

## آشنایی با ساعت بدن

ساعت زیستی، ساعت زیست‌شناختی، یا ساعت بدن یک چرخه تقریباً ۲۴ ساعته در فرایندهای زیست‌شیمیایی، فیزیولوژیکی، یا رفتاری موجودات زنده، شامل گیاهان، جانوران، قارچ‌ها سیانوباکتری‌ها . اختلال در ساعت زیست‌شناختی انسان می‌تواند زمینه‌ساز بیماری‌های بسیاری

های فعالیت‌های زیستی در موجودات زنده برای فرایندهای بسیار ضروری انجام می‌گیرد. فرایندهایی که در جانوران شامل خوردن، خوابیدن، جفتگیری کردن، مهاجرت، خواب زمستانی تقسیم یا باززایی ها است و در گیاهان های جوانه‌زنی، واکنش‌های فوتوسنتزی .

در میان دوره‌های گوناگون مهم‌ترین دوره، دوره‌های شبانه‌روزی است که با نام ریتم شبانه‌روزی هم

به همان اندازه که انسان‌ها باید به خوردن و ورزش کردن کافی توجه کنند باید ریتم‌های شبانه‌روزی‌شان را نیز در نظر داشته باشند. های تازه نشان داده که بیدار ماندن بعد از فرارسیدن زمان خواب باعث چاقی می . هایی که جگری پر چربی، به همراه درجه بالایی از کلسترول دیده شده که ساعت زیست‌شان از هم گسیخته بوده . در تحقیقات دانشگاه شمال شرق و موسسه پزشکی هاوارد هیوز (Howard Hughes medical institute) ، محدوده گسترده تغییر مولکولی و رفتاری در موش‌هایی که دوره روزانه کاذب دارند دیده شده .

دارای یک سازوکار زمان سنجی یا « » هستند که دوره‌های فعالیت و ها را کنترل می‌کند. این ساعت‌ها که به نام «چرخه‌های زیستی» خوانده می‌شوند، به دوره فرایندهای فیزیولوژیک و بیولوژیکی که در یک جدول زمانی تقریباً ۲۴ ساعته نوسان دارند، اشاره می‌کنند. شما احتمالاً خودتان نیز متوجه این تغییرات در بدن خود شده‌اید، احساس انرژی و هوشیاری بیشتر در طول روز و خستگی و کمبود انرژی در ساعات شب. با وجودی که بسیاری از افراد به چرخه‌های زیستی به صورت یک فرایند منفرد می‌نگرند، اما در واقع تعدادی ساعت مختلف در بدن د دارد که در طول روز نوسان می‌کنند. برای مثال، هوشیاری ذهنی دو نوبت در روز در

های شب به نقطه اوج می‌رسد در حالی که این زمان‌ها برای قدرت بدنی بعدازظهر است.

چگونه بدن شما «ساعت را نگه می‌دارد» خوشه نازکی از حدود هزار نورون در هیپوتالاموس، چرخه‌های زیستی بدن شما را کنترل می‌کند. این مرکز کنترل که به نام هسته فوق کیاسمائی (SCN) شناخته می‌شود، به عنوان مسئول تنظیم ضربان درونی بدن شما عمل می‌کند. هر چند سازوکار دقیق چگونگی عملکرد این فرایند هنوز روشن نیست، اما نشانه‌های محیطی اهمیت تأثیر خورشید در زمانبندی خواب-بیداری روزانه شاید از همه چیز واضح‌تر باشد. نور خورشید چگونه بر چرخه‌های زیستی اثر می‌گذارد؟ هنگامی که از نور خورشید در ساعات پایانی روز کاسته می‌شود، سیستم بینایی به هسته فوق کیاسمائی علامت می‌دهد. SCN به غده صنوبری مغز علامت می‌دهد که تولید هورمون ملاتونین را افزایش دهد. این افزایش هورمون به کاهش فعالیت و خواب آلودگی در شما کمک می‌کند.

#### وقتی نور خورشید نباشد چه اتفاقی می‌افتد

پژوهش‌های بسیاری در مورد این مساله صورت گرفته است که هنگامی که الگوهای طبیعی نور خورشید دچار وقفه شوند چه اتفاقی برای چرخه‌های زیستی می‌افتد. پژوهش‌های بالینی نشان داده که افرادی که به طور مادرزادی نابینا هستند به دلیل فقدان کامل نور محیطی، معمولاً در چرخه بیداری خود دچار مشکل می‌شوند. همچنین کسانی که شب کاری می‌کنند و یا زیاد مسافرت می‌کنند نیز با اختلالاتی در چرخه‌های زیستی خود روبرو هستند. در برخی مطالعاتی که در زمینه چرخه‌های زیستی به عمل آمده، عده‌ای را برای چند هفته و یا حتی چند ماه در واحدهای زیرزمینی نگاه داشته‌اند و متوجه شده‌اند که چرخه‌های زیستی این افراد به دلیل محرومیت از نور طبیعی، شروع به تغییر از ساعت به ساعت می‌کند.

#### نکته‌هایی برای به خاطر سپردن

چرخه‌های زیستی شما به نور خورشید وابسته است. اختلال در این الگوها می‌تواند به مشکلاتی در خوابیدن بینجامد بدون نور طبیعی، زمانبندی بدن افراد ساعت می‌شود. چرخه‌های زیستی بر روی دمای بدن، حساسیت نسبت به درد، هوشیاری ذهنی، قدرت جسمی و احساسات تأثیر می‌گذارد.