



ترمیم آسیب مغزی ناشی از سکته مغزی توسط سلول‌های بنیادی

دانشمندان موفق شدند با استفاده از سلول‌های بنیادی، آسیب مغزی ناشی از سکته مغزی را در موش‌ها ترمیم کنند.

دانشمندان موفق شدند با استفاده از سلول‌های بنیادی، آسیب مغزی ناشی از سکته مغزی را در موش‌ها ترمیم کنند. به گزارش ایسنا، طبق مطالعه جدیدی که توسط محققان دانشگاه زوریخ و دانشگاه کالیفرنیا جنوبی انجام شده است، آسیب مغزی ناشی از انسداد رگ‌های خونی می‌تواند با تزریق سلول‌های بنیادی قابل درمان باشد. این نتایج می‌تواند روزی به بیمارانی که برخی از انواع سکته مغزی را تجربه کرده‌اند، کمک کند تا عملکردهای از دست رفته خود را بازیابی کنند.

به نقل از اس‌ای، محققان با استفاده از موش‌هایی که دچار آسیب مغزی ناشی از سکته مغزی شده‌اند، دریافتند که تزریق سلول‌های بنیادی انسانی می‌تواند با موفقیت به سلول‌های مغزی نابالغ تبدیل شود. نتایج این مطالعه چشمگیر بود؛ بیشتر سلول‌های کاشته شده در جای خود باقی ماندند و ویژگی‌های نورون‌های کاملاً کارآمد را توسعه دادند و با سلول‌های اطراف ارتباط برقرار کردند. کریستین تاکنبرگ (Christian Tackenberg) متخصص علوم اعصاب از دانشگاه زوریخ می‌گوید: ما دریافتیم که سلول‌های بنیادی در طول دوره کامل تجزیه و تحلیل پنج هفته‌ای زنده ماندند و بیشتر آنها به نورون‌ها تبدیل شدند که در واقع حتی با سلول‌های مغزی موجود نیز ارتباط برقرار می‌کردند.

علاوه بر این، محققان مشاهده کردند که رگ‌های خونی، خود را ترمیم می‌کنند، التهاب در مغز کاهش می‌یابد و سد خونی-مغزی تقویت می‌شود. موش‌ها حتی نشانه‌هایی از بهبود حرکت و هماهنگی را نشان دادند که یک یافته کلیدی است، زیرا سکته مغزی می‌تواند به طور جدی کنترل حرکتی بدن را مختل کند.

این مطالعه جدید بر اساس کار قبلی انجام شده توسط برخی از همین محققان است که به بررسی زمان بهینه برای تزریق سلول‌های بنیادی پس از سکته مغزی پرداخته بودند. این موضوع در توسعه درمان‌های واقعی، مهم خواهد بود.

به نظر می‌رسد مغز باید تا حدی پس از سکته مغزی تثبیت شده باشد تا پیوند مؤثر باشد. در حالی که مطالعات قبلی برخی از همین زمینه‌ها را پوشش داده‌اند، تاکنبرگ و تیمش می‌گویند هیچ کدام به اندازه این مطالعه اخیر به جزئیات نپرداخته‌اند. محققان نه تنها به بقای سلول‌های کاشته شده علاقه مند بودند، بلکه به این موضوع نیز علاقه مند بودند که آیا آنها ممکن است ارتباطات عصبی ایجاد کنند یا خیر.

تاکنبرگ می‌گوید: تحلیل ما بسیار فراتر از محدوده مطالعات دیگر است که بر اثرات فوری بلافاصله پس از پیوند تمرکز داشتند. در حال حاضر، آسیبی که سکته مغزی به مغز وارد می‌کند، برگشت ناپذیر است و چیزی است که یک چهارم جمعیت را تحت تأثیر قرار می‌دهد. خونریزی داخلی یا محدودیت اکسیژن ناشی از سکته مغزی، سلول‌های مغزی را به طور دائم از بین می‌برد که می‌تواند به طور قابل توجهی بر گفتار و حرکت تأثیر بگذارد.

محققان امیدوارند که با گذشت زمان، بتوان از درمان با سلول‌های بنیادی برای ترمیم آنچه در حال حاضر جبران ناپذیر است، استفاده کرد. ما در حال حاضر شاهد نوآوری‌های متعددی در این زمینه، از جمله درمان دیابت و از دست دادن بینایی هستیم. اینکه آیا این رویکرد می‌تواند در مغز انسان مؤثر باشد، هنوز مشخص نیست و باید در مدت زمان بسیار طولانی‌تری آزمایش شود.

هنوز چالش‌های زیادی پیش روست. هرگونه تداخل در مغز، پتانسیل اشتباه را دارد. به عنوان مثال، محققان باید راهی برای جلوگیری از فراتر رفتن سلول‌های بنیادی کاشته شده از محدوده اصلی خود پیدا کنند. تاکنبرگ می‌گوید: دنبال کردن رویکردهای درمانی جدید برای بازسازی بالقوه مغز پس از بیماری‌ها یا تصادفات ضروری است. یافته‌های ما نشان می‌دهد که سلول‌های بنیادی عصبی سلول‌ها نه تنها نورون‌های جدید تشکیل می‌دهند، بلکه فرآیندهای بازسازی دیگری را نیز القا می‌کنند.

این پژوهش در مجله Nature Communications منتشر شده است.