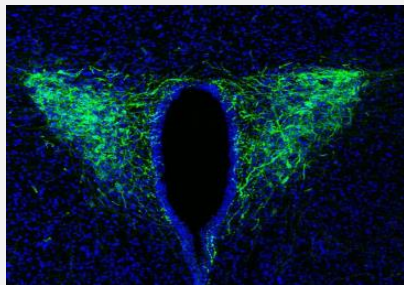


استرس و ریتم شبانه‌روزی چه تاثیری روی خواب دارند؟

"ریتم شبانه‌روزی" (circadian rhythm) یک چرخه ۲۴ ساعته در فرایندهای فیزیولوژیکی موجودات زنده است. این ریتم، الگوی خواب و تغذیه همه حیوانات از جمله انسان را کنترل می‌کند.



"ریتم شبانه‌روزی" (circadian rhythm) یک چرخه ۲۴ ساعته در فرایندهای فیزیولوژیکی موجودات زنده است. این ریتم، الگوی خواب و تغذیه همه حیوانات از جمله انسان را کنترل می‌کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از تک اکسپلوریست، ساعت شبانه‌روزی مرکزی که در سلول‌های عصبی هسته سوپراکیاسماتیک مغز (SCN) قرار دارد، چرخه خواب و بیداری را تنظیم می‌کند. در شرایط تهدید کننده زندگی (life-threatening situations)، سیگنال ریتم شبانه‌روزی برای بیدار نگه داشتن حیوانات خاموش می‌شود تا حتی در زمان خواب هم بتوانند از خطر فرار کنند.

همه می‌دانند که ساعت شبانه‌روزی و استرس بر خواب تأثیر می‌گذارد اما مشخص نیست که کدام مسیر عصبی برای تنظیم شبانه‌روزی خواب و بیداری مهم است. اخیراً گروهی از دانشمندان "دانشگاه ناگویا" (Nagoya University) ژاپن با آزمایش بر روی موش‌ها تحقیقاتی را برای تعیین این مسیر انجام دادند. آنها طی این آزمایشات بر روی هورمون‌های آزادکننده کورتیکوتروپین (CRF) واقع در "هسته پاراونتریکلر هیپوتالاموس" (hypothalamus's paraventricular nucleus) متمرکز شدند. مشخص شده که سلول‌های عصبی هورمون آزادکننده کورتیکوتروپین نقش مهمی در پاسخ به استرس دارند.

آنها بررسی کردند که چگونه خواب و بیداری در موش‌ها هنگامی که هورمون آزادکننده کورتیکوتروپین فعال هستند، تحت تأثیر قرار می‌گیرد. نتایج نشان داد که سلول‌های عصبی هورمون آزادکننده کورتیکوتروپین فعال، حیوانات را بیدار نگه داشته و آنها را وادار می‌کند که آگاه باشند و با قدرت حرکت کنند.

دانشمندان همچنین مشاهده کردند که نورون‌های هورمون آزادکننده کورتیکوتروپین در زمان بیداری موش‌ها فعال می‌مانند و هنگامی که فعالیت نورون‌ها سرکوب می‌شود، زمان بیداری و فعالیت‌های حرکتی حیوانات کاهش می‌یابد.

آزمایشات بیشتر نیز نشان داد نورون‌های مهارکننده در هسته سوپراکیاسماتیک مغز که نورون‌های "گابارجیک" (GABAergic) نامیده می‌شوند، نقش مهمی در تنظیم عملکرد نورون‌های آزادکننده کورتیکوتروپین دارند. تحریک هورمون‌های آزادکننده کورتیکوتروپین باعث تحریک نورون‌های آرکسین (Orexin) در هیپوتالاموس جانبی می‌شود و این موضوع باعث افزایش زمان بیداری می‌شود.

دانشمندان نتیجه گرفتند که نورون‌های "گابارجیک" (GABAergic) موجود در هسته سوپراکیاسماتیک مغز فعالیت هورمون‌های آزادکننده کورتیکوتروپین را که در نهایت چرخه خواب و بیداری را تنظیم می‌کند، کنترل می‌کنند.

دکتر "دایسوکو اونو" (Daisuke Ono) از موسسه تحقیقات پزشکی محیطی دانشگاه ناگویا گفت: ما این مسیر عصبی را در موش‌ها که حیوانات شب‌زی هستند شناسایی کردیم. برای توضیح چگونگی تنظیم اختلاف شبانه و روزانه در مغز، مطالعات بیشتری لازم است. در جامعه امروز، اختلالات خواب یک مشکل جدی است. ما امیدواریم که یافته‌های ما بتواند به توسعه روش‌های درمانی جدید برای بی‌خوابی و سایر اختلالات خواب ناشی از استرس یا اختلال در ریتم شبانه‌روزی کمک کند.