



سلول‌های بنیادی آسیب‌های نخاعی شدید را بازسازی می‌کنند

محققان در دانشگاه کالیفرنیا توانسته اند به میزان شگفت آوری رشد آکسونی را در جایگاه آسیب طناب نخاعی در رت ها بازسازی کنند.

محققان در دانشگاه کالیفرنیا توانسته اند به میزان شگفت آوری رشد آکسونی را در جایگاه آسیب طناب نخاعی در رت ها بازسازی کنند.

به گزارش خبرگزاری مهر، محققان در دانشگاه کالیفرنیا نشان داده اند که نورون های مراحل اولیه توانایی بقا و گستردن آکسون ها برای رشد تقویت کننده های جدید و دارای عملکرد در جایگاه آسیب و در سیستم عصبی مرکزی را دارند.

این مطالعه نشان داده است که حداقل برخی از انواع آکسون های سیستم عصبی مرکزی می توانند بر محیط رشدی که به طور طبیعی مهار کننده است فائق آمده و تا فواصل دور رشد کنند. به طور مهم تر، سلول های بنیادی در بین گونه ها این ویژگی ها را نشان می دهند.

این محققان سلول های بنیادی عصبی را درون ماتریکس فیبرینی مخلوط شده با فاکتورهای رشد قالب گیری کردند. این ژل در جایگاه آسیب دیده طناب نخاعی آسیب دیده رت قرار گرفت.

با استفاده از این روش، بعد از شش هفته، شمار آکسون هایی که از جایگاه آسیب رشد کرد بیش از ۲۰۰ برابر چیزی بود که در گذشته مشاهده شد. همچنین طول این آکسون ها بیش از ده برابر طول آکسون هایی بود که در مطالعات گذشته مشاهده شده بود.

از همه مهم تر، بازسازی این آکسون ها منجر به بهبود قابل توجه عملکرد شد. علاوه براین ها، سلول های بالغ بالای جایگاه آسیب نیز درون سلول های بنیادی عصبی را بازسازی کردند و مدار رله کننده جدیدی را ایجاد کردند که از نظر الکتریکی قابل اندازه گیری بود.

با تحریک چهار قطعه در بالای طناب نخاعی و ثبت این تحریک های الکتریکی در سه قسمت پایینی، آن ها دریافتند که رله های جدید در جایگاه آسیب دارای عملکرد شده اند. این مطالعه نشان می دهد که استفاده از نورون های مراحل اولیه می توانند بر مهارکننده های موجود در سیستم عصبی بالغ فائق آیند و سیستم عصبی مرکزی پیچیده موجود را حفظ کنند.