

استرس می‌تواند خاطرات را تغییر دهد

به نظر می‌رسد که استرس نه تنها بر خلق و خوی افراد تأثیر می‌گذارد، بلکه می‌تواند اساساً نحوه پردازش و ذخیره خاطرات در مغز را تغییر دهد.



به نظر می‌رسد که استرس نه تنها بر خلق و خوی افراد تأثیر می‌گذارد، بلکه می‌تواند اساساً نحوه پردازش و ذخیره خاطرات در مغز را تغییر دهد. برای افرادی که با اختلال اضطراب پس از سانحه (PTSD) سر و کار دارند، این تغییرات در حافظه، می‌تواند واقعا تضعیف‌کننده باشد.

به گزارش ایسنا، محققان «بیمارستان کودکان ناخوش» در تورنتو (The Hospital for Sick Children) به پیشرفت‌های درک عملکرد درونی این پدیده دست یافته‌اند. آنها با مطالعه روی مغز موش‌ها دریافتند که استرس باعث آزاد شدن اندوکannabinoidها (endocannabinoids) می‌شود که مواد شیمیایی هستند که معمولا به ما کمک می‌کنند تا خاطرات خاص و بامحتوا ایجاد کنیم. با این حال، در مقادیر زیاد، این اندوکannabinoidها نورون‌های «دروازه بان» (gatekeeper) مغز را مختل می‌کنند که منجر به شکل‌گیری رد عصبی (engrams) خاطرات بسیار بزرگ و تعمیم‌یافته می‌شود.

به نقل از اس اف، به بیان ساده، یک تجربه استرس‌زا فقط به عنوان یک خاطره مجزا در مغز ذخیره نمی‌شود. در عوض، مجموعه‌ای از خاطرات مرتبط را برمی‌انگیزد و باعث می‌شود مردم نسبت به انواع محرک‌های بی‌ضرر مانند آتش بازی یا آتش سوزی ماشین واکنش‌های شدیدی نشان دهند.

دکتر شینا جوسلین (Sheena Josselyn)، دانشمند ارشد در بیمارستان کودکان ناخوش می‌گوید: گیرنده‌های اندوکannabinoid مانند یک طناب مخملی در یک باشگاه انحصاری عمل می‌کنند. وقتی استرس باعث آزاد شدن بسیاری از اندوکannabinoidها می‌شود، طناب مخملی سقوط می‌کند و باعث می‌شود خاطرات ترسناک‌تری شکل بگیرد.

این مطالعه یک راه حل بالقوه نیز پیدا کرده است. با مسدود کردن گیرنده‌های اندوکannabinoid روی نورون‌های دروازه بان، آنها توانستند گسترش رد عصبی خاطرات ناشی از استرس را در موش‌ها محدود کنند. این ممکن است به یک راه جدید امیدوارکننده برای درمان خاطرات مزاحم منجر شود که افراد مبتلا به اختلال اضطراب پس از سانحه را آزار می‌دهد.

جوسلین می‌گوید: ما می‌دانیم که افراد مبتلا به اختلال اضطراب پس از سانحه واکنش‌های شدیدی به موقعیت‌ها یا محیط‌های امن نشان می‌دهند و راهی برای محدود کردن این واکنش‌ها به موقعیت‌های خاص پیدا کرده‌ایم که به طور بالقوه اثرات مضر اختلال اضطراب پس از سانحه را کاهش می‌دهد.

البته، این تحقیق بر روی حیوانات انجام شده است، نه انسان، بنابراین مدتی طول می‌کشد تا هرگونه کاربرد بالینی ظاهر شود. با این حال، یافته‌ها روشن‌گر راه‌های پیچیده و اغلب غیرمعمولی است که به وسیله آنها، استرس خاطرات ما را شکل می‌دهد. محققان همچنین به برخی پیوندهای شگفت‌انگیز بین استرس، حافظه و مغز در حال رشد اشاره کردند. تحقیقات قبلی نشان داده است که مغزهای جوان در مقایسه با مغز بزرگسالان تمایل بیشتری به تشکیل رد عصبی حافظه بزرگتر و عمومی‌تر دارند. دکتر پل فرانکلند (Paul Frankland)، یکی دیگر از دانشمندان ارشد این تیم، می‌گوید: بسیاری از عملکردها و فرآیندهای زیستی که پیچیدگی حافظه انسان را تشکیل می‌دهند، هنوز در حال کشف هستند.

همانطور که محققان به کشف این ارتباطات ادامه می‌دهند، امید می‌رود که درمان‌های بهتری را ارائه دهد که تنها مختص به اختلال اضطراب پس از سانحه نیستند، بلکه طیف وسیعی از شرایط روانی و عصبی را در برمی‌گیرند.