



خوابیدن پس از یادگیری اتصالات حافظه را تقویت می‌کند

محققان «مرکز پزشکی لانگون» در نیویورک برای نخستین بار نشان داده‌اند که خوابیدن پس از یادگیری رشد مولفه dendritic spines را در مغز ترغیب می‌کند.

محققان «مرکز پزشکی لانگون» در نیویورک برای نخستین بار نشان داده‌اند که خوابیدن پس از یادگیری رشد مولفه dendritic spines را در مغز ترغیب می‌کند.

به گزارش سرویس پژوهشی خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا)، این مولفه‌های مغزی برآمدگی‌هایی از سلول‌های مغزی هستند که به دیگر سلول‌های مغزی متصل می‌شوند و عبور اطلاعات را در سیناپس‌ها آسان می‌کنند. سیناپس‌ها تقاطعاتی هستند که در آن، سلول‌های مغزی یکدیگر را ملاقات می‌کنند.

فعالیت سلول‌های مغزی در طول خوابیدن عمیق یا خواب موج کند پس از یادگیری برای چنین رشدی حیاتی است. یافته‌های حاصل از انجام آزمایش روی موش‌ها شواهد فیزیکی مهمی را در دفاع از این فرضیه ارائه می‌دهد که بر اساس آن، خواب به انسجام بخشی و قوی کردن حافظه کمک می‌کند.

این تحقیق همچنین برای نخستین بار نشان می‌دهد چگونه یادگیری و خواب موجب بروز تغییرات فیزیکی در غشای موتور حرکتی می‌شود. این ناحیه از مغز مسئول حرکات داوطلبانه است.

دانشمندان در این مطالعه نشان داده‌اند چگونه خوابیدن به عصب‌ها کمک می‌کند تا اتصالات بسیار خاصی را روی انشعاب‌های dendritic شکل دهند که این اتصالات می‌توانند حافظه بلندمدت را تسهیل بخشند.

آن‌ها همچنین دریافتند چگونه انواع مختلف یادگیری سیناپس‌هایی را در انشعاب‌های مختلف همان عصب‌ها ایجاد می‌کند و این بدین معناست که یادگیری موجب بروز تغییرات ساختاری بسیار خاص در مغز می‌شود.

سلول‌های مغزی زمانی که فرد اطلاعات جدید را در طول ساعات بیداری هضم می‌کند در طول خواب عمیق دوباره بازفعال می‌شوند. در خواب عمیق که خواب موج کند نیز خوانده می‌شود، امواج مغزی کند می‌شوند و حرکات سریع چشم و رویابینی متوقف می‌شوند. دانشمندان برای مدت‌های طولانی معتقد بوده‌اند که این بازفعالی شبانه به فرد کمک می‌کند خاطرات جدید را شکل دهد و به یاد آورد؛ با این حال، تغییرات طی این فرآیند درک نشده بودند.

جزئیات این مطالعه در مجله Science منتشر شده است.