزمایشگاهی



رضا ذاتی کیخا

دانشجوی ژنتیک - سیستان و بلوچستان

ابوالفضل راد

دانشجوی ژنتیک - سیستان و بلوچستان

انجمن ملی علوم فراگیر پزشکی) مشکل، سختی پرداختن به ژن ناپویای به ارث رسیده به فرزندان است، که این پژوهش، راه رسیدن به آن را نشان می دهد که بسیاری از دانش پژوهان را توانا می سازد که به پرسش ها پاسخ دهند، که در گذشته در دسترس نبود.

ما بر این باوریم که این کار به طور اساسی چگونگی غیر فعال کردن یک یا چند ژن را در ارگانسیم های پژوهشی تغییر خواهد داد. دکتر Wolfe می گوید: در این روش ما امکان غیر فعال کردن ژن را به وسیله ماهی گورخر شرح دادیم.

“اما ما معتقدیم که این تکنولوژی می بایست قابل اجرا بر روی سایر مهره داران و بی مهرگان برای گسترش روش های تازه برای بررسی بیماری های انسان باشد. همکاری میان آزمایشگاه های Lawson و Wolfe باعث پیوند توانایی هر دو برنامه ای متفاوت پژوهشی می شود که پیامد آن، دستیابی به پیشرفت های ارزشمند در زمینه ای مشترک مورد نظر آنها، خواهد شد.

تمرکز آزمایشگاه Wolfe بروی شناخت و ساخت پروتئین DNA در Zinc finger protein است.

و آزمایشگاه Lawson نیز بر روی گسترش فناوری تازه برای آسان کردن بررسی های زیستی در ماهی گورخر برای شناخت بهتر بیماری، می پردازد.

ماهی گورخر در چند سال گذشته به عنوان یک مدل ارگانسیمی بنیان نهاده شده است.

دکتر Lawson می گوید: من از مدل ماهی گورخر برای مطالعه ای آژیورژن (رگ زایی) استفاده کردم چون با گسترش و پیدا شدن

روش تازه ای برای غیر فعال کردن ژن ها در مدل پژوهشی

Worcester: پژوهشگران دانشکده پزشکی دانشگاه ماساچوست (UMMS) روش تازه ای را که به گونه ای منحصر به خویش باعث غیر فعال کردن ژن ها می شود را گزارش کردند. این روش در پژوهش های علوم پایه پزشکی و بیماری انسان کارآیی بالایی را داراست.

دو گروه علمی در UMMS یکی به رهبری دکتر Wolfe (استادیار در برنامه عملکرد و بیان ژن و گروه بیوشیمی و فارماکولوژی مولکولی) و دیگری دکتر Lawson (استاد در برنامه عملکرد و بیان ژن و طب مولکولی) بر روی ماهی کوچک (ماهی گورخر) که به عنوان مدل جانوری در پژوهش های پزشکی به کار می رود، باعث پیدایش یک روش برای ایجاد و آزاد کردن آنزیم محلول کننده برای غیر فعال کردن یک ژن خاص در جنین ماهی گورخر شدند.

در این روش غیر فعال کردن ژن هدف در ماهی گورخر با به کارگیری Engineered zinc-finger nucleases انجام گرفته است.

این پیشرفت به صورت آنلاین در مجله بیوتکنولوژی Nature منتشر شده است مورد حمایت انجمن ملی قلب، شش و خون و انجمن ملی علوم عمومی پزشکی قرار گرفته است.

بهترین روش برای پی بردن به کار یک ژن در یک ارگانسیم، جایگزین کردن آن با یک ژن ناپویا و سپس پرورش آن و بررسی کاستی های زاده های این جنس است.

به گفته ای دکتر Tompkins (سرپرست تیم ساز و کار ژنتیکی در

جنین ما می‌توانیم رشد رگ‌های خونی را در جنین ماهی گورخر را بنگریم.

این کار به ما اجازه می‌دهد تا به نتیجه‌های تازه‌ای دست یابیم که در استفاده از مدل‌های موش امکان پذیر نبود.

به هر روی ما در گذشته نمی‌توانستیم به صورت مستقیم ژن مورد نظر را در موش غیرفعال کنیم.

کاری را که ما با آزمایشگاه Wolfe انجام دادیم راه‌های تازه‌ای را با استفاده از مدل ماهی گورخر پیش روی محققان قرار خواهد داد.

نکته‌ی قابل توجه در این تکنیک این است که به ما اجازه می‌دهد که با استفاده از مدل‌های ماهی گورخر به پیشرفت‌های بیشتری در مورد بیماری‌های عروق انسان دست یابیم.

<http://news.biocompare.com/newsstory.asp?id=230115>

دانشمندان کیسه صفر، به ژن انباشت چربی در یاخته‌ها دست یافتند

در پژوهش‌های تازه توسط موسسه بیماری‌های قلبی عروقی گلاستون (GICD) و دانشگاه کالیفرنیا سن فرانسیسکو (UCSF)، مشخصات ژن انباشت چربی در یاخته کشف شده که ممکن است ما را به سوی راهی تازه از درمان‌های توانمند برای چاقی، دیابت‌ها و بیماری‌های قلبی راهنمایی کند.

در حالی که دانشمندان اطلاعات زیادی درباره این که قطره‌های لیپید منجر به ساخت چربی در سلول می‌شود را دارند، بررسی‌های فشرده‌ای روی ژن‌هایی که وابسته به زیست‌شناسی این قطره‌ها است انجام می‌گیرد.

در بررسی‌ای که در نشریه‌ی Nature منتشر شده است، دانشمندان در آزمایشگاه‌های Drs. Robert V. Farese, Jr از UCSF، Peter Walter از UCSF، برنامه‌ای برای انسیتوی گلاستون، و غوبالگری ژنی برای شناخت ژن‌های مسوول انباشت چربی در یاخته‌ی مگس سرکه، ریخته‌اند که در گونه‌های دیگر نیز اجرا پذیر است. به گونه‌ای شگفت‌انگیز آنها متوجه شدند که نزدیک به ۵۱٪ از همه ژن‌ها، در شکل‌گیری و تنظیم قطرهای لیپیدی دست اندرکارند و ثابت شده است که این ژن‌ها در

اندازه و شمار قطره‌ها تعیین کننده هستند.

در بررسی ریزه کاری‌های شماری از این ژن‌های، مشخص شده است که این گونه ژن‌ها به گونه‌ای بنیادی بر شکل و کاربری قطره‌ها اثرگذارند. وقتی ژن‌ها به طور تک‌تک حذف شدند در نتیجه آن سلول‌ها بر اساس تعداد و ظاهر قطرهای لیپید، می‌توانستند به ۵ رده فنوتیپیک مجزا جدا شوند. بیشتر ژن‌های جالب را برای بررسی عملی در موش‌ها و مگس‌ها انجام خواهد شد. این پژوهش‌های تازه نوید بخش دو رویداد بزرگ هستند. پیشرفت چشمگیری در دانستن فرآیندهای تنظیم سلاز و کارچربی‌ها در یاخته‌ها، و هدف‌های تازه‌ی درمان که برای درمان بیماری‌ها، همچون چاقی و دیابت می‌شود.

افزون بر این، یافته‌ها در مهندسی گیاهان و میکرو ارگانیسم‌ها به ترتیب، برای افزایش ساخت دانه‌های روغنی و سوخت‌های زیستی کاربرد دارند. دکتر Guo در این باره می‌گوید: با پایان یافتن این غوبالگری، اکنون کار به بسیاری از پرسش‌های افسون کننده می‌کشند. چگونه قطره‌های چربی شکل می‌گیرند؟ چه چیزی اندازه، تعداد و موقعیت سلولی شان را تنظیم می‌کند؟ آیا آنها به جمع شدن لیپید درون سلول کمک می‌کنند؟ وابستگی زیست‌شناسی سلول‌ها با فیزیولوژی و بیماری، چگونه است؟ تازه این‌ها، نخستین روزهای این زمینه از زیست‌شناسی است و این زمینه‌ای است بسی پهناور.

درباره‌ی انسیتوهای گلاستون

انسیتو ج. دیوید گلاستون، وابسته به دانشگاه کالیفرنیا، در سانفرانسیسکو است. وقف شده است برای تندستی و آسایش انسان‌ها، پژوهشکده‌ای است که در آن پژوهشگران درباره‌ی بیماران و پیشگیری از برخی از بیماری‌های ویرانگر جهانی، سرگرم کار هستند. انسیتوهای گلاستون، از: انسیتو بیماری‌های قلب و عروق گلاستون، انسیتو ویروس‌شناسی و ایمونولوژی گلاستون و انسیتو بیماری‌های اعصاب گلاستون ساخته شده است. برای آشنایی بیشتر به تارنمای www.gladstone.ucsf.edu سربریزید.

<http://news.biocompare.com/newsstory.asp?id=229847>

منبع: موسسه گلاستون - سانفرانسیسکو - ۲۱ می ۲۰۰۸