

خواب یا فعالیت، کدامیک در دفع سموم مغز موثر است؟

26 اردیبهشت 1403

اثرات مثبت و ترمیمی یک استراحت خوب شبانه به طور گسترده‌ای شناخته شده و توضیح علمی رایج این بوده است که مغز در طول خواب سموم را دفع می‌کند. با این حال یافته‌های جدید نشان می‌دهد این فرضیه که به دیدگاه غالب در علوم اعصاب تبدیل شده، ممکن است اشتباه باشد.

به گزارش «مادران و دختران» به نقل از ایسنا، نتایج یک آزمایش که به تازگی در انگلیس انجام شده، نشان می‌دهد فرایند پاکسازی سموم و حرکت مایع در مغز موش‌ها به طور قابل توجهی در طول خواب و بیهوشی کاهش می‌یابد.

پروفسور «نیک فرانکس»، پروفسور بیوفیزیک و بیهوشی در امپریال کالج لندن و یکی از متخصصان این مطالعه در این باره می‌گوید: کم‌خوابی باعث می‌شود در کارهایتان زیاد اشتباه کنید؛ نظیر اینکه چیزها را به وضوح به خاطر نمی‌آوردید یا هماهنگی دست و چشم‌تان را ضعیف می‌بینید. این ایده که مغز شما به اصطلاح تمیزکاری و خانه‌داری را در طول خواب انجام می‌دهد، منطقی به نظر می‌رسد.

وی اضافه کرد با این حال تنها شواهد غیرمستقیمی وجود داشته که نشان می‌داده فعالیت سیستم دفع مواد زائد مغز در طول خواب افزایش پیدا می‌کند. متخصصان برای راستی‌آزمایی این فرضیه از یک رنگ فلورسنت برای مطالعه مغز موش‌ها استفاده کردند.

این کار به آنها اجازه داد تا ببینند که مایع با چه سرعتی از حفره‌های بطنی به سایر نواحی مغز حرکت می‌کند. استفاده از رنگ فلورسنت همچنین آنها را قادر ساخت تا میزان پاکسازی رنگ از مغز را مستقیماً اندازه‌گیری کنند.

این مطالعه نشان داد که خالی شدن مایع رنگی در موش‌های در حال خواب حدود ۳۰ درصد و در موش‌هایی که تحت بیهوشی قرار داشتند در مقایسه با موش‌هایی که بیدار نگه داشته شده بودند، ۵۰ درصد کاهش یافت.

دکتر فرانکس در این باره گفت: ما از مشاهده چنین چیزی در یافته‌های خود بسیار شگفت‌زده شدیم، چرا که دریافتیم میزان سم‌زدایی در مغز حیواناتی که در خواب بودند یا تحت بیهوشی بودند به میزان قابل توجهی کاهش نشان می‌دهد.

متخصصان پیش‌بینی می‌کنند این یافته‌ها در مورد انسان‌ها نیز صدق کند زیرا خواب یک نیاز اصلی مشترک بین همه پستانداران است.

پروفسور «بیل ویزدن»، مدیر مؤسسه تحقیقاتی آلزایمر انگلیس در امپریال کالج لندن و یکی از

نویسندگان این مقاله، گفت: تئوری‌های زیادی در مورد اینکه چرا می‌خواهیم وجود دارد. در واقع اگرچه نشان داده‌ایم که پاکسازی سموم ممکن است دلیل اصلی خواب نباشد، با این حال در این نمی‌توان مناقشه کرد که خواب مهم است.

وی اضافه کرد: طرف دیگر مطالعه ما این است که نشان داده‌ایم پاکسازی مغز در حالت بیداری بسیار کارآمد است. به طور کلی، بیدار بودن، فعال بودن و ورزش ممکن است به طور موثرتری مغز را از سموم پاک کند.

تحقیق تازه تا حدی به دلیل افزایش شواهد مبنی بر ارتباط بین خواب ضعیف و خطر آلزایمر انجام شده بود. مشخص نیست که آیا کمبود خواب ممکن است باعث آلزایمر شود یا اینکه این فقط یک علامت اولیه است.

برخی این فرضیه را مطرح کرده بودند که بدون خواب کافی مغز ممکن است نتواند به طور موثر سم‌زدایی را انجام دهد، با این وجود تحقیقات جدید تردیدهایی را در مورد منطقی بودن این توضیح مطرح کرده‌اند.

به گزارش یورونیوز، دکتر ویزدن در این خصوص می‌گوید: اختلال در خواب یکی از علائم رایج افرادی است که مبتلا به زوال عقل هستند. با این حال، ما هنوز نمی‌دانیم که آیا این یک پیامد بیماری است یا یک عامل محرک در پیشرفت آن. ممکن است خواب خوب به دلایلی غیر از پاکسازی سموم به کاهش خطر زوال عقل کمک کند.

نتایج مطالعات تازه در نشریه علمی «Nature Neuroscience» منتشر شده است.