



درمان ناهنجاری های مربوط به آسیب شبکه از طریق سلول درمانی

محققان واحد علوم و تحقیقات زمینه درمان ناهنجاری های مربوط به آسیب شبکه از طریق سلول درمانی را بررسی کردند.

محققان واحد علوم و تحقیقات زمینه درمان ناهنجاری های مربوط به آسیب شبکه از طریق سلول درمانی را بررسی کردند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از واحد علوم و تحقیقات، محققان واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی به منظور مانیتور، سلول های پیش ساز عصبی شبکه در شرایط آزمایشگاهی، اقدام به طراحی و ساخت حامل بیانی حاوی گزارشگر EGFP تحت کنترل توالی تنظیمی RAX کرد.

عاطفه عاطفی محقق واحد علوم و تحقیقات گفت: تخریب سلول های گیرنده نوری، بخصوص در آسیب های وارده به بخش عصبی شبکه، موجب ناتوان کردن شبکه و در نهایت نابینایی می شود. امروزه در درمان ناهنجاری های مربوط به آسیب شبکه، فناوری سلول های بنیادی و سلول درمانی برای جایگزین کردن سلول های از دست رفته به کار برده می شود.

وی با بیان اینکه در سلول درمانی و دستیابی به سلول های آسیب دیده، نیازمند نگهداری سلول های مورد نیاز نظیر پیش ساز عصبی شبکه در شرایط آزمایشگاهی هستیم، افزود: نیل به این هدف نیازمند محیطی مناسب برای نگهداری سلول های پیش ساز عصبی شبکه در شرایط «in vitro» است.

این محقق واحد علوم و تحقیقات تاکید کرد: می توان با استفاده از حامل بیانی حاوی گزارشگر، تحت کنترل توالی تنظیمی ژن اختصاصی این سلول ها، اقدام به مانیتور کردن آنها با حفظ ماهیت در شرایط آزمایشگاهی کرد.

عاطفی با اشاره به استفاده از روش کلونینگ ژن در تحقیق خود، افزود: بر اساس این روش در ابتدا باید اقدام به مشخص کردن توالی با پتانسیل تنظیمی شود که این توالی معمولا با طراحی پرایمر از روی ژنوم انسانی تکثیر می شود.

وی خاطرنشان کرد: پس از طراحی پرایمرها و تکثیر توالی در شرایط آزمایشگاهی، بخش تنظیمی تعیین شده طبق مطالعات بیوانفورماتیکی، در حامل بیانی بالادست گزارشگر قرار داده می شود تا در نهایت بتوان سلول ها را مانیتور کرد.

این محقق تاکید کرد: هرگاه بتوان اطمینان حاصل کرد که توالی پرموتر مربوط به ژن اختصاصی این سلول ها پتانسیل تنظیمی دارد، می توان به این نتیجه رسید که سلول هدف، سلول پیش ساز عصبی شبکه است، بنابراین با قدرت دست یابی به این سلول ها و مانیتور آنها در شرایط آزمایشگاهی می توان مجموعه ای از این سلول ها را با حفظ ماهیت، نگهداری کرده و در درمان ناهنجاری های بخش عصبی شبکه استفاده کرد.

عاطفی عنوان کرد: بر اساس نتایج حاصل، ناحیه انتخابی در این تحقیق دارای پتانسیل تنظیمی برای فعال کردن گزارشگر بوده و علاوه بر آن با استفاده از لیپوفکتامین LTX، ترنسفکشن سلول های پیش ساز عصبی شبکه، میسر شد.

وی خاطرنشان کرد: در مرحله اول، تعریف محیطی مناسب برای نگهداری سلول های پیش ساز شبکه در شرایط آزمایشگاهی و در مرحله دوم پس از حفظ این سلول ها، مانیتور کردن خاصیت چند توانی آنها و اطمینان از حفظ ماهیت شان در طی پاساژهای مختلف است.

این محقق اضافه کرد: همچنین دست یابی به سلول های تشکیل دهنده بخش عصبی شبکه نظیر سلول های گیرنده نوری، گانگلیون و... نیز هدف دیگر این تحقیق را در گام های بعدی تشکیل می دهد.

این تحقیق در قالب پایان نامه عاطفه عاطفی دانش آموخته رشته زیست سلولی-مولکولی واحد علوم و تحقیقات با

عنوان «طراحی و ساخت حامل بیانی حاوی گزارشگر EGFP تحت پروموتور RAX و بررسی بیان آن در سلول های پیش ساز عصبی شکیه» به راهنمایی دکتر محمدحسین نصرافهانی و دکتر شیوا ایرانی در زهرا ساختمانیان