

روشی جدید برای درمان آسیب نخاعی در مطالعات پیش بالینی

محققان در این مطالعه از سه روش درمانی بطور همزمان استفاده کردند. در مطالعات گذشته هر یک از این سه درمان بصورت جداگانه برای ترمیم بافت نخاعی آسیب دیده بررسی شده بود ولی تا به حال ترکیب این سه روش با یکدیگر بررسی نشده بود.

به گزارش گروه علم و فناوری ایسکانیوز، محققان یک درمان سه گانه را شناسایی کرده اند که باعث بازسازی آکسون ها در مدل های جانوری آسیب نخاعی می شود. در این روش نه تنها آکسون های مسیر آسیب دیده رشد می کنند بلکه می توانند سیگنال ها را نیز در سراسر بدن انتقال دهند.

اگر محققان بتوانند نتایج مشابهی را نیز در مطالعات انسانی بدست آورند، این یافته ها می تواند ارتباطات آکسون را در افرادی که با آسیب نخاعی زندگی می کنند، بازسازی نمایند. محققان در این مطالعه از سه روش درمانی بطور همزمان استفاده کردند. در مطالعات گذشته هر یک از این سه درمان به صورت جداگانه برای ترمیم بافت نخاعی آسیب دیده بررسی شده بود ولی تا به حال ترکیب این سه روش با یکدیگر بررسی نشده بود.

زمانی که فردی در ناحیه ی نخاع آسیب می بیند، آکسون های وی در این ناحیه آسیب دیده و از رساندن پیام هایی مغزی به اندام های زیرین بافت آسیب دیده جلوگیری می نماید. این واقعه باعث ایجاد بی حسی و فلجی و از بین رفتن اعمال عصبی در بدن بیمار می شود. بیمار دچار مشکلاتی از قبیل بی اختیاری ادرار و از بین رفتن قدرت دست هایش می شود. رویکرد محققان در این زمینه می تواند اولین قدم در حل این مشکل باشد. مطالعاتی که در دهه های پیش صورت گرفته است بیان می دارد برای رشد و درمان بافت عصبی نیاز به سه رویکرد می باشد: اول برنامه ی ژنی برای رشد آکسون، دوم مسیر مولکولی برای فیبرها تا بتوانند رشد و پیام رسانی کنند و سوم پروتئین هایی که باعث می شوند آکسون در مسیر صحیح رشد هدایت گردد.

این سه شرط زمانی کاملاً فعال می باشند که انسان مراحل رشد رحمی را طی می کند. پس از تولد این ژن ها خاموش می شوند اما ژن هایی که کنترل کننده ی فرآیند رشد عصبی می باشند در بدن فعال باقی می مانند. هدف از این مطالعه فعال کردن مجدد این ژن ها در سه مسیر بوده است. ابتدا محققین سلول های عصبی را با استفاده از وکتورهای ویروسی انتقال ژن دوباره فعال نموده و آن را به موش تزریق کردند. پس از بیهوشی موش، آکسون های نخاع را در ناحیه ی کمری قطع نمودند و به این طریق پاهای عقب موش فلج شد. سپس تیم تحقیقاتی دومین درمان را در موش های فلج شده برای ساخته شدن مسیری که آکسون بتواند در امتداد آن رشد کند در نظر گرفتند. در نهایت محققین سومین مرحله که استفاده از مولکول های جاذب شیمیایی بود را استفاده کردند.

آکسون ها در پی این مولکول های شیمیایی رشد می نمودند. بعد از گذشت مدت زمانی نتایج بدست آمده جالب بود و نشان می داد نه تنها آکسون ها در بافت زخم رشد نموده اند بلکه در طرف مقابل ضایعه نیز رشد نموده و ارتباطات جدیدی با نورون ها ایجاد کرده اند. در مقابل، در موش هایی که تحت درمان سه گانه قرار نگرفته بودند هیچ گونه افزایش آکسونی در محل ضایعه نخاعی آسیب دیده مشاهده نشد. در ادامه محققان در پی یافتن روشی می باشند که بتوان حرکت را به اندام های حرکتی که در اثر آسیب نخاعی فلج شده اند بازگرداند.

منبع: ۶-۴۶۷-۰۱۸-۰۴۱۵۸۶-۰۰۱۱

انتهای پیام /