

درمان جدید برای کاهش مشکلات حافظه



تحقیقات دانشمندان دانشگاه کالیفرنیا نشان می‌دهد التهاب مغز سرعت می‌تواند توانایی انسان برای بازیابی خاطرات پیچیده مشابه اما متفاوت را مختل کند. مطالعات جدید - که در مجله علوم اعصاب به چاپ رسیده - به طور خاص مشخص می‌کند که چگونه مولکول‌های سیگنال‌ساز سیستم ایمنی بدن موسوم به سیتوکین ارتباط بین نورون‌ها در هیپوکامپ را مختل می‌کند.

تحقیقات دانشمندان دانشگاه کالیفرنیا نشان می‌دهد التهاب مغز سرعت می‌تواند توانایی انسان برای بازیابی خاطرات پیچیده مشابه اما متفاوت را مختل کند. مطالعات جدید - که در مجله علوم اعصاب به چاپ رسیده - به طور خاص مشخص می‌کند که چگونه مولکول‌های سیگنال‌ساز سیستم ایمنی بدن موسوم به سیتوکین ارتباط بین نورون‌ها در هیپوکامپ را مختل می‌کند. یافته‌های محققان بینشی را ارائه می‌دهد که چرا کمبودهای شناختی در افرادی که تحت شیمی درمانی قرار دارند یا آنهایی که مبتلا به بیماری‌های خودایمنی یا بیماری انحطاط سلول‌های عصبی هستند، اتفاق می‌افتد. علاوه بر این از آنجایی که سیتوکین‌ها در مغز در هر یک از این شرایط افزایش می‌یابد، این مطالعه روش‌های درمانی بالقوه‌ای برای کاهش مشکلات حافظه در این بیماران پیشنهاد می‌کند. گازوسکی، یکی از متخصصان شرکت کننده در این تحقیق می‌گوید: تحقیقات ما اولین ارتباط میان فعال سازی سیستم ایمنی، تغییر عملکرد مدار عصبی و حافظه تفکیک پذیر مختل شده را فراهم می‌کند. نتایج ناشی از این تحقیق می‌تواند برای بیمارانی که به بیماری مزمن مانند اسکروز چندگانه (ام‌اس) که در آن فقدان حافظه به وقوع می‌پیوندد یا حتی بیماران سرطانی سودمند باشد.

آنچه در این تحقیق جالب است، این که افزایش سطح سیتوکسین در هیپوکامپ فقط بر حافظه تفکیک پذیر پیچیده اثر می‌گذارد و بر بخشی از حافظه که به ما اجازه می‌دهد بین تجارب مشابه و معمولی مانند آنچه در محل کار اتفاق افتاده یا چه شامی خورده ایم فرق بگذاریم تاثیرگذار نیست.

محققان طی آزمایشی و در چند روز متفاوت، موش‌ها را در معرض دو محیط مشابه اما مجزا قرار دادند. در یکی از محیط‌ها غذای بدی به آنها داده می‌شد که از ورود به آن محیط بیمناک بودند. زمانی که مشخص شد موش‌ها تفاوت بین دو محیط را یاد گرفته‌اند به برخی از آنها دوز پایینی از یک عامل باکتریایی تزریق شد تا واکنش التهاب عصبی را به آنها القا کند و در نهایت این واکنش به ترشح سیتوکسین در مغز منجر شود. پس از این موضوع موش‌های تزریقی قادر به تشخیص دو محیط نبودند. پس از آن محققان الگوهای فعالیت عصبی در هیپوکامپ موش‌ها را با استفاده از یک روش تصویربرداری سلولی مبتنی بر ژن‌ها جستجو کردند. نتایج نشان می‌داد که سیتوکسین با تخریب عملکرد شبکه عصبی مرتبط با این گونه خاطرات در مغز، یادآوری آنها را مختل می‌کند. سیتوکسین باعث می‌شود شبکه عصبی به گونه‌ای عمل کند که انگار هیچ واقعه‌ای برای یادگیری اتفاق نیفتاده و الگوی یادگیری شبکه عصبی به زمان قبل از یادگیری تجارب برمی‌گردد.

محققان به دنبال یک مداخله ساده به عنوان داروی ضدالتهاب یا استروئیدی هستند که قادر به کاهش التهاب مغز پس از شیمی درمانی شود، چون اغلب بیماران شیمی درمانی دچار اختلالی موسوم به مغز شیمیایی می‌شوند که باعث اختلال شناختی پس از شیمی درمانی می‌شود.

بسیار جالب است ببینیم آیا محدود کردن التهاب عصب‌ها باعث کاهش مشکلات بیماران سرطانی می‌شود؟ این یک ایده فوق العاده است و روشی جدید برای محدود کردن تخریب سلول‌های مغز و ارتقای کیفیت زندگی ارائه می‌کند.

منبع: Phys.org / مترجم: آتنا حسن آبادی