

فصل اول

خواب نرمال در مقابل خواب غیر نرمال ۱۱

فصل دوم

تشخیص اختلالات خواب ۲۷

فصل سوم

خواب آلودگی مفرط روزانه ۴۷

فصل چهارم

سندرم‌های آینه خواب ۶۵

فصل پنجم

بی‌خوابی ۸۳

فصل ششم

بی‌خوابی ثانویه (یا همبود) ۹۹

فصل هفتم

ناهنجاری‌های خواب (پاراسومنیاه‌ها) ۱۱۳

فصل هشتم

اختلالات خواب در کودکان ۱۲۹

فصل نهم

خواب در بیماری‌های نورودژنراتیو ۱۴۳

فصل دهم

خواب در بیماری‌های روان‌پزشکی ۱۵۵

فصل یازدهم

داروهای مورد استفاده در طب خواب ۱۶۷

واژه‌نامه فارسی به انگلیسی ۱۸۱

پیش‌گفتار

هر فردی اهمیت یک خواب خوب و با کیفیت را می‌داند؛ با این حال به تازگی تأثیر نامطلوب چرخه مختل خواب- بیداری بر سلامت شناختی، روانی و حتی جسمانی، از نظر پزشکی آشکار شده است. با توجه به فعالیت رانندگی و نیز دیگر فعالیت‌های بالقوه خطرناک، پیامدهای خواب آلودگی بیش از حد روزانه، به‌طور روز افزون مشخص شده‌اند. علل دقیق زیست‌شناختی برای اینکه چرا حیوانات نیاز اساسی به خواب منظم دارند هنوز در حد حدس و گمان می‌باشد. حالت جالب حرکت سریع چشم (REM) در خواب نیز همچنان یک معمای خاص باقی مانده است. با این حال، بدیهی است که خواب آلودگی یک حالت سائق واقعی بوده و به اندازه گرسنگی یا تشنگی برای سلامتی و بقای مطلوب، اهمیت دارد.

رشته نوظهور (پزشکی) طب خواب، تا حدی به خاطر اینکه با تخصص‌های متداول زیادی تلافی دارد همچنان در مراحل ابتدایی قرار داشته و در مکاتب پزشکی به‌طور معمول چندان مورد توجه قرار نمی‌گیرد. در نتیجه، بسیاری از پزشکان مراقبت‌های اولیه و ثانویه اعتماد به نفس کافی جهت بررسی علائم مربوط به خواب، علی‌رغم ظهور پیشرفت‌های چشمگیر در درک افراد و ارائه شیوه‌های درمانی برای اکثر اختلالات خواب در دهه گذشته، را ندارند. یک اشتباه دیگر در این رابطه این باور است که اختلالات خواب همواره به تکنیک‌های پیچیده و پرهزینه‌ای برای تشخیص مطمئن احتیاج دارند. به استثنای اختلالات تنفسی مربوط به خواب، اکثر اختلالات خواب را در عمل می‌توان بدون نیاز به بررسی مفصل، مدیریت و درمان کرد.

این کتاب به عنوان مقدمه‌ای برای درک پدیده‌ی جالب خواب و اختلالات معمول آن نوشته شده و هدف آن ایجاد یک متن قابل خواندن برای افراد غیرمتخصص است، تا بتواند کل دامنه‌ی اختلالات شناخته شده خواب، که ممکن است به پزشکان عمومی و کلینیک‌های مربوط به خواب مراجعه نمایند را پوشش دهد. در خلال کتاب نیز تأکید شده است که اخذ تاریخچه کامل از وضعیت خواب-بیداری، که احتمالاً توسط اعضای نزدیک خانواده تأیید می‌شود، توأم با دانش پایه‌ای عصب-زیست‌شناختی خواب، به‌طور معمول می‌تواند باعث تشخیص درست و ارائه گزینه‌های درمانی احتمالی شود. دامنه کاملی از بررسی‌های تشخیصی خواب نیز به‌طور مفصل شرح داده می‌شود که در زمان مناسب استفاده از آنها ذکر شده و البته اشتباهات عمده، در تفسیر آنها نیز ذکر شده است. البته دانستن اینکه آیا علائم مربوط به خواب بیانگر یک اختلال معین هستند، یا صرفاً ناشی از عوامل اجتماعی یا روان‌شناختی می‌باشند، دشوار می‌باشد، البته نواحی خاکستری بدون شک همچنان باقی می‌مانند. با این حال، علائم‌هایی که به عنوان پرچم‌های قرمز، مشخص می‌شوند، می‌توانند نمایانگر نیاز به توجه بیشتر متخصصان باشند.

یکی از حیطه‌های بسیار دشوار در طب خواب، عدم وجود مبانی کنترل‌شده مبتنی بر شواهد است که بتواند پروتکل‌های درمانی را هدایت کند. در نتیجه، خواننده ناگزیر باید آگاه باشد که بسیاری از توصیه‌های دارویی ذکر شده در این کتاب، توصیه‌های شخصی هستند که به‌طور عمده بر مبنای شواهد و پژوهش‌های اولیه ارائه شده‌اند. به علاوه باید متذکر شد که به ندرت پیش می‌آید دارویی دارای مجوز رسمی برای استفاده در پزشکی خواب باشد.

تعداد کلینیک‌های مربوط به خواب، حداقل در بریتانیا، اگرچه روبه افزایش است، اما توانایی آنها برای بررسی طیف کامل اختلالات خواب متغیر است. اکثر آنها به‌طور عمده درگیر مدیریت و درمان شرایط مهمی مانند آپنه خواب انسدادی بوده و فاقد مهارت در ابعاد عصب‌شناختی یا روان‌شناختی اختلالات خواب هستند. بنابراین، دانش کاربردی در مورد طیف کلی اختلالات خواب برای پزشکان مراقبت‌های اولیه لازم است، زیرا علائم مربوط به اختلال خواب یا کاهش هوشیاری روزانه، جزو شایع‌ترین

شکایت‌ها می‌باشند. گاهی ممکن است در صورت ناقص بودن تاریخچه، بیماری‌ای که به صورت بالقوه ناتوان کننده و در عین حال قابل درمان است مانند نارکولپسی نادیده گرفته شود. این کتاب امیدوارانه، طب خواب را برای افراد غیرمتخصص معرفی می‌کند تا موجب افزایش اعتماد به نفس در برخورد با علائم مربوط به خواب شود و برخی از رازهای این حیطة جالب و مهم پزشکی را برطرف می‌کند.

خواب نرمال در مقابل خواب غیر نرمال

نگاه اجمالی

- خواب تقریباً به طور قطع دارای کارکردی حیاتی در سطح سلولی بوده و یک نیاز اساسی برای حیوانات به شمار می‌رود.
- مطالعات صورت گرفته در جمعیت‌های بزرگ در سطح جهان نشان می‌دهد که خواب نامناسب یا ناکافی طولانی‌مدت، با افزایش مرگ‌ومیر، بیماری‌های عروقی، دیابت و احتمالاً میزان سرطان همبستگی دارد.
- خواب به چرخه‌های مجزای بدون حرکت سریع چشم (non-REM) و حرکت سریع چشم (REM) تقسیم می‌شود.
- رؤیاهای واضح اغلب در مرحله (REM) اتفاق می‌افتند.
- افزایش سن به طور چشمگیری موجب تغییر کیفیت و ترکیب خواب می‌شود.
- در صورت عدم وجود خواب کافی و عمیق در مرحله خواب (non-REM) در طول شب، افراد به طور معمول بی‌حال از خواب بیدار می‌شوند.
- مرحله خواب (REM)، حالت بسیار فعال مغز است که گفته می‌شود موجب تسهیل تثبیت حافظه و پردازش هیجان می‌شود، هر چند که کارکرد واقعی آن همچنان مبهم است.
- حداقل ۹۰ درصد از بزرگسالان، ۷-۸ ساعت خواب مطلوب در طول شب دارند.

- حدود ۵ درصد از افراد را می‌توان در طول روز بیش از حد خواب‌آلود دانست، هر چند که خواب‌آلودگی زیاد را نمی‌توان این‌طور تشخیص داد و بر اساس علائم دیگری تعریف می‌شود.
- در طول خواب شبانه به‌طور نرمال بدن حرکات متعددی را تجربه می‌کند.

اهمیت خواب

تقریباً هرکسی می‌داند که خواب‌آشفته دارای آثار سوء عمیق و فوری بر سلامت روانی، شناختی و حتی جسمانی است. با این حال اهمیت واقعی و طولانی‌مدت خواب مطلوب برای سلامت عمومی بدن هنوز کاملاً شناخته شده نیست.

این واقعیت که حیوانات به گونه‌ای تکامل یافته‌اند که به منظور بقاء نیاز مطلق به خواب منظم دارند، به وضوح نشان می‌دهد که خواب دارای یک کارکرد حیاتی و همچنان نامشخص است. حدس زده می‌شود که خواب موجب تسهیل بهبود و ترمیم عملکرد می‌شود. با این حال تقریباً به‌طور قطع می‌توان گفت که خواب نقشی بیش از یک نقش ساده غیر فعال یا آرامش‌بخش دارد. از جهات بسیاری خواب یک حالت فعال مغزی بوده و صرفاً عدم وجود بیداری نیست، در واقع در طول خواب REM مغز، از حالت متابولیکی فعالی همانند وضعیت بیداری برخوردار است، در نتیجه برخی صاحب‌نظران خواب REM را «خواب متناقض» می‌نامند.

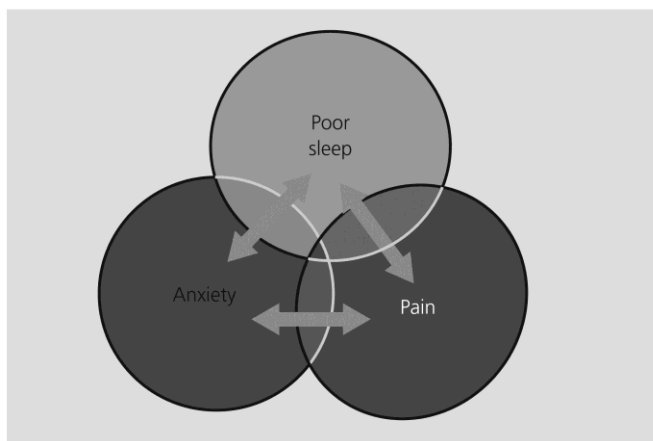
در مدل‌های حیوانی اخیر، به نظر می‌رسد که بیدار بودن به مدت چند ساعت به شدت موجب فعال شدن «استرس سلولی» متابولیکی یا مسیرهای بیوشیمیایی انطباقی می‌شود. این واکنش به بیداری طولانی مدت به ویژه در سلول‌های عصبی دیده می‌شود و به نظر می‌رسد آنها را مقابل آسیب و مرگ احتمالی زودرس یا آپوپتوز محافظت می‌کند. بنابراین می‌توان این‌گونه برداشت کرد که افراط در بیدار ماندن صرفاً یک کمبود خواب نیست بلکه فاکتوری بالقوه زیانبار است.

مطالعه در مورد عواقب طولانی مدت بدخوابی در انسان‌ها دشوار است، با این حال یک مطالعه وسیع چهار ساله بر روی آزمودنی‌های پیر سالم نشان داد که تنها

پیشگوی قابل اعتماد برای مرگ یا وابستگی بعدی، براساس جزئیات متعدد جمعیت شناختی، شکایت در مورد اختلال خواب به ویژه در مردها بود.

یکی از پژوهشگران مشهور خواب، ویلیام دیمت بیان می‌کند که خواب از مغز، برای مغز و بوسیله مغز است؛ و به‌طور عمده بر آثار سوء خواب ضعیف بر کارکرد مغز و سلامت روانی تأکید می‌کند. برعکس تقریباً هر نوع اختلال در سیستم اعصاب مرکزی و سلامت روانی می‌تواند باعث برهم خوردن چرخه خواب-بیداری شود. به علاوه کیفیت نامطلوب مزمن خواب یا خواب ناکافی می‌تواند موجب بروز بیماری‌های شایع بسیاری همچون سندرم‌های درد فراگیر و اختلالات عاطفی شود. این موضوع نشان می‌دهد که خواب دارای یک رابطه «دو سویه» با بسیاری از بیماری‌های شایع است (شکل ۱-۱).

در بسیاری از موقعیت‌ها ممکن است توجه مستقیم به کمیت و کیفیت خواب دارای آثار غیرمستقیم و مثبتی بر مسائل پیش‌بینی نشده سلامت داشته باشد، از این جهت پیوندهای اپیدمیولوژیکی با برجا بین محرومیت مزمن خواب (کمتر از شش



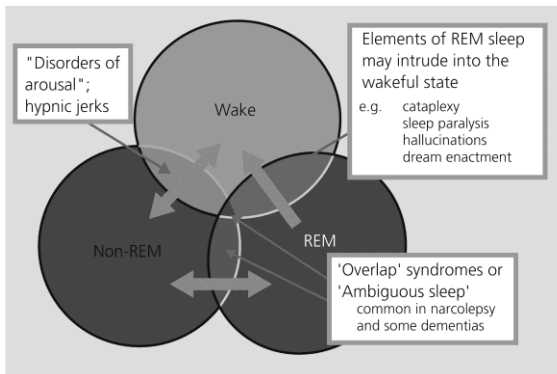
شکل ۱-۱. خواب با کیفیت نامطلوب مزمن یا خواب ناکافی به ندرت یک مشکل مجزا است، به‌طور مثال اگرچه درد و اضطراب مانع خواب مطلوب می‌شوند اما اختلال یا محدودیت خواب نیز می‌تواند موجب افزایش حساسیت نسبت به درد شده و سطح اضطراب را بالا ببرند.

ساعت در شب) و دیابت، فشار خون بالا، بیماری عروقی یا حتی سرطان روز به روز بیشتر به هم مربوط می‌شوند. این سؤال مهم و دشوار که آیا افزایش کمیت یا کیفیت رو به افزایش خواب در جمعیت‌های «در معرض خطر» تأثیر مثبتی بر نتیجه دارد، همچنان پابرجا است.

تعریف خواب

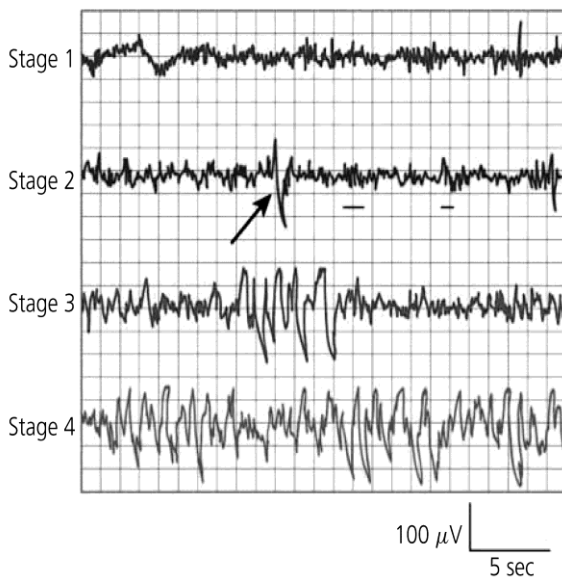
تعریف رفتاری غیردقیق خواب به عنوان یک حالت برگشت‌پذیر و موقتی از هوشیاری، تغییرکرده و فراغت ادراکی، جای خود را به معیارهای الکتروفیزیولوژیکی داده است.

اگر چه ساده‌انگارانه است، اما می‌توان سه حالت مغزی مجزا و نامتداخل را به نام‌های بیداری، خواب REM و خواب non-REM را در نظر گرفت (شکل ۱-۲). گذر بین این حالات به‌طور خودکار، سریع و به نسبت بدون مرز مشخص اتفاق می‌افتد، نسبت زیادی از اختلالات خواب، مربوط به نقص، ناکارآمدی یا معیوب بودن این گذر می‌شود.



شکل ۱-۲. مغز را می‌توان به‌طور نرمال در سه حالت نامتداخل بیداری، خواب REM و خواب non-REM تصور کرد. گذرهای هماهنگ بین این سه حالت به‌طور خودکار و به نسبت سریع در طول مدت ۲۴ ساعت رخ می‌دهند. در بسیاری از اختلالات خواب به ویژه ناپهنجاری خواب‌گذر بین این حالات ممکن است ناکارآمد یا ناقص باشد.

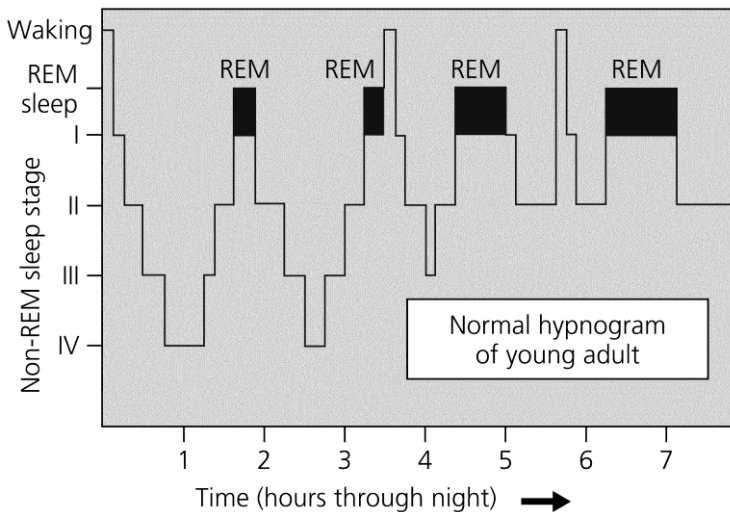
خواب non-REM را می‌توان بر اساس الکتروآنسفالوگرام مغزی به خواب سبک (مراحل ۱ و ۲) و خواب عمیق (مراحل ۳ و ۴) تقسیم کرد (شکل ۳-۱). تقریباً ۲۰ درصد از شب در حالت عجیب خواب REM سپری می‌شود که بر طبق تأیید مطالعات اخیر عکس برداری کارکردی مغز بخش اعظم قشر مخ و سیستم لیمبیک در آن بسیار فعال است. در مقابل این فعالیت متابولیکی افزایش یافته تکانه‌های عصبی نزولی بازدارنده‌ای از طرف ساقه مغز وجود دارند که بخش اعظم عضلات پیرامونی را در طول خواب REM تحریک عصبی کرده و موجب می‌شوند فرد دچار شلی آتونیک (فقدان تونوس) و فقدان رفلکس شود.



شکل ۳-۱. الکتروآنسفالوگرافی مربوط به چهار مرحله خواب non-REM. پیکان نشان دهنده کمپلکس k یکی از علائم خواب سبک non-REM است. امواج دلتای (گند) با دامنه وسیع در خواب عمیق non-REM غالب هستند (مراحل ۳ و ۴). در معیارهای اصلاح شده جدید برای مراحل خواب، خواب سبک non-REM (مراحل ۱ و ۲) را به عنوان N1 و خواب عمیق بدون non-REM (مراحل ۳ و ۴) را به عنوان N2 نام گذاری می‌کنند. در زمان نوشتن این کتاب این مورد به صورت بین المللی به طور کامل پذیرفته نشده است.

خواب REM همبستگی ضعیفی با پدیده‌های نرمال رؤیا یا کابوس داشته و به‌طور معمول وقتی فرد از این مرحله از خواب بیدار می‌شود، مختصری از آن را به یاد می‌آورد. با این حال به‌طور معمول فعالیت فکری خواب با وضوح کمتر، بدون جنبه روایتی اغلب وقتی گزارش می‌شود که برانگیختگی‌های حاصل از خواب در مرحله‌های خواب non-REM رخ می‌دهند.

خواب شبانه ایده‌آل در افراد بزرگسال شامل چهار یا پنج چرخه از خواب REM و خواب non-REM می‌شود، در حالی که خواب عمیق non-REM در یک سوم اول شب و خواب REM در یک سوم آخر غالب است (شکل ۴-۱). برانگیختگی‌های جزئی حاصل از خواب، به ویژه با افزایش سن شایع هستند و اغلب در خاطر نمی‌مانند و به یاد آورده نمی‌شوند.



شکل ۴-۱. یک هیپنوگرام (خواب نگار) معمول از یک فرد بزرگسال که نمایانگر چرخه‌های مجزای خواب REM و non-REM در طول شب است. خواب عمیق non-REM در یک سوم اول شب و خواب REM در یک سوم آخر غالب است. بیدار شدن‌های گذرا اغلب تشخیص داده نمی‌شوند. اگر آنها در طول خواب REM رخ دهند یک رؤیای واضح را می‌توان پیش بینی کرد.

چه مقدار خواب لازم است؟

واضح است که مقدار بهینه خواب شبانه در افراد مختلف متفاوت است اما احتمالاً ۹۰ درصد از بزرگسالان به حداقل ۷ ساعت خواب با کیفیت مطلوب احتیاج دارند. برای اکثر افراد خوابیدن منظم به مدت کمتر از ۶ ساعت باعث ایجاد علائم عینی کاهش هوشیاری می‌شود، حتی اگر خواب‌آلودگی ذهنی جزئی باشد.

اگر چه خواب‌آلودگی پیامد آشکار محرومیت جدی از خواب است، اما مطالعات متعدد به‌طور روزافزونی نمایانگر آثار نوروپیزیولوژیکی آن هستند (جدول ۱-۱). اکثر اینها را می‌توان با توجه به کژکاری موقت لوب پیشانی تفسیر کرد، بسیاری از مطالعات نشان می‌دهند که مغز محروم از خواب یک فرد بزرگسال مشابه مغز یک فرد بسیار پیر عمل می‌کند.

اگر چه مکانیسم‌های نهفته نامشخص هستند و تفسیر دقیق آنها دشوار است اما مطالعات متعدد بر روی جمعیت‌های بزرگ اغلب نشانگر افزایش مرگ‌ومیر، بیماری‌های عروقی و دیابت در افرادی است که به مدت چندین سال دارای خواب شبانه کمتر از ۵ ساعت هستند. به‌طور حیرت‌انگیزی کسانی که بیش از ۹/۵ ساعت در شب می‌خوابند با کاهش طول عمر مواجه‌اند.

جدول ۱-۱. فهرست انتخابی آثار عصب - روان شناختی محرومیت حاد از خواب

سال مطالعه	مهمترین اثر عصب - روان شناختی محرومیت حاد از خواب
۱۹۸۸	افزایش زمان واکنش
۱۹۹۹	درجا زدن و کاهش انعطاف پذیری
۲۰۰۶	تضعیف حس شوخ طبعی
۲۰۰۷	افزایش ریسک پذیری
۲۰۰۷	تضعیف قضاوت عاقلانه
۲۰۱۰	کاهش هوش هیجانی
۲۰۱۰	افزایش "منفی‌گرایی" به خاطر افزایش یادآوری وقایع ناگوار
۲۰۱۰	افزایش حواس پرتی

بنابراین ماهیت خواب ممکن است به اندازه کمیت آن مهم باشد هر چند که تعریف‌های دقیقی برای کیفیت خواب وجود ندارد. میزان مطلق خواب non-REM (موج آرام) در طول شب می‌تواند پیش‌بینی کند که فرد تا چه اندازه در طول صبح سر حال است، اما از مقیاس‌های دیگر مثل زمان بیدار ماندن پس از شروع خواب نیز می‌توان به عنوان نشانگرهای جانشین برای کیفیت استفاده کرد.

کارکرد واقعی خواب REM همچنان یک راز است، اکثر بیدار شدن‌ها از خواب REM توأم با رؤیاهای واضحی هستند که اغلب دارای داستان عجیبی می‌باشند که شامل اجزائی از وقایع اخیر یا خاطرات دورتر می‌شود. تشریح روان کاوی به صورت برآورده شدن «آرزوها» به‌طور عمده جای خود را به تشریح‌های زیست‌شناختی داده است. با این حال، این خود رؤیا است که مهمتر است یا فرآیندهای عصب-روان شناختی نهفته در پس خواب REM همچنان نامشخص است.

پژوهش‌های اخیر مربوط به کارکرد خواب REM به بررسی پردازش یا تحکیم حافظه می‌پردازند. به‌طور خلاصه یک نگرش مؤثر آن است که مغز وقتی در طول خواب REM «آفلاین» است اشکال خاصی از حافظه را به شکل مرور، بازسازی یا تثبیت می‌کند. این احتمال وجود دارد که پردازش خاطرات هیجانی یک کارکرد بسیار مهم باشد، به نظر می‌رسد بسیاری از وظایف شناختی پس از یک دوره خواب بهبود می‌یابند و برخی شواهد حتی حاکی از آن است که درک غیر منتظره مسائل ریاضی در طول حالت ناهوشیار خواب رخ می‌دهد.

مطالعه رؤیاها یا رؤیاشناسی دارای سابقه‌ای طولانی است. تئوری‌های بسیاری در رابطه با کارکرد رؤیا و خواب REM ارائه شده‌اند. برخی از حقایق جالب در مورد خواب REM در کادر ۱-۱ آمده است.

کادر ۱-۱ حقایق جالب در مورد خواب REM یا «خواب متناقض»

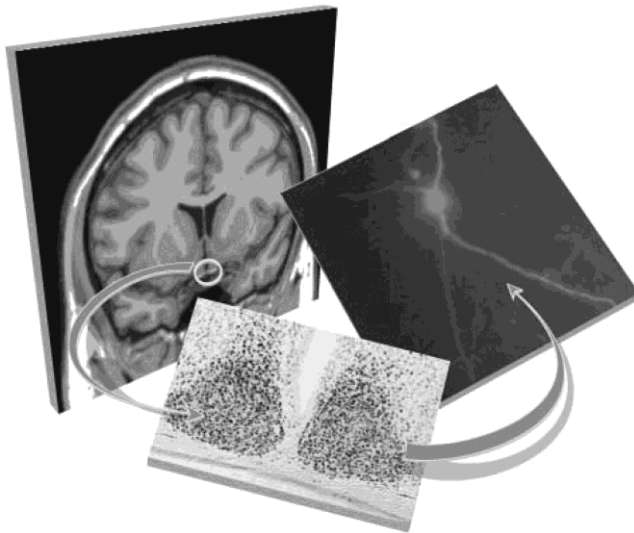
- تقریباً یک سوم از چند ماه نخست زندگی به شکل خواب REM سپری می‌شود.
- در آزمایش‌های حیوانی، بازداشتن موش‌های صحرائی از ورود به خواب REM به مدت چهار هفته دارای عواقب مرگ باری بود.
- تغییرات غیرارادی عمیقی در طول خواب REM وجود دارند که موجب «بی‌ثباتی» سرعت نبض و فشار خون می‌شوند. به‌طور نظری این حالت ممکن است افراد خاصی را در معرض آریتمی‌های قلبی در طول خواب REM قرار دهد.
- تنظیم دما در طول خواب REM وجود ندارد، اگر دما خیلی سرد یا گرم باشد برانگیختگی حاصل از خواب در مرحله خواب REM به ویژه محتمل هستند.
- بسیاری از داروها مثل الکل مانع خواب REM می‌شوند، اگر این داروها پس از مصرف طولانی مدت ناگهان قطع شوند منجر به بازگشت علائم همچون رؤیاهای واضح یا حتی توهم‌های دیداری می‌شوند.
- بیماران افسرده سریع‌تر وارد خواب REM می‌شوند.
- اکثر داروهای ضد افسردگی باعث ممانعت یا تأخیر خواب REM می‌شوند.
- حیوانات خانگی به‌طور چشمگیری دارای خواب REM بیشتری نسبت به حیوانات وحشی می‌باشند.

اغلب توجهی نمی‌شود که خواب‌آلودگی نیز مثل تشنگی یا گرسنگی یک سائق واقعی است که در طول بیداری طولانی مدت ایجاد می‌شود و تنها با خود خواب اشباع می‌شود. زیر مایه‌های عصب-زیست‌شناختی خواب‌آلودگی و مکانیسم‌های نهفته هموستازی به خوبی شناخته نشده‌اند، هرچند که تجمع عصب‌شیمیایی آدنوزین در نواحی کلیدی خاصی مثل پیشین مغز پایه‌ای ممکن است بسیار مهم باشد، در واقع کافئین با مهار گیرنده‌های آدنوزین در این نواحی بر سائق خواب تأثیر می‌گذارد.

فاکتورهای شبانه‌روزی بر سائق خواب هموستازی تحمیل شده و میزان اضافی

خواب‌آلودگی را در زمان‌های خاصی از روز بدون توجه به سابقه خواب فوری ایجاد می‌کنند. این «آفتها» در سطح هوشیاری که به ویژه در ساعت ۳ بعدازظهر و ۴ صبح دیده می‌شوند، ممکن است عواقب رفتاری در پی داشته باشند و عامل افزایش تصادفات رانندگی ناشی از خواب در این اوقات به شمار می‌روند.

رشته جذاب زمان زیست‌شناسی، مبنای علمی منطقی‌ای برای درک مکانیسم‌های ساعات داخلی بدن به وجود آورده است. جالب اینکه دستگاه مولکولی در سطح زیر سلولی تا حد زیادی تثبیت شده است و در تمام گونه‌های مورد مطالعه از مگس‌های میوه گرفته تا انسان‌ها متفاوت است. هسته سوپراکایاسماتیک ناحیه‌ای کوچک در هیپوتالاموس که مشتمل بر حدود «۲۵۰۰۰» نورون می‌شود «ساعت اصلی» بدن است که ظرفیت تأثیرگذاری بر تمام ریتم‌های شبانه‌روزی بدن را دارد (شکل ۵-۱).



شکل ۵-۱. هسته‌های سوپراکایاسماتیک در هیپوتالاموس با بزرگ‌نمایی اجزاء سلولی در ناحیه مشخص، این ناحیه کوچک از مغز حاوی حدود «۲۵۰۰۰» نورون بوده و ساعت اصلی کل ریتم‌های شبانه‌روزی بدن می‌باشد.