



**NATIONAL
GEOGRAPHIC**

May 2010-PP75-93

The Secrets of
SLEEP

رازهای خواب

مایکل ژوست هفت ماهه، اهل میامی، ایالت فلوریدا

گزارشی از D.T.Max

عکس ها از Maggie Steber

The Secret Of Sleep

درآمد

چرا خواب؟

آدمی‌زاد باید بپذیرد که رفتارش در تمام عرصه‌ها و میدان‌های زندگی (چه در خیابان، یا بیابان و دریا و کوه؛ یا کارخانه و مزرعه و اداره و خانه و مدرسه) متأثر از یک رشته مواد درون ریز هم هست که بعضی‌هاشان را اهل دانش شناسایی کرده‌اند و بسیاری از آن‌ها هنوز ناشناخته مانده‌اند. نام عمومی این مواد هورمون و آنزیم است. بسیاری از این شناخت‌ها بدون آگاهی از چگونگی‌ی سازو کار این مواد در بدن و بویژه در مغز است. یعنی دانش‌مندان نمی‌دانند که بیشتر این مواد چگونه عمل می‌کنند، اما کورکورانه متوجه شده‌اند رابطه‌ی معینی میان هر وضعیت روانی-جسمی با کم و زیاد شدن میزان یک یا چند ماده‌ی خاص در مغز وجود دارد. علت این ناآگاهی در این است که آنان با پدیده‌ی بسیار پیچیده‌ای به نام مغز روبرو هستند که ناشناخته‌ترین پدیده‌ی دانش طبیعی است.

بیش از ۲۰ اندام، آنزیم و هورمون به درون بدن می‌ریزند. این مواد مستقیماً یا غیرمستقیماً بر روی زیست جسمی-روانی انسان و بر روی زندگی جمعی-فردی او تأثیر می‌گذارند. این تأثیرات بی‌واسطه و بی‌درنگ یا باواسطه و تاخیر، بر روی مغز و کارکرد آن اعمال می‌شوند. مغز مرکز سامانه‌ی عصبی انسان است و در اثر کم و زیاد شدن هورمون‌ها دچار مشکلاتی می‌شود که پیامدهای آن‌ها به صورت ناهنجاری‌های نهفته؛ و پنهان یا آشکار رفتاری شناخته می‌شود و فرد و جمع را دچار درد و رنج می‌کند. روان‌پزشکان تلاش می‌کنند از دانش میان‌رشته‌ای عصب-روان‌شناسی برای کاهش این رنج و دردها استفاده کنند.

اما نگاه مردم عادی به بیماری‌های رفتاری چگونه است؟ آیا برای آن‌ها اهمیتی برابر با بیماری‌های جسمی محض قائلند یا به کلی به آن‌ها بی‌محلی می‌کنند؟

آن‌طور که همه شاهدیم، آدم‌ها پس از احساس درد جسمی فوراً به یاد پزشک و درمان جسمی می‌افتند، اما در مورد تعارضات رفتاری خود و دیگران، واکنش بسیار کند و رقیقی از خود نشان می‌دهند. این واکنش ضعیف، به نسبت کمبود آگاهی جمعی از اهمیت اختلالات رفتاری، ضعیف‌تر و ضعیف‌تر می‌شود. همین بی‌اهمیتی در کشورهای نابسامان‌تر و فقیرتر، باز هم بیشتر از قبل تضعیف می‌شود؛ چرا که در این جوامع، نیازهای مشهود و اولیه‌ی دیگری هنوز هستند که در ذهن و جسم آدم عامی هنوز ارضاء نشده‌اند و به همین خاطر اصولاً به ناهنجاری‌های رفتاری به عنوان یکی از عوامل مهم نابسامانی اجتماعی و میان فردی نگاه نمی‌کنند تا به درمانش بپردازند. و اما خواب:

خواب نیز با شدت بسیار بیشتری، از همین کمبود آگاهی‌ها متأثر است، چرا که خواب هم منحصرأً با مغز سروکار دارد و به همین خاطر آگاهی بسیار ناچیزی از سازو کارهای آن وجود دارد.

در مورد ساز و کار خواب هم همانند هورمون‌ها و آنزیم‌های مؤثر بر مغز، غفلت شده است و حتی غفلت‌های بیشتر. بشر تقریباً یک سوم عمرش را باید در خواب بگذراند، اما شاید کمتر کسی دیده شده که یک سوم توجه‌اش به خواب باشد. خواب در چشم مردم عادی، معمولاً به عنوان دوران تعطیلی کل حیات بشری (به جز اندام گردش خون و گوارش) دیده می‌شده است، و نه به عنوان پرکارترین لحظات زیست شبانه روزی.

خواب واگذاشته‌ترین بخش فرهنگ بشر کنونی است، حتی واگذاشته‌تر از هورمون‌ها و آنزیم‌ها. بهداشت خواب، تعبیری است ناآشنا و غریبه. و یاد کردن از آن، شاید ریش‌خند دیگران را بدنبال داشته باشد.

احتمالاً کمتر شنیده‌ایم که خوروف و نرسیدن اکسیژن، نه تنها لذت خواب خوب را تباه می‌کند، بلکه فردا و فرداهای جسمی و روانی آدم را نیز. شاید سفره‌ی خوراک‌مان را هر چند سال یک‌بار عوض کنیم، اما هیچ وقت به فکر نوسازی هر ۵ سال یک بار تشک و بالش از دید "بهداشت درست خوابیدن" نمی‌افتیم. هم اکنون، بالش‌هایی در بازار لوازم بهداشتی ایران و جهان وجود دارند که قیمت‌شان بسیار بالاست، بالش‌هایی که ارزش این قیمت بالا را نیز دارد، ولی مردم از ضرورت حیاتی آن بی‌خبرند.

مقاله‌ی حاضر تلاش دارد تا مشکل بی‌توجهی به خواب را در نگاه‌مان بنشانند و با دادن آگاهی‌های شگفت‌آور، ما را به اصلاح رفتار و رویه‌مان در برابر یک سوم عمرمان تشویق کند، شاید که گامی باشد در امیدی تازه به کاهش نابسامانی‌های رفتار فردی-جمعی بشر و کاهش بخشی از درد و رنج عمومی انسان‌ها.

از بدو تولد، یک سوم عمرمان را در خوابیم.

پس از دهه‌ها پژوهش، هنوز مطمئن نیستیم که چرا؟

شریل دینگز گروه‌بان 29 ساله‌ی ارتش در سن‌لویی است. شغل‌اش آموزش جنگ تن‌به‌تن به سربازان است. دینگز که در حال تخصص گرفتن در دفاع شخصی برزیلی است، می‌گوید: "یکی از چند زنی است که در ارتش گواهی‌نامه درجه 2ی مبارزه دارد. برای گرفتن درجه 2، لازم است در زمینه‌ی حمله‌ی دو نفر به یک نفر، آموزش‌های زیادی دید، با این امید که تنها نفری بشوی که زنده می‌مانی."

دینگز ممکن است با جنگی بسیار دشوارتر در سال‌های بعد روبرو شود. خانواده‌ی او حامل زنی به نام "بی‌خوابی کشنده‌ی خانوادگی" ۱ است. نشانه‌ی اصلی FFI (نامی که این بیماری به آن شهرت دارد)، ناتوانی در خوابیدن است. اول، توان چرت زدن ناپدید می‌شود، بعد توان خواب کامل شبانه، تا این که بیمار اصلاً نمی‌تواند بخوابد. این نشانگان (سندروم) معمولاً هنگامی که بیمار در پایان دهه‌ی پنجم عمر است حمله می‌کند و طبق معمول در حدود یک سال طول می‌کشد، و همان‌طور که نامش می‌گوید، همیشه با مرگ پایان می‌گیرد. دینگز از آزمایش ژنتیکی سرباز زد: "چون می‌ترسیدم اگر بدونم این بیماری رو دارم، دست از زندگی و تلاش برمی‌دارم. باید بی‌خیال می‌شدم."

FFI بیماری ترسناکی است که با کم‌خبری‌ی بسیارمان از کارکرد آن، ترسناک‌تر هم می‌شود. پس از سال‌ها بررسی، پژوهش‌گران متوجه شده‌اند که در بیمار FFI، پروتئین‌های بدشکل‌شده‌ای به نام پریون به تالاموس بیمار حمله می‌کنند. تالاموس سازه‌ایست در عمق مغز، و تالاموس صدمه‌دیده مانع خواب می‌شود. اما نمی‌دانند چرا این اتفاق می‌افتد، یا چگونه می‌توان مانع‌اش شد، یا نشانه‌های بی‌رحمانه‌اش را چگونه تسکین داد. پیش از این که FFI زیر ذره‌بین برود، بیشتر پژوهش‌گران حتی نمی‌دانستند که تالاموس ربطی هم به خواب داشته‌باشد. این بیماری فوق‌العاده کم‌یاب است و در همه‌ی دنیا فقط 40 خانواده‌ی مبتلا شناسایی شده‌اند. اما از یک نظر بسیار شبیه انواع کمتر جدّی بی‌خوابی است که میلیون‌ها نفر امروزه به آن دچارند: یعنی هردو کاملاً به راز شبیه‌ترند تا به واقعیت‌های علمی‌ی کشف‌شده و آشکارشده. اگر نمی‌دانیم چرا نمی‌توانیم بخوابیم، تا حدّی به این خاطر است که در گام نخست هنوز نمی‌دانیم چرا نیازمند خوابیم. می‌دانیم که اگر از آن محروم باشیم حسرت‌اش را می‌کشیم. می‌دانیم که 7 تا 9 ساعت پس از تسلیم به خواب، بیشتر ما‌ها آماده‌ی بیدارشدن دوباره‌ایم، و 15 تا 17 ساعت پس از آن باری دیگر خسته می‌شویم. پنجاه سال است فهمیده‌ایم که چرت‌مان را میان دوره‌های خواب عمیق-موج و آنچه که حرکت سریع چشم (REM) نامیده می‌شود ۲، تقسیم کنیم. REM زمانی است که مغز به اندازه‌ی بیداری فعال است، اما ماهیچه‌های ارادی‌مان موقتاً فلج‌اند و کار نمی‌کنند. این را هم می‌دانیم که همه‌ی پستانداران و پرندگان می‌خوابند. دولفین با نصف مغز بیدارش می‌خوابد، طوری که از محیط زیر آب با خبر می‌ماند. وقتی مرغابی‌های وحشی در یک آرایش (هشت مانند) خود در حال پرواز می‌خوابند، دو پرنده‌ی آخری در دو بال هشت، می‌توانند نیمی از مغزشان را بیدار و یک چشم‌شان را باز نگاه‌دارند تا از حیوانات شکارچی در امان باشند. ماهیان، خزندگان، و حشرات هم نوعی استراحت را تجربه می‌کنند.

تمامی این "گند-کاری" ها قیمتی دارند. حیوان باید مدتی بسیار طولانی را بی حرکت بماند، مدتی که در طی آن، برای حیوانات شکارچی طعمه‌ای راحت است. فایده‌ی احتمالی این چنین خطرکردنی چه می‌تواند باشد؟ زمانی آلن رشت‌شافین پژوهش‌گر نامدار خواب می‌گفت: "اگر خواب به یک کارکرد مطلقاً حیاتی، خدمت نکند؛ بزرگترین اشتباهی است که تکامل تاکنون انجام داده است. پس خواب باید کاری بکند، کارستان که بیداری نمی‌تواند انجام دهد." برجسته‌ترین نظریه‌ی خواب این است که مغز به آن نیاز دارد. این مفهوم تا حدّی از عقل سلیم ناشی می‌شود- چه کسی بعد از یک خواب شبانه‌ی خوب، کلاهش بهتر کار نمی‌کند؟ اما گیر اصلی ماجرا در آن است که بتوانی این ادعا را با داده‌هایی واقعی تأیید کنی. خواب چگونه به مغز کمک می‌کند؟ پاسخ احتمالی بستگی به این دارد که از چه نوع خوابی داری صحبت می‌کنی. اخیراً پژوهشگران در هاروارد به هدایت رابرت استیک گولد، "آزمون‌های توان‌سنجی" مختلفی را بر روی دانشجویان دوره‌ی لیسانس انجام دادند، گذاشتند که چرتی بزنند، بعد دوباره آزمون گرفتند. متوجه شدند آنانی که در خواب REM درگیر شده بودند، بعداً در تکالیف شناخت الگو، یعنی تکالیفی مانند گرامر بهتر عمل کردند، در حالی که آنان که عمیق خوابیدند در حفظ کردن بهتر جواب دادند. سایر پژوهش‌گران دریافته‌اند که مغز در حال خواب، ظاهراً الگویی از شلیک نورونی (عصبی) را تکرار می‌کند که فرد اخیراً در بیداری تجربه کرده است، در واقع مثل این است که مغز در خواب تلاش می‌کرده آنچه را که در آن روز یاد گرفته بوده، به حافظه‌ی درازمدت بسپارد.



تاریخچه‌ی وراثتی خواهران کارولاین شی‌یر (نفر راست) و شریل دینگز، آنان را در معرض خطر بیماری‌ی "بی‌خوابی کشنده‌ی خانوادگی" قرار می‌دهد که ناتوانی مرگبار در خوابیدن است. شی‌یر متوجه شد که حامل ژن بیماری نیست. اما دینگز از آزمایش سرباز زد. "چرا بگذارم که دانش و اطلاع بر زندگی‌ام حاکم و سوار شود؟"

این گونه پژوهش‌ها مدعی‌اند که یکی از نقش‌های خواب ممکن است تثبیت و تقویت حافظه باشد. جیلیو نوتونی، پژوهش‌گر شناخته شده‌ی خواب در دانشگاه مدیسون ویسکانسین، چندسالی پیش‌تر، تفسیر و ترجمه‌ی جالبی از این نظریه منتشر کرد: بررسی او نشان می‌داد بنظر می‌آید مغز در حال خواب، پایانه (سیناپس) های عصبی یا ارتباطات عصبی اضافی یا نالازم را

ریشه‌کن می‌کند. بنابراین هدف خواب ممکن است کمکی باشد به ما تا بتوانیم با فراموش کردن غیر مهم‌ها، آنچه را که مهم است به خاطر بسپاریم.

خواب احتمالاً هدف‌های روانی هم دارد: این که بیماران FFI هرگز عمر درازی ندارند احتمالاً نکته‌ایست پر معنی. توجه بسیار زیادی به همین نکته متمرکز شده‌است که دقیقاً چه چیزی آنان را می‌کشد، اما هنوز چیزی نمی‌دانیم. آیا آنان به معنی واقعی کلمه از نبود خواب می‌میرند؟ و اگر این‌طور نیست، بی‌خوابی تا چه حدی به شرایط مرگ‌شان کمک می‌کند؟ بعضی پژوهش‌گران متوجه شده‌اند که محرومیت از خواب جلوی درمان زخم را در موش‌ها می‌گیرد، و دیگران مدعی شده‌اند که خواب سیستم ایمنی را تقویت می‌کند و عفونت را کنترل، اما این بررسی‌ها قطعی نیستند.

رِشْت‌شافِن در مهم‌ترین تلاش خود برای فهم چراییِ خواب، در دهه‌ی 1980 در آزمایشگاه دانشگاه شیکاگو، با قراردادن موش‌ها بر روی یک صفحه‌ی معلّق بر روی دوکی در بالای مخزن آب، آنها را بیدار نگه‌داشت. اگر موش‌ها به خواب می‌رفتند، صفحه برمی‌گشت و آن‌ها را به درون آب می‌انداخت؛ وقتی به آب می‌افتادند، بی‌درنگ بیدار می‌شدند. دو هفته پس از این بی‌خوابی مطلق اجباری، همه‌ی موش‌ها مردند. اما وقتی رِشْت‌شافِن بر روی این حیوانات کالبد شکافی کرد، نتوانست اختلال برجسته‌ای در آن‌ها بیابد. اعضایشان صدمه‌ای ندیده بودند؛ بنظر می‌آمد فقط از خستگی مرده باشند- یعنی از نخوابیدن. در سال 2002، آزمایش پی‌گیری‌ای با ابزارهای پیشرفته‌تر انجام شد، اما باز هم نتوانست "علّت بی‌ابهامی" برای مرگ موش‌ها کشف کند.

در دانشگاه استنفورد، با ویلیام دمنت دیدار کردم، که رئیس بازنشسته‌ی بررسی‌های خواب، کاشف مشترک خواب REM و بنیان‌گذار مشترک مرکز پزشکی خواب است. از او پرسیدم پس از 50 سال پژوهش درباره‌ی علّت خواب‌مان، از دانسته‌هایش برآیم بگویند. در پاسخ گفت: "تنها علتی که به خواب نیاز داریم، علتی که واقعاً، واقعاً محکم و استوار است، این است که خواب‌آلوده می‌شویم."

شوربختانه، عکس این قضیه حقیقت ندارد. ما وقتی به خواب نیازمندیم، همیشه خواب‌آلود نمی‌شویم. بی‌خوابی در جهان پیشرفته در حد "همه‌گیری" است. 50 تا 75 میلیون نفر در آمریکا، یعنی نزدیک به یک‌پنجم جمعیت، از مشکلات خواب شکایت دارند. در سال 2008، پنجاه و شش میلیون نسخه قرص خواب تجویز شد که در مقایسه با 4 سال پیش از آن، 54 درصد بیشتر بود. پیش‌بینی می‌شود درآمد مراکز خواب تا سال 2011 به 4/5 میلیارد دلار برسد. با این حال، کار بسیار کمی بر روی فهم علل ریشه‌ای بی‌خوابی در حال انجام است. بیشتر دانش‌جویان آموزش‌گاه‌های پزشکی، در زمینه‌ی اختلالات خواب بیشتر از 4 ساعت آموزش نمی‌بینند، بعضی‌هایشان هم اصلاً آموزشی نمی‌بینند.

اغلب پرسش نامه‌های پزشکان خانواده، حتی پرسشی از خواب در خود ندارند.

هزینه‌های اجتماعی و اقتصادی درمان ناکافی بی‌خوابی هنگفت‌اند. "بنیاد پزشکی"، که یک گروه مشورتی علمی مستقل ملی است، برآورد می‌کند نزدیک به 20 درصد همه‌ی سوانح جدّی وسایل نقلیه‌ی جاده‌ای، با خواب‌آلودگی راننده مرتبط‌اند. همین باعث می‌شود که هزینه‌ی خسارات بدهی جمعی خواب ما به ده‌ها میلیارد دلار سر بزنند. زیان بهره‌وری کار از این هم بیشتر است. پس از این‌ها، هزینه‌های ملایم‌تر قرار دارند- روابط زیان دیده یا از دست رفته میان دوستان و نزدیکان و سایر مردم،

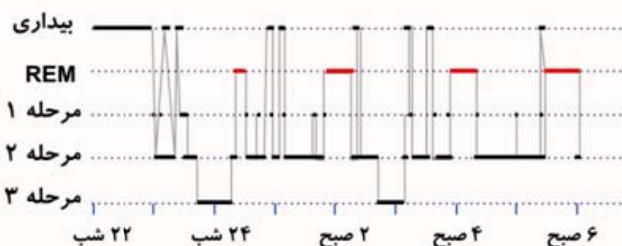
شغل‌هایی که آدم‌های خسته، انرژی‌اش را ندارند تا بدن‌الشان بروند و مثلاً برایشان اعلام آمادگی کنند، اینها یعنی کاسته شدن از بهره‌گیری از لذت‌ زندگی.

خواب کودک

نسبت زمانی که در خواب REM یا رؤیا می‌گذرد از ۵۰ درصد در نوزادان، به ۲۵ درصد در کودکان نوپا کاهش می‌یابد. وحشت در خواب در طی سالیان پیش دبستانی به اوج می‌رسد. کودکانی که خواب کمتری می‌کنند، در خطر بیشتر چاقی‌ اند. خواب آلودگی روزانه ی کودکان مدرسه‌ ای، می‌ تواند نشانه ی پیش رس نزدیکی به بلوغ باشد.

خواهران (به ترتیب ساعت وار از بالا)

الکسیز، ۵ ساله و فردریکا رایت ۸ ساله، آملیا جانسون ۳ ساله، و کُنی جانسون ۴ ساله، در خانه شان در میامی فلوریدا با هم چرتی می‌زنند.



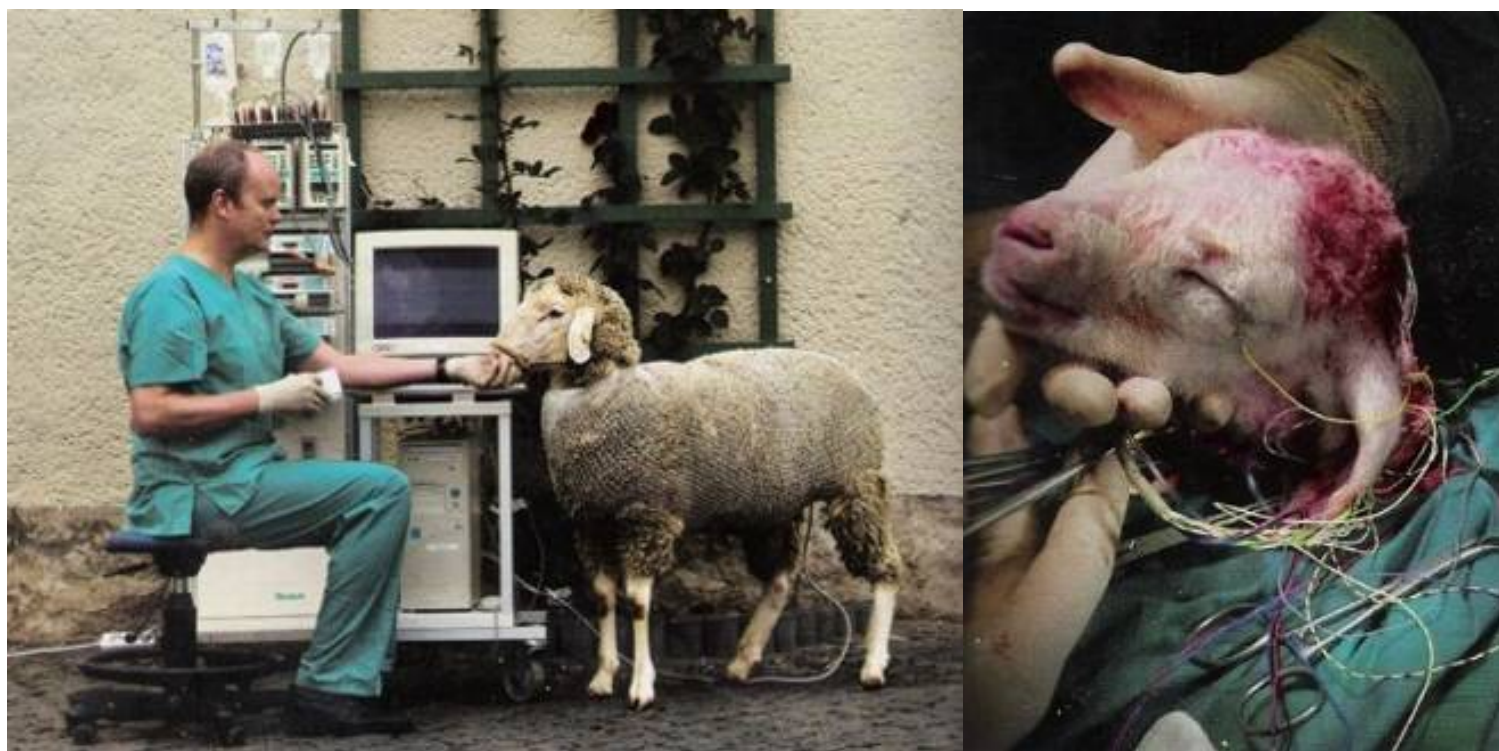
فعالیت الکتریکی مغز دختر ۳ ساله، افت سریع زمان ورود به مرحله‌ی سوم خواب عمیق را فاش می‌کند. بیشتر رؤیایها در دوران خواب REM رخ می‌دهند.

اگر مشکلی پزشکی در کارکرد جسمی‌ای که کمتر خصوصی و کمتر اسرارآمیز بود، باعث ایجاد این همه زیان گسترده می‌شد، دولت‌ها فوراً بر ضدش اعلام جنگ می‌کردند. اما شوربختانه، بنیاد ملی بهداشت و درمان، سالانه فقط 230 میلیون دلار به پژوهش خواب کمک می‌کند - قابل مقایسه با مبلغ بسیار کلانی که سازندگان قرص خواب‌های مردم‌پسند Lunesta و Ambien فقط در یک فصل سال 2008 برای آگهی تلویزیونی خرج کردند. ارتش نیز برای پژوهش بر روی خواب پول خرج می‌کند، اما

هدف و مأموریت نخست این پژوهش‌ها "سر پا نگهداشتن" هر چه بیشتر سربازان و آمادگی‌شان برای مبارزه است! به جای این که برای تضمین کافی بودن و درستی استراحت شبانه‌ی آنان باشد. نتیجه این شده که مبارزه با بی‌خوابی، بیشتر به دوش شرکت‌های داروسازی و "مراکز خواب" تجاری گذاشته شده است که طبعاً با گسترش هرچه بیشتر بازار مصرف داروهای تازه تر، در پی سود خود هستند.

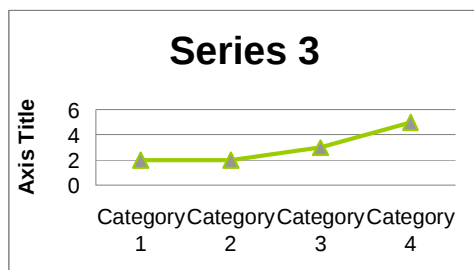
جان وینکل‌مان، مدیر امور پزشکی مرکز بهداشت خواب "بریگهام و بیمارستان زنان" در ماساچوست می‌گوید: خواب، "خر پیر" عرصه‌ی پزشکی است، هیچ ارزش و احترامی ندارد.

سال پیش، اوایل عصر یک روز از مرکز پزشکی خواب در استنفورد دیداری کردم. این مرکز که در 1970 تأسیس شده، نخستین نهاد معطوف به مشکل بی‌خوابی در کشور بوده، و هنوز هم جزو مهم‌ترین آن‌هاست. مرکز خواب، سالانه 10000 بیمار را می‌پذیرد و بیش از 3000 بررسی خواب شبانه برگزار می‌کند. هجده اتاق خوابی که بیماران استفاده می‌کنند، راحت‌اند و بسترها گرم و نرم. دستگاه‌های "پایش خواب" در اثاثیه‌ی اتاق‌ها پنهان‌اند.



مغز بره در زهدان با روندی شبیه به مغز انسان رشد می‌کند، و همین به ماتیاس شوآب از دانشگاه شیلر آلمان امکان می‌دهد تا از گوسفند بعنوان پنجره‌ای بسوی خواب پیش-زایمانی استفاده کند. وی الکترودهایی به مغز جنین بره وصل می‌کند (عکس راست) و بعد جنین را به زهدان برمی‌گرداند تا آن را پایش کند (عکس چپ). پژوهش وی مدعی است که چرت جنین آن‌چنان‌که پیشتر بنظر می‌رسید خواب

REM نیست، بلکه غالباً خواب عمیق است



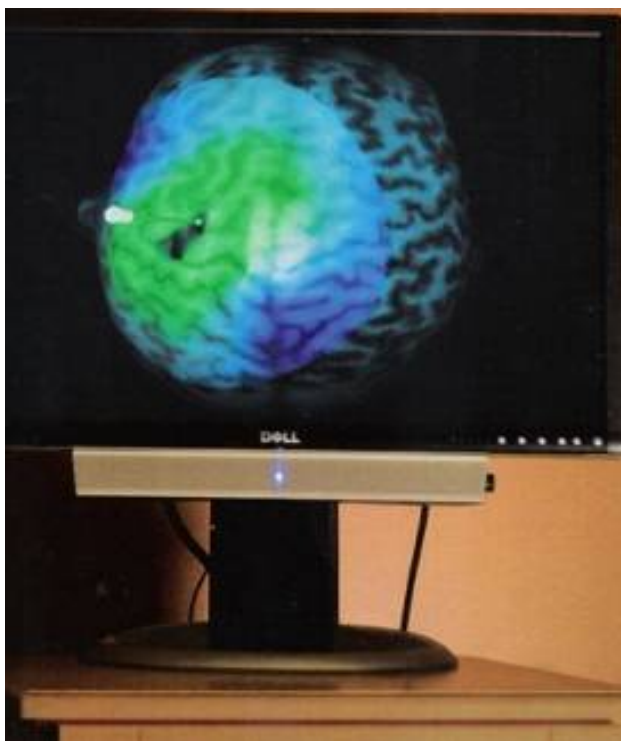
مهم‌ترین ابزار تشخیصی این بهداشت‌کده "پُلّی‌سومنوگرام" است که عنصر اصلی آن الکتروانسفالوگراف (EEG) است. EEG ولتاژی از مغز بیمار را می‌گیرد و ضبط می‌کند. وقتی به خواب می‌روید، مغزتان کند می‌شود و امضای برقی آن، از امواج کوتاه ناصاف به امواج طولانی‌تر چرخان تبدیل می‌شوند، خیلی شبیه حرکت دریا که وقتی از ساحل به درون آن پیش می‌روی. در مغز، این افت و خیزهای ملایم به صورتی دوره‌ای و از طریق تجدید فعالیت ذهنی سراسیمه و ناگهانی خواب REM، دچار قطع و وصل می‌شوند. به دلایلی ناشناخته، REM زمانی است در طی خواب که تقریباً همه‌ی رؤیاهایمان را می‌بینیم.

در همان حالی که EEG این سفر غیر عادی و نامنظم را ثبت می‌کند، کاربران "پُلّی‌سومنوگرام" نیز دمای بدن، فعالیت ماهیچه، جنبش چشم، ریتم ضربان قلب و تنفس را اندازه می‌گیرند. سپس کل داده‌ها را بررسی می‌کنند تا نشانه‌هایی از خواب ناهنجار یا بیدار شدن‌های مکرر پیدا کنند. مثلاً وقتی کسی "خواب آلودگی شدید یا حمله‌ی خواب" دارد، بدون از سر گذراندن گام‌های میانی، یکباره از بیداری به خواب REM شیرجه می‌رود. در "بی‌خوابی خانوادگی کشنده"، بیمار هرگز نمی‌تواند از مراحل اولیه‌ی خواب رد شود، دمای بدن به یک‌باره صعود می‌کند و به یک‌باره سقوط.

FFI و حمله‌ی خواب نمی‌توانند بدون EEG ها و سایر تجهیزات پایش تشخیص داده شوند. اما کِلِه کوشیدا، مدیر کلینیک، به من گفت که می‌تواند مشکلات خواب افراد را درست بمحض مصاحبه‌ی پذیرش، تشخیص دهد: دسته‌ای هستند که نمی‌توانند چشمانشان را باز نگه دارند، و گروهی هم هستند که فقط از خستگی‌شان سخن می‌گویند، اما عملاً به خواب نمی‌روند. گروه نخست اغلب "خفگی کوتاه خواب" ۳ دارند. گروه دوم بیماری‌ای دارند که کوشیدا آن را "بی‌خوابی حقیقی" می‌نامد.



در بیماران آپنه‌ی انسدادی (خفگی کوتاه خواب)، آرمیدگی ماهیچه‌ای که با خواب همراه است، به بافت نرم گلو و مری اجازه می‌دهد که به هم نزدیک شده و راه عبور هوای شخص را ببندند. وقتی مغز متوجه می‌شود که اکسیژن‌اش را دریافت نمی‌کند، پیامی فوری به بدن می‌فرستد که بیدار شود. فرد خوابیده بیدار می‌شود، نفسی می‌کشد، مغز دوباره از اکسیژن پر می‌شود، و خواب باز می‌گردد. خواب شبانه برای بیمار "خفگی کوتاه خواب" واقعاً به صدها ریز چرت تبدیل می‌شود. آپنه، بخش عمده‌ی کسب‌وکار درمان گاه‌های خواب است. جان وینکل‌مان در مرکز "بریگهام و زنان" می‌گوید که در مرکز خواب وی، دو سوم افراد زیر معاینه با همین مشکل شناسایی می‌شوند.



چه چیزی خواب را از آگاهی جدا می‌کند؟

سیمونه ساراسو پژوهش‌گر دانشگاه ویسکانسین، در مدیسون آمریکا، دستگاهی را به نمایش می‌گذارد که این پرسش را می‌کاود. این دستگاه امواج مغزی‌ی کُندی به بیماران در حال خواب القا می‌کند. این شگرد که انگیزش جمجمه-گذر نام دارد، می‌تواند به بازگشت خواب عمیق در بیماران اختلال خواب نیز کمک کند.

آپنه مشکلی است جدی و خطر حمله‌ی قلبی و سکته‌ی مغزی را افزایش می‌دهد، اما فقط به شکلی غیرمستقیم، یک بیماری خواب به حساب می‌آید. "بی خواب‌های حقیقی" -یعنی افرادی که مبتلا به آن چیزی‌اند که بعضی از پزشکان خواب، آن را "بی خوابی روان-تنی" می‌نامند - کسانی‌اند که یا نمی‌توانند بخواب روند یا به هیچ دلیل آشکاری نمی‌توانند در خواب بمانند. بیدار می‌شوند و احساس نمی‌کنند که خستگی‌شان در رفته است (خستگی به تن‌شان می‌ماند). دراز می‌کشند و مغزشان وز-وز می‌کند. به گفته‌ی وینکل‌مان این گروه 25 درصد کسانی‌اند که در کلینیک‌های خواب دیده می‌شوند. بنیاد پزشکی برآورد می‌کند که در مجموع، 30 میلیون نفر با این وضع در آمریکا وجود دارند.

در حالی که آپنه می‌تواند با وسیله‌ای درمان شود که هوا را با فشار به پایین گلوی فرد خوابیده می‌فرستد تا لوله‌ی هوا باز بماند، اما درمان بی‌خوابی کلاسیک و جاافتاده، این قدر قطعی و روشن نیست. طب سوزنی می‌تواند کمک کند - این نوع پزشکی، در دورانی طولانی در طب آسیا این نقش را داشته است و هم اکنون نیز در مرکز خواب دانشگاه پیتسبورگ زیر بررسی است.

بطور معمول، بی‌خوابی روان-تنی با یک ره‌یافت دو بخشی درمان می‌شود. نخست با قرص‌های خواب است که با تقویت کنش GABA عمل می‌کنند. گابا عصب-رسانه‌ایست که اضطراب و هشیاری کلی را در بدن تنظیم می‌کند.

قرص‌های خواب، با وجودی که بی‌خطرتر از قدیم شده‌اند، می‌توانند به اعتیاد روانی منجر شوند. بسیاری از مصرف‌کنندگان شاکی‌اند که ظاهراً خواب‌شان با این قرص‌ها، با خواب عادی فرق دارد، و هنگامی که بیدار می‌شوند، احساس خماری می‌کنند.

شارل زایسلر، مدیر گروه ساعات کار، بهداشت و ایمنی در دانشگاه هاروارد می‌گوید: "قرص‌های خواب، راه طبیعی خواب نیستند. قرص‌ها می‌توانند بی‌خوابی آینده را بدتر هم کنند، مشکلی که بی‌خوابی‌ی افزایشی ۴ نامیده می‌شود.

گام دوم درمان بی‌خوابی حقیقی، معمولاً رفتار-درمانی شناختی (CBT) است. در CBT، یک روان‌شناس متخصص به بیمار آموزش می‌دهد تا به مشکلات خواب خود به عنوان مشکلاتی قابل مدیریت، و حتی حل شدنی نگاه کند - این بخش شناختی است - و نیز یاد می‌دهد که "بهداشت خواب" را بخوبی رعایت کند - یعنی بخش رفتاری. بهداشت خوب خواب، بیشتر وقت‌ها به معنی توصیه‌ای آزموده شده و حقیقی است: در اتفاقی تاریک بخواب، فقط وقتی که خواب آلودی به رخت‌خواب برو، پیش از خواب ورزش نکن.

بررسی‌ها نشان داده‌اند CBT در مورد بی‌خوابی درازمدت، بسیار مؤثرتر از قرص‌های خواب است، اما بسیاری از بیماران این را قبول ندارند. وینکل‌مان می‌گوید: "در تجربه‌ی من، بعضی‌ها به تقلا و مبارزه و مقاومت در برابر درمان ادامه می‌دهند، آنان از خواب‌شان خیلی خیلی راضی نیستند."

وینکل‌مان فکر می‌کند که CBT در کمک به نوعی از بی‌خوابان بهتر از سایر بی‌خوابان عمل می‌کند. بی‌خوابی، طیفی گسترده و گروهی از وضعیت‌ها را پوشش می‌دهد. میان FFI که بی‌نهایت کم‌یاب است تا خفگی‌ی کوتاه خواب که بسیار شایع است، تقریباً 90 اختلال شناخته شده‌ی خواب وجود دارد. گروه دیگری از اختلالات نیز وجود دارند که طبقه بندی و کدبندی‌شان دشوارتر است و باعث می‌شوند آدم‌ها نتوانند بخوابند. بعضی بی‌خوابان از عارضه‌ی پای بی‌قرار (RLS) رنج می‌برند، نوعی ناراحتی شدید اعضای حرکتی که مانع به خواب رفتن می‌شود، یا حرکت ادواری اعضای حرکتی (PLMD)، که لگدزنی ناخواسته در خواب را بوجود می‌آورد. اغلب بیماران حمله‌ی خواب، هم در خواب ماندن مشکل دارند و هم در بیدارماندن. بعد از این موارد، افرادی هستند که نمی‌توانند بخوابند چون افسرده‌اند. افراد دیگری هستند که افسرده‌اند، چون نمی‌توانند بخوابند. دیگرانی هستند که بخاطر اختلال مشاعر یا آلزایمر در خوابیدن مشکل دارند. بعضی زنان در طی عادت ماهیانه‌شان بد می‌خوابند (زنان 2 برابر بیشتر از مردان احتمال بدخوابی دارند) و بسیاری از آنان در طی دوران یائسگی، بدخواب می‌شوند. افراد مسن‌تر بطور کلی کمتر از جوانان خواب خوش دارند. بعضی از بی‌خواب‌ها نمی‌توانند بخوابند چون قبلاً داروهایی برایشان تجویز شده است که بیدارشان نگه می‌دارد. دیگرانی هستند که از اوضاع کار نگران‌اند یا بزودی بیکار می‌شوند؛ یک سوم آمریکایی‌ها گزارش می‌دهند که بحران اخیر اقتصادی، خواب‌شان را گرفته است. از میان همه‌ی این "نخواب‌ها"، بیمارانی که بی‌خوابی ناشی از علل جسمی درونی دارند - شاید ناشی از اضافه یا کاستی عصب‌رسانه‌های مختلف - احتمالاً بیمارانی هستند که از همه کمتر به درمان پاسخ می‌دهند.

کالبدشناسی خواب

هیپوتالاموس: عنصری حیاتی برای خواب، دارای خوشه نورونهایی است که ضرب آهنگ شبانه روزی را کنترل و مواد شیمیایی ای را تنظیم می کنند که خواب و برانگیختگی را بوجود می آورند.

تالاموس: راه ورود اطلاعات از "اندام حسی" را می بندد، و به مغز فرصت می دهد تا بر روی پردازش اطلاعات بدست آمده در روز متمرکز شود.

غده صنوبری: وقتی ساعت زیستی بدن، تاریکی (نبود نور) را حس می کند، ملاتونین تولید می کند و به مغز کمک می کند برای خواب آماده شود.

هیپوکامپوس: عنصری حیاتی برای تشکیل خاطره؛ در طی دوره ی خواب REM، خاطره هایی را که قرار است ضبط شوند، پخش می کند.

PONS هم در برانگیختگی و هم در فعال سازی رویاها دست اندر کار است؛ در طی خواب REM، مانع رسیدن علامت و پیام به نخاع می شود، و نمی گذارد رویاهایمان را بازی کنیم و عملاً با ماهیچه هایمان آنها را به اجرا درآوریم و خطرساز شویم.

قشر مخ Cerebral Cortex: با علائم فرستاده از PONS در طی خواب REM فعال می شود؛ رویاها می توانند تلاشهای این قشر برای خلق داستانی باشند از روی اطلاعات گردآوری شده در طی ساعات بیداری.

با علائم فرستاده از PONS در طی خواب REM فعال می شود؛ رویاها می توانند تلاشهای این قشر برای خلق داستانی باشند از روی اطلاعات گردآوری شده در طی ساعات بیداری.

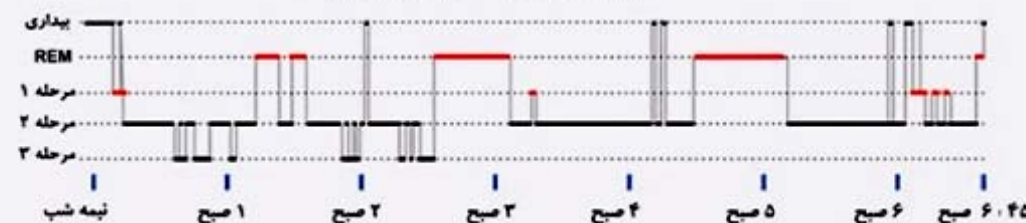
شبکیه: دارای سلولهای خاصی است که در هنگام حس کردن نور، علامت برانگیختگی ای مغز می فرستد.

مراحل خواب

کنش مغز در طی خواب
پایین بالا



در شب، چندین بار در مراحل هر چه بیشتر عمیق خواب چرخه می زنیم. در مرحله ی ۱ (خواب سبک) ممکن است ما از حال بیداری بیرون برویم و به آن برگردیم. امواج مغز در مرحله ی ۲، با خیزهای گه گاهی امواج تند و کُشد می شوند. مرحله ی ۳ (که برخی آن را به ۳ و ۴ تقسیم می کنند)، خواب عمیق است و امواج مغزی در آن بی نهایت کند هستند. دوره های پرکشش خواب REM حرکت سریع چشم)، مراحل را زمان بندی و وقفه بندی می کند؛ ضرب آهنگ قلب و تنفس سریعتر می شوند؛ بیشتر رویاها در این موقع رخ می دهند.



به خواب رفتن

خوابیدن به «خوشه - سلولی» در هیپوتالاموس بستگی دارد به اندازه ی سر سوزن ته گرد، بنام "VLPO" با تجمع روزانه ی ماده ای شیمیایی، علامتی را به مراکز برانگیختگی می فرستد تا تولید موادی را متوقف کند که ما را هشدار نکه می دارند، موادی همچون هیستامین و سایر مواد شیمیایی.

مغز در خواب

در دوران ما دیگر خواب را صرفاً زمانی نمی دانند که در بیهوشی و ناآگاهی بسر می بریم. برعکس، وضعیتی است پویا که با جلبجایی سطوح مختلف فعالیت الکتریکی و فروکش و جریان یابی مواد شیمیایی به مناطق مختلف مغز هویت می یابد. کلیدهای اصلی این بده بستان، دو سازه ی کوچک و خرد در هیپوتالاموس عمق مغزند. رقص نورونی (عصبی) ای که این دو در آن نقش دارند، تعیین می کند کی بخواب برویم، و کی دوباره بیدار شویم تا با روز روبرو شویم.



بیدار شدن

بیدار شدن با ساعت اصلی زیستی بدن کلید می خورد، ساعتی که در خوشه - سلول کوچک دیگری قرار دارد بنام nucleus-(SCN) suprachiasmatic در بالای کره ی بینایی و در زیر VLPO. پاسخ دادن به نور، علامت بیدار باشی بوجود می آورد که به VLPO پیام می دهد کارش را (شلیکش را) متوقف کند و سامانه ی برانگیختگی بیدارباشی را دوباره فعال کند تا ما دوباره بیدار شویم.

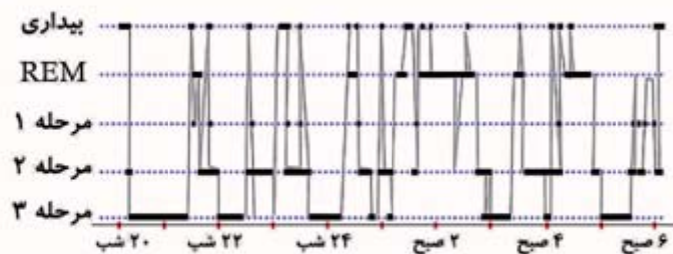
خواب نوجوانان

فقط یک نفر از هر ۵ نفر نوجوان، ۹ ساعت خواب بهینه شبهای مدرسه را می‌گذرانند.

دانش آموزان دبیرستانی با نمره ی "ج" یا کمتر، از آنانی که نمرات بالاتری دریافت می‌کنند، خواب کمتری می‌کنند.

نوجوانان طبیعتاً در اواخر شب خواب آلود میشوند و دیرتر هم بیدار می‌شوند، خوابی که آنان را با ساعات زودرس شروع بکار مدارس دچار اختلاف می‌کند.

بلین اِگه مه یر، ۱۵ ساله، اهل فستوس، ایالت میسوری، بعد از یک بازی فوتبال در شب پیش، تا دیروقت صبح شنبه می‌خوابد. مادرش سیندی میگوید: "او به ۱۰ ساعت خوابش نیاز دارد."



فعالیت مغز دختر ۱۴ ساله تنگنا و دو راهه ی نوجوانی را افشا می‌کند، وجود مشکل در به خواب رفتن، و بیدار شدن اجباری در ساعات مقرر.



با تمام این احوال، برای بیشتر این وضعیت‌ها، CBT (رفتار درمانی شناختی) بعنوان درمانی بالقوه مطرح می‌شود. شاید به این دلیل که مشکل بی‌خوابی تا مدتی دراز، گستره‌ای اساساً روان‌شناسانه بوده. در نظر آنان (روان‌شناسان)، بی‌خوابی عموماً به‌علت عاملی درمان‌پذیر بوجود می‌آید که با جعبه ابزار آنان درمان‌می‌پذیرد، یعنی ناشی از اضطراب یا افسردگی. بطور کلی اگر بخواهیم تعمیم دهیم، رفتار درمانی شناختی از فرد خوابنده می‌خواهد در مورد کارهای نادرستی که انجام می‌دهد فکر کند، نه این که بدنش چه نادرستی و مشکلی دارد. وینکل‌مان آرزو می‌کند که دو جنبه‌ی جسمی و روانی خواب، بیشتر از پیش با هم در نظر گرفته شوند. وی می‌گوید: "خواب به شکلی فوق‌العاده، پیچیده است، چرا فکر می‌کنیم که نمی‌تواند اختلالی هم در سیم‌کشی مغز و نخاع پیش بیاید؟"

اگر بتوانیم بخواهیم، شاید به این خاطر باشد که فراموش کرده‌ایم چگونه بخوابیم. در دوران پیشا-مدرن، آدم‌ها متفاوت می‌خوابیدند، به بستر رفتن با غروب و با شفق برخاستن.



سلول‌هایی در شبکیه، از نور برای تنظیم و راه‌اندازی ساعت شبانه روزی مغز استفاده می‌کنند. بررسی‌های انجام گرفته در بیمارستان "بریگهام و زنان" در بوستون مدعی است رنگ آبی به کارآمدترین وجهی ساعت را باز تنظیم و "صفر" می‌کند. نویدی برای مسافران عقب افتاده یا پیش افتاده از ساعت، در هواپیماهای تندرو، در هنگام تطبیق با زمان خواب و بیداری در مقصد سفر و نیز هدیه ای برای کارگران گیج و منگ نوبت کاری شبانه .

نیاکانمان در ماه‌های زمستان، با استراحتی چنان دراز مدت، احتمالاً خواب‌شان را چند شقه می‌کردند. در کشورهای در حال رشد، مردم هنوز اغلب به این صورت می‌خوابند. آنان به شکل گروهی می‌خوابند و در طی شب گهگاهی بیدار می‌شوند. بعضی‌ها بیرون می‌خوابند، که خنک‌تر است و تأثیر آفتاب بر روی ضرب آهنگ شبانه روزی ۵ سر راست‌تر. در سال 2002، کارول ورث‌من و ملیسا ملبی از دانشگاه اموری، بررسی‌ای مقایسه‌ای منتشر کردند که آدم‌ها چگونه در فرهنگ‌های مختلف می‌خوابند. این‌دو متوجه شدند که در میان جماعات "خوراک‌جو" یی مثل Kung در بوتسوآنا و EFE در زئیر، مرزهای خواب و بیداری بسیار سیالند. وقت خواب ثابتی وجود ندارد، و کسی به کسی دیگر نمی‌گوید که می‌رود بخوابد. خوابندگان، وقتی مکالمه یا اجرای برنامه‌ی موسیقی بر استراحت‌شان غالب شود و تحریک‌شان کند، بیدار می‌شوند. ممکن است به آن پیوندند، بعد دوباره به خواب بروند.

امروزه هیچ کسی در ملت‌های رشدیافته این چنین نمی‌خوابد، حداقل به عمد، به این شکل نمی‌خوابد. ما در نزدیکی‌های زمانی خاص به بستر می‌رویم، تنها یا با هم‌بسترمان می‌خوابیم، روی تشک‌هایی پوشیده با ملافه و پتو. بطور میانگین خواب شبانه‌مان یک و نیم ساعت کمتر از درست یک قرن پیش است. علت بعضی از بی‌خوابی‌ها و بدخوابی‌های همه‌گیرمان شاید فقط خودداری‌مان از توجه‌کردن به زیست‌شناسی‌مان باشد. ضرب آهنگ طبیعی خواب نوجوانان، مستلزم بیدار شدن دیر-صبح‌گاهی است - اما آنان دبیرستان‌شان ساعت 8 صبح شروع می‌شود. کارگر یا کارمند نوبت-کاری شبانه که از صبح به بعد می‌خوابد، با ضرب آهنگ باستانی بدنش مبارزه می‌کند، ضرب آهنگی که به او فرمان می‌دهد وقتی آسمان پر از نور صبح‌گاهی می‌شود، برای جستجوی خوراک یا شکار بیدار شود. با این وجود فعلاً چاره‌ی دیگری برایش وجود ندارد.

با این نیروهای منطقی، طبیعی و باستانی به خرج خودمان مبارزه می‌کنیم و هزینه‌ی این خطر کردن را هم خودمان می‌دهیم. در فوریه‌ی 2009 یک هواپیمای جت پر رفت و برگشت در مسیر خود از نیوآرک به بوفالو سقوط کرد، 49 نفر سرنشین و یک نفر را بر روی زمین کشت. کمک خلبان، و شاید هم خلبان، در طی روز منتهی به سانحه، فقط زمان‌های پراکنده‌ای خوابیده بودند، بطوری که هیئت ملی ایمنی حمل‌ونقل آمریکا (NTSB) نتیجه گرفت که عملکردشان "احتمالاً بخاطر خستگی، تضعیف شده‌بود." این نوع اخبار چارلز زایسلر از دانشگاه هاروارد را خشمگین می‌کنند. وی یادآور می‌شود که 24 ساعت بی‌خوابی یا خواب شبانه‌ی 5 ساعتی در عرض یک هفته یعنی فقط 35 ساعت خواب، معادل 0/1 درصد الکل در خون است. با این وجود، اخلاقیات امروزین کسب و کار، این گونه شاهکارهای بی‌خوابی را ارج‌مند می‌داند. زایسلر در مقاله‌ای در نشریه‌ی مطالعات کسب و کار هاروارد در سال 2006 نوشت: "اگر آگاه باشیم، به این آدم هرگز لقب کارگر شایسته نمی‌دهیم، او همه وقت در سر کار، مست بوده است!" از سال 2004، به بعد زایسلر یک رشته گزارش در مورد مطالعه‌ای که گروهش بر روی 2700 پزشک رزیدنت سال اول انجام داده بودند در مجلات پزشکی منتشر کرد. این مردان و زنان جوان در شیفت‌هایی کار می‌کردند که 2 بار در هفته و هر بار 30 ساعت طول می‌کشند. پژوهش زایسلر خطر بهداشتی عمومی ناشی از این همه بدهی خواب را افشا کرد. وی در بهار 2009 به من گفت: "ما می‌دانیم که یکی از هر 5 نفر از این افراد می‌پذیرند اشتباهی داشته‌اند مرتبط با خستگی، اشتباهی که به بیمار صدمه زده است. یک نفر در هر 20 نفر می‌پذیرد اشتباهی ناشی از خستگی داشته است که منجر به مرگ بیمار شده است." هنگامی که زایسلر با این اطلاعات در انتظار ظاهر شد، انتظار داشت بیمارستان‌ها از او سپاس‌گزاری کنند. اما بجای آن، بسیاری از آن‌ها موضع

دفاعی گرفتند و موضوع را در برابر بیگانگان درز گرفتند. زایسلر از هر چه که در حال انجام است ناامید است، مگر این که کارفرمایان آمریکایی نسبت به بدخواهی و خواب آلودگی جدی شوند: "من محکوم منتظر روزی باشم که مردم، در آینده به آنچه که سنتی وحشیانه دیده خواهد شد (یعنی همین رفتار امروزی ما)، ناباورانه نگاه بیندازند و از بیخبری و بی خردی ما در مورد خواب و منافع روانی- جسمی آن شگفت زده شوند.

حالا چرت بعدازظهری را در نظر بگیرید. زمان بندی چرت بعدازظهری سنتی، با افت پسا-ناهاری ضرب آهنگ شبانه روزی مان مرتبط است و بررسی ها نشان داده اند که افراد دارای چرت کوتاه روزانه، کلاً بهره ورترند و حتی احتمال خطر مرگ شان از عارضه ی قلبی، پایین تر از دیگران است. اسپانیایی ها بودند که این نوع چرت را زباز زد کرده اند، اما متأسفانه امروزه اسپانیولی زبان ها دیگر محل کارشان به خانه شان آن قدر نزدیک نیست که برای چرت زدن به خانه بروند. بجای آن، بعضی ها از استراحت بعدازظهر برای بیرون رفتن برای ناهارهای طولانی با دوستان و همکاران استفاده می کنند. با 2 ساعت وقت ناهاری، کارگران اسپانیایی زبان نمی توانند کارشان را زودتر از 7 یا 8 شب تمام کنند. اما حتی آن موقع هم به خانه نمی روند. بجایش بیرون می روند که لبی تر کنند و شامی بخورند. (اگر نیمه شبی به یک دیسکوی شبانه ی اسپانیول بروید، احتمالاً مجبور می شوید تنهایی برقصید؛ چرا که برنامه ی پرطرفدار تلویزیونی شان در آن موقع، تازه دارد تمام می شود و آنان در خانه های شان هنوز بیدارند نه در خواب). این اواخر اسپانیول زبان ها شروع کرده اند مشکل محرومیت از خواب را جدی بگیرند. پلیس این روزها از رانندگانی که تصادف جدی دارند می پرسد شب پیش چند ساعت خوابیده اند، و دولت اخیراً ساعات کار کوتاهتری برای کارکنانش تصویب کرده است تا تلاش کند آنان را زودتر به خانه برساند.

آنچه که اسپانیایی ها را برانگیخته که در برابر خواب آلودگی اقدامی کنند، آن قدر که به خاطر بهره وری بی رونق شان است، بخاطر بالا بودن میزان تصادفاتشان نیست، تصادفاتی که در طول تاریخ اروپای غربی بالاترین آمار را داشته است. اسپانیایی ها وقت بیشتری سر کار می گذرانند و با این حال بهره وری شان کمتر از اکثر همسایگان اروپایی شان است. "ایگناتسیو بوکوئه راس ی. باخ"، کاسب 68 ساله ای که تلاش برای زودتر خواباندن هم وطنانش را رهبری می کند، در روزنامه ای مادریدی چنین آموزش می دهد: "ساعت را پر کردن یک چیز است، انجام دادن کار چیزی دیگر!"

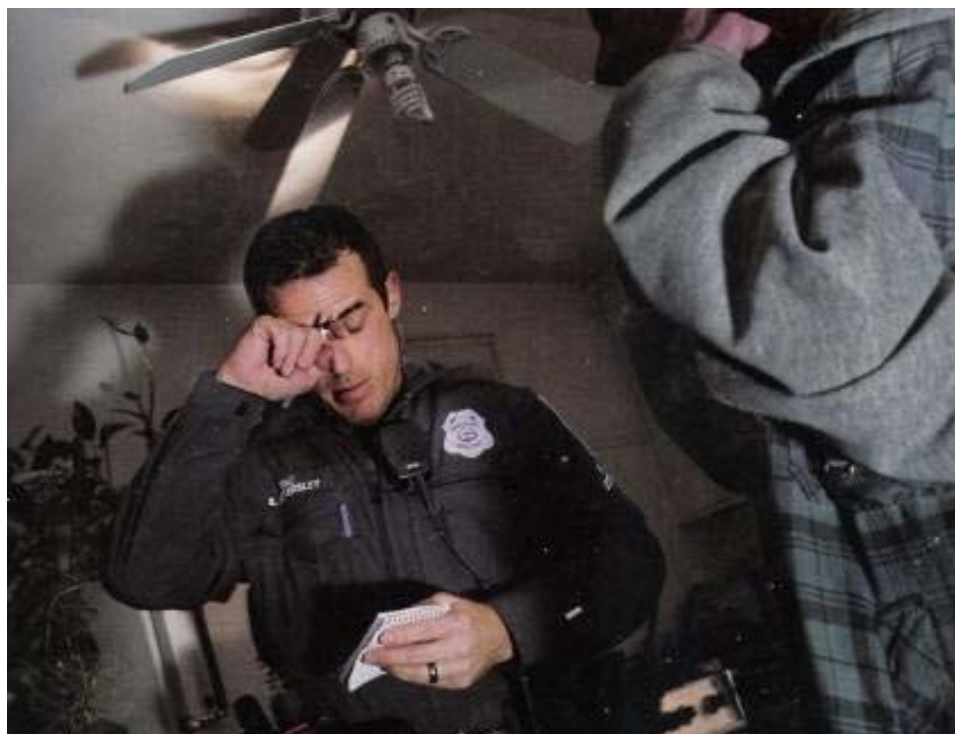
بوکوئه راس به من می گفت: "هر از چند گاهی باید چشم مان را ببندیم، ما ماشین نیستیم که!"

در سال 2006 کمیسیونی که بوکوئه راس تشکیل داد، بخشی از دولت اسپانیا شد. دو سال بعد این فرصت را یافتم که در یکی از نشست های این کمیسیون شرکت کنم که در ساختمان پیوست کنگره ی نمایندگان یعنی مجلس سفلی قوه ی مقننه ی اسپانیا تشکیل می شد. مجموعه ای از مقامات برجسته ی اسپانیایی در مورد مسئله شهادت دادند. آنان از سوانحی سخن گفتند که کارگران خسته مرتکب می شوند، زنانی در اسپانیا به آن ها دچار می شوند که خستگی دو چندان سرکار، و کار در خانه آنان را از پای در آورده است، از کودکانی خردسال گفتند که محروم از 10 تا 12 ساعت خواب لازم شان هستند. از اعضای کمیسیون خواسته شد تا با شبکه های تلویزیونی تماس گرفته شود تا ببینند آیا در فکر جابجایی ساعت پرطرفدارشان به ساعاتی زودتر هستند یا نه.

بوکوئه راس جلسه را به پیش راند، اما از سخن رانان می خواست بعلت کمی وقت، "کوتاه و تلگرافی" حرف شان را بزنند. لامپ ها کم ارتفاع بودند و هوای اتاق گرم. در میان حضار، سر بعضی از شرکت کنندگان شروع کرد به خم شدن روی سینه هایشان، بعد هم برمی گشت به عقب تا در برابر خواب مقاومت کنند، بعد چشمان شان بیشتر و بیشتر بسته می شد، کاتالوگ و اوراق برنامه هایشان روی ران هایشان ولو می شد، و این درست همان گاهی بود که بدهی خواب ملت شان را پس می دادند!

خواب بزرگسال

فردای شبی سخت به سراغ براین اکرزلی، ستوان پلیس می‌آید، افسری که از 16:30 بعد از ظهر تا 3:10 صبح برای اداره‌ی پلیس اسپوکانه کار می‌کند. محرومیت از خواب، مرموز و آب‌زیرکاه است، خطرناک و بی‌صدا. 24 ساعت بیدار ماندن، اختلالی برابر با خوردن 3 پیک ویسکی در عرض یک ساعت ایجاد می‌کند.



نویسنده، دی. تی. مکس، در کانال نشنال جیوگرافی، 27 آوریل 2011، ساعت 10 شب (به ساعت‌های ساحل شرقی و ساحل اقیانوس آرام)، در برنامه‌ی "کشف ناشناخته‌ها: بی‌خوابی کشنده" بشکلی عمیق‌تر رازهای خواب را به زیر ذره بین می‌برد.

- از خواب برخیزید! و با تماشای یک کار گرافیکی برهم‌کنشی، ببینید چگونه در سراسر جهان، نحوه‌ی خواب و خوابیدن متفاوت است.



خواب سال‌مندان

افراد پیر زودتر از بزرگسالان کم‌سن‌تر خواب آلود می‌شوند و زودتر از آنان بیدار می‌شوند، و برای هشیار ماندن در طول روز، قدری کمتر به خواب نیاز دارند. نزدیک به نیمی از بزرگسالان بالای ۶۰ سال، به بی‌خوابی مبتلا هستند. افراد پیری که مثل دوران میان‌سالی‌شان می‌خوابند، از نظر جسمی و روانی سالم‌تر می‌مانند. ویرجینیا کالزدایل ۸۹ ساله، هر روزه در حدود نیم ساعت پس از خوردن ناهار در خانه‌ی سال‌مندان در هالی‌وودِ فلوریدا می‌خوابد.

فعالیت مغز یک زن ۸۹ ساله، بیدارشدن نامنظم در سراسر شب، و زمان صرف شده‌ی کم‌تر در خواب عمیق مرحله ۳ را نشان می‌دهد.

نوشته‌ی دی. تی. مکس D.T.Max

عکس‌ها از مگی استبر Maggie Steber

مترجم: غلامعلی کشانی

صفحه‌آرا: غلامحسن رکنی

دی ماه ۱۳۹۰