

# فهرست

پیشگفتار مترجم.....	۶
پیشگفتار.....	۷
مقدمه.....	۹
فصل ۱: راهنمای بالینی برای درمان‌های دندانپزشکی مربوط به خواب.....	۱۱
فصل ۲: مروری بر خواب و اختلالات خواب.....	۲۷
فصل ۳: پروتکل و عملکرد در درمان‌های دندانپزشکی مربوط به خواب.....	۳۹
فصل ۴: ادغام درمان‌های خواب مربوط به دندانپزشکی با کار شما.....	۴۹
فصل ۵: تصمیمات درمانی و انتخاب دستگاه.....	۶۳
فصل ۶: تحویل یک MAD سفارشی.....	۸۳
فصل ۷: عوارض درمان با دستگاه داخل دهانی.....	۹۵
فصل ۸: ارزیابی درمان و مراقبت‌های مستمر.....	۱۰۵
فصل ۹: واقعیت جدید.....	۱۱۷
فصل ۱۰: مشکلات تنفسی کودکان.....	۱۲۳
واژه‌یاب.....	۱۲۷

# پیشگفتار مترجم

اختلالات خواب یکی از مشکلاتی است که اکثر افراد با آن درگیر هستند. این مشکلات علاوه بر کاهش کیفیت خواب، بدلیل کاهش سطح تمرکز و هوشیاری در زمان بیداری مخصوصاً در مورد مشاغل حساس می‌توانند بسیار مشکل‌ساز و حتی در مواردی تهدید کننده حیات برای خود فرد و اطرافیان باشند. اکثر افراد از اینکه بتوان این ناهنجاری‌ها را براحتی و بطور موثر درمان نمود آگاه نیستند. بسیاری از شاغلین حرف پزشکی نیز دنبال درمانهای پیچیده برای این موارد هستند در حالیکه در اکثر موارد می‌توان با ارزیابی صحیح و جامع و ساخت دستگاه‌های نسبتاً ساده پروتزی به این بیماران کمک کرد. فقدان کتابی جامع در این زمینه اینجانب را مجاب به ترجمه این کتاب نمود. لازم به ذکر است که دو فصل پایانی کتاب از آنجا که به مباحث حقوقی و بیمه خدمات درمانی کشور آمریکا می‌پردازد حذف گردیده است. امید است مطالعه این کتاب برای همکاران مفید بوده و محرکی برای ورود به این زمینه درمانی پروتزی باشد.

**دکتر علیرضا پورنصرالله**

## پیشگفتار

کتاب راهنمای بالینی برای درمان‌های دندانپزشکی مربوط به خواب نوشته Ken Berley و Steve Carstense، کمک بی‌نظیر و به موقع دو متخصص مشهور در زمینه مباحث مربوط به خواب در دندانپزشکی است. این کتاب علاوه بر اینکه یک کتابچه راهنمای دستور کار است، شامل یک مرور مختصر و کلی از این حوزه می‌باشد. این کتابچه به عنوان یک مرجع کاربردی و بالینی برای مطالعه متفکرانه عمل می‌کند.

۴۰ سال پیش، اواخر یک شب، من کنار بستر یک آقای چاق خواب ایستاده بودم و تنفس و اکسیژن خون او را چک می‌کردم. با وجود تلاش‌های شدید اما ناموفق او برای نفس کشیدن، سطح اکسیژن خون او چندین بار به سطح خطرناکی رسید. راه عبور هوا، یعنی حلق او، به طور کامل بسته شده بود. این وضعیت وحشتناک ادامه داشت تا اینکه او از خواب بیدار شد و چند بار نفس کشید. وقتی که دوباره خوابید، دوباره به آن وضعیت وحشتناک برگشت و نمی‌توانست نفس بکشد زیرا راه حلق وی به طور کامل مسدود شده بود.

آن شب من به طور اتفاقی با یک بیماری جدید برخورد کردم که آپنه انسدادی خواب، یعنی قطع تنفس ناشی از انسداد حلق، نام دارد. این بیماری به من نشان داد که این ناهنجاری اساسی، از تنگ و جمع شدن شدن آناتومیکی حلق ناشی می‌شود. خیلی زود متوجه شدم که آپنه انسدادی خواب یک بیماری شایع و "بد" است؛ ۲۰ تا ۳۰ درصد از بزرگسالان به آن مبتلا هستند و این بیماری یکی از عوامل خطرناک برای بیماری‌های قلبی عروقی و مرگ زودرس است. این بیماری یک مشکل سلامتی مهم و قابل توجه است.

حرفه پزشکی با ارائه یک تخصص پزشکی جدید، به این بیماری جدید و پیامدهای سلامتی آن پاسخ داده و اعلام کرده است که هر کسی که مشکوک به آپنه خواب است، باید به یکی از متخصصان این رشته مراجعه کند. به نظر من، با توجه به ماهیت و شیوع این بیماری و تعداد کم متخصصان این حوزه، این یک ایده بیهوده و عملاً غیرممکن است. معمولاً متخصص از یک آزمایش تشخیصی دشوار و شبانه استفاده می‌کند و با اعمال فشار هوا به داخل بینی در حین خواب، بیمار را درمان می‌کند. این روش یک روش ناموفق است، زیرا تنها تعداد کمی از بیماری‌های آپنه خواب، با این روش تشخیص و درمان شده‌اند. بدیهی است که ما به روش‌های کارآمدتر و راحت‌تر برای متخصصان مراقبت‌های سلامتی نیاز داریم.

ما اکنون در آستانه دستیابی به یک رویکرد پربارتر و مفیدتر در زمینه مراقبت‌های سلامتی و چالش‌های ناشی از آپنه انسدادی خواب هستیم. در حال حاضر امکان آزمایش تشخیصی ساده در خانه و درمان‌های جدید بیشتری وجود دارد. به عنوان مثال، در درمان از طریق دستگاه داخل دهانی، در هنگام شب یک تکه پلاستیک بر روی دندان‌ها قرار می‌دهند. این کار باعث بزرگ شدن و تثبیت حلق شده و اغلب آپنه خواب را از بین می‌برد. در نتیجه نیاز به دندانپزشکانی با تخصص در زمینه درمان‌های جدید مربوط به خواب پدیدار می‌شود. کتاب راهنمای بالینی برای درمان‌های دندانپزشکی مربوط به خواب، نقش اساسی و مهمی در برآوردن این نیاز خواهد داشت. بیش از این نمی‌توان بر ضروری و مناسب بودن این کتاب تأکید کرد.

این کتاب اساساً اولین کتاب در این زمینه است. سایر کتاب‌ها یک بررسی جامع و کلی از رشته پزشکی خواب ارائه کرده‌اند، و هیچ یک از آنها اطلاعات عملی و کاربردی دقیقی که در این کتاب یافت می‌شود را ارائه نکرده‌اند. این کتاب بیانگر یک تلاش پیشگامانه برای ارائه ترکیبی

بی نقص از مفاهیم اساسی است که در کنار جزئیات عملی که ممکن است درمانگران دندانپزشکی به آنها نیاز داشته باشند، پایه و اساس دانش این رشته را تشکیل می‌دهند. به همین دلیل، نویسندگان آن شایسته تبریک صمیمانه هستند.

از دیگر ویژگی‌های بارز این کتاب جامع بودن آن است؛ این کتاب همه جنبه‌های این رشته را در بر می‌گیرد. به عنوان مثال، این کتاب شامل معرفی کامل فیزیولوژی خواب و بررسی پاتوفیزیولوژی اختلالات تنفسی مرتبط با خواب در فصل‌های اول، و اطلاعات مربوط به مسائل حقوقی و جنبه‌های عملی صورتحساب و بازپرداخت پزشکی در فصل‌های پایانی است. یکی دیگر از ویژگی‌های بارز این کتاب این است که محدوده سنی آن وسیع است، تمرکز اصلی کتاب بر روی بزرگسالان است، و در فصل پایانی، روش درمان معتبر بیماری خواب در دندانپزشکی کودکان نیز مورد بررسی قرار گرفته است.

یک نکته مهم برای تازه واردها: به یاد داشته باشید که درمان از طریق دستگاه‌های داخل دهانی همیشه مؤثر نیست. شما باید چشم انداز ناخوشایند صرف هزینه و زمان برای برخی بیماران را پیش‌بینی کنید. ما می‌توانیم از این امر اجتناب کنیم؛ در حال حاضر یک روش معتبر برای انتخاب گزینه‌های مطلوب برای درمان از طریق دستگاه داخل دهانی وجود دارد (MATRx plus, Zephyr Sleep Technologies).

هرگز فراموش نکنید که آپنه انسدادی خواب یک بیماری بد است. بسیاری از بیماران شما مبتلا به بیماری قلبی عروقی هستند یا در معرض خطر ابتلا به این بیماری‌ها قرار دارند. شما حتماً نیاز خواهید داشت که در رابطه با این بیماران با همکاران پزشک خود در ارتباط باشید.

## مقدمه

امروزه رشته درمان‌های دندانپزشکی مربوط به خواب (DSM) بسیار هیجان انگیز است. با اینکه DSM هنوز در مراحل ابتدایی است، سریع‌ترین رشد را در بین رشته‌های دندانپزشکی دارد. بسیاری از دندانپزشکان با همکاران خود در زمینه درمان‌های مربوط به خواب همکاری می‌کنند تا بیمارانی که از اثرات مخرب آپنه انسدادی خواب (OSA) رنج می‌برند را درمان کنند. DSM تا جایی شکوفا شده است که در حال حاضر واقعاً یک رشته پزشکی متفاوت است. OSA به طور مستقیم یا غیر مستقیم بر بسیاری از سیستم‌های بیولوژیکی بدن انسان تأثیر می‌گذارد؛ بنابراین، بسیاری از رشته‌های پزشکی در درمان بیمار مبتلا به OSA دخیل هستند. دندانپزشک متخصص DSM، یکی از اعضای مهم تیم متخصصان مراقبت‌های سلامتی است که حضورش برای کنترل مؤثر این بیماری کشنده ضروری است.

اکثر افرادی که از اختلالات خواب رنج می‌برند برای درمان به پزشک مراجعه نمی‌کنند. تنها ۶ درصد از بیمارانی که مشکل خواب دارند به پزشک معالج خود مراجعه می‌کنند. متأسفانه، اختلالات خواب با عوارض قابل توجه و مرگ‌ومیر همراه است. OSA باعث می‌شود که بیماران، در معرض خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی و عروقی مغزی قرار گیرند. ثابت شده است که OSA میزان مرگ‌ومیر را افزایش داده و به طور مستقیم با مرگ ناگهانی در هنگام خواب ارتباط دارد. خواب آلودگی بیش از حد در حین روز، که اغلب با OSA همراه است، با تصادفات رانندگی و حوادث صنعتی همراه است. حمل و نقل عمومی و صنعت هر دو تحت تأثیر OSA قرار گرفته‌اند. گزارش تصادفات مرتبط با اختلال خواب بسیار زیاد است. حادثه نفتکش اکسون والدر در آلاسکا، حادثه نیروگاه هسته‌ای چرنوبیل، شاتل فضایی چلنجر و حادثه قطار مسافری نیوجرسی همه نمونه‌هایی از تصادفات بزرگی هستند که بر اثر اختلالات مربوط به خواب یا OSA رخ داده‌اند.

بسته به مطالعات و پیش‌بینی‌های ذکر شده، OSA ممکن است بین ۲۵ تا ۵۰ میلیون آمریکایی را تحت تأثیر قرار دهد؛ ۲۴ درصد مردان و ۹ درصد زنان به احتمال زیاد از این بیماری مخرب رنج می‌برند. علاوه بر این، تخمین زده شده است که حداقل ۱۰ درصد از کودکان ممکن است از آپنه خواب رنج ببرند. این کودکان با بسیاری از پیامدهای رشدی و اجتماعی دست و پنجه نرم می‌کنند.

تخمین زده می‌شود که بیماری ۸۵ تا ۹۰ درصد از بیماران مبتلا به OSA، هنوز تشخیص داده نشده است. همچنین تخمین زده می‌شود که در هر مطب دندانپزشکی در ایالات متحده ممکن است بیش از ۵۰۰ بیمار مبتلا به OSA تشخیص داده نشده وجود داشته باشد که به دلیل مشکلات مربوط به دندان تحت درمان قرار گرفته‌اند. بنابراین، هرگز فرصت بهتری برای تأثیر مثبت بر سلامت بیماران به متخصصان دندانپزشکی ارائه نشده است.

دندانپزشکان هر روزه بیماران متعددی را در مطب خود معاینه می‌کنند که از OSA رنج می‌برند. بیماری برخی از این بیماران تشخیص داده شده و با فشار جریان هوای همواره مثبت (CPAP) با موفقیت درمان شدند؛ با این حال، بسیاری از بیمارانی که از برخی اشکال اختلالات خواب رنج می‌برند، یا تشخیص داده نشده یا به درمان CPAP جواب نداده‌اند. این یک فرصت عالی برای متخصصان دندانپزشکی است. دندانپزشکان در حال حاضر بخشی از تیم پزشکی هستند که می‌توانند OSA را غربالگری کرده و آن را درمان کنند. آمارها نشان می‌دهد که دندانپزشکان سالانه تقریباً ۵۰ درصد از جمعیت آمریکا را ارزیابی می‌کنند. با استفاده از این آمار می‌توان حدس زد که ۲۵ میلیون بیمار در سال گذشته به دلیل اختلالات تنفسی کنترل نشده و تشخیص داده نشده در خواب به مطب‌های دندانپزشکی در ایالات متحده مراجعه کرده‌اند.

متأسفانه، اکثر دندانپزشکان در رشته پزشکی خواب و اختلالات مربوط به خواب، مهارت و تخصص کافی ندارند. مطالعات ثابت کرده است که بسیاری از دندانپزشکان قادر به تشخیص خطرات سیستمیک و دهانی OSA نیستند. این نقص آموزشی باید برطرف شود. دندانپزشکان آموزش دیده برای غربالگری و تشخیص خروپف و OSA می‌توانند خدماتی را به بیماران خود ارائه دهند که زندگی آنها را تغییر دهد. خوشبختانه، علاوه بر غربالگری OSA، دندانپزشکان آموزش دیده می‌توانند یک دستگاه جلوبرنده‌ی فک پایین (MAD) برای کمک به بیمارانی که قادر به استفاده از CPAP نیستند، ارائه دهند. استفاده از MADها برای درمان OSA توسط سازمان غذا و داروی ایالات متحده تأیید شده است و بنابراین، در صورت داشتن برخی معیارهای خاص، می‌توانند تحت پوشش بیمه درمانی قرار بگیرند. درمان OSA با MADها همچنین می‌تواند باعث افزایش درآمد مراکزی شود که مایل به گسترش خدمات خود هستند. معمولاً بسیاری از پزشکانی که درمان‌های دهان و دندان را انجام می‌دهند، تحت پوشش بیمه درمانی قرار دارند. دندانپزشکان اکنون می‌توانند به عنوان ارائه‌دهندگان تجهیزات پزشکی با دوام ایفای نقش کرده و برای بیماران واجد شرایط بیمه سالمندان، تجهیزات درمان دهان و دندان تهیه کنند. این کتاب به عنوان مرجعی برای دندانپزشکان کم تجربه یا بدون تجربه در DSM نوشته شده است. تلاش زیادی برای ارائه مطالب سطح مقدماتی و همچنین نظریه‌های پیشرفته صورت گرفته است. علاوه بر این، یک بخش اصطلاحات جامع برای آسان‌تر شدن مرجع گنجانده شده است. این کتاب راهنمای شما در پیچ و خم پروتکل‌ها، قوانین و مقرراتی خواهد بود که اغلب دندانپزشکان بی‌دقت و بی‌احتیاطی را که مایل به استفاده از DSM در کار خود هستند، غافلگیر می‌کنند. اگر تکنیک‌ها و پروتکل‌های ذکر شده در این کتاب رعایت شود، خوانندگان به راحتی می‌توانند DSM را در برنامه‌ی روزانه مطب خود قرار دهند. تمام جنبه‌های DSM به طور جزئی و دقیق مورد بحث قرار گرفته است. در ارائه نمونه‌هایی که به راحتی قابل درک هستند، بسیار دقت شده است. سیستم‌های مدیریت اداری معرفی شده‌اند، مسائل مربوط به مدیریت ریسک مورد بحث قرار گرفته است و خوانندگان در مورد نحوه بایگانی و ثبت بیمه درمانی و همچنین بیمه سالمندان آموزش می‌بینند.

این کتاب راهنما، دری به سمت دنیای جذاب DSM باز می‌کند و ابزار و تکنیک‌های مورد نیاز برای درمان موفقیت‌آمیز بیماران مبتلا به اختلال تنفس در خواب را ارائه می‌دهد. با این حال، به خواننده هشدار داده می‌شود که OSA یک بیماری کشنده است. بسیاری از بیمارانی که برای OSA تحت درمان قرار می‌گیرند بسیار بدحال هستند. لازم است که هر دندانپزشک DSM را تمرین کند تا به خوبی بر فرآیندها و پروتکل‌های درمان مسلط شود. زندگی بیمار شما می‌تواند به آن بستگی داشته باشد.

همانطور که قبلاً نیز گفته شد، این درمان‌ها برای دندانپزشک بسیار هیجان‌انگیز است. اگرچه DSM در مراحل اولیه خود است، اما این حرفه بسیار مورد پذیرش و تقدیر قرار گرفته است. در این سفر باورنکردنی با ما همراه باشید. کمک کنید تا با درمان از طریق دستگاه‌های داخل دهانی برای جلوگیری از خروپف و درمان OSA، جان بسیاری از بیماران خود را نجات دهیم. این سفر زندگی شما را تغییر خواهد داد!

# فصل ۱

راهنمای بالینی برای درمان‌های دندانپزشکی  
مربوط به خواب

از زمان ظهور تمدن مدرن، انسان خواب را گرمی داشته و پرستش کرده است. یونانیان و رومیان خواب را یکی از خدایان می‌دانستند، و در نتیجه خدایان خواب آنها، هیپنوس و سومنوس بوجود آمدند، با این وجود، امروزه به دست آوردن یک خواب شبانه راحت هرگز سخت‌تر از گذشته نبوده است. متأسفانه بسیاری از دلایلی که افراد در خواب با مشکل روبرو می‌شوند، نتیجه کارها و اعمال خودشان است. امروزه ما با رشد روزافزون صفحه نمایش‌های کامپیوتری و دستگاه‌های خارق‌العاده ارتباط داریم. ما در حال حاضر این توانایی را داریم که در هر نقطه از کره زمین کار کنیم و با هر کسی در جهان به طور مداوم در تماس باشیم. فرد آگاه و منظمی که برای یک خواب شبانه راحت و خوب تلاش می‌کند باید بتواند این هجوم حسی را کنترل کند.

علاوه بر انتخاب‌های اجتماعی و سرگرمی که خواب ما را از ما می‌گیرند، توانایی ما برای خوابیدن مستقیماً تحت تأثیر برخی ویژگی‌های فیزیولوژیکی یا نقایص آناتومیکی است. این ویژگی‌های فیزیکی که توانایی خواب ما را تغییر می‌دهند، می‌توانند منجر به بی‌خوابی، تغییر آستانه تحریک، خفگی و منقطع شدن خواب شوند که در نهایت می‌تواند منجر به خواب آلودگی بیش از حد در روز (EDS) شده و بسیاری از بیماری‌های دیگر را با خود به همراه داشته باشد. خوشبختانه با کمک متخصصان آموزش دیده می‌توان خواب را بهبود بخشید. با اصلاح یا بزرگ شدن راه هوایی فوقانی بیمار با کمک فشار جریان هوای همواره مثبت (CPAP)، جراحی، ارتودنسی یا جلوگیری از جلودردن فک پایین (MAD) می‌توان اکسیژناسیون شبانه را افزایش داده و در نتیجه کیفیت و کمیت خواب را بهبود بخشید. رشته درمان‌های دندانپزشکی مربوط به خواب (DSM) بر این اصل بنیان نهاده شد که فک پایین متحرک را می‌توان در طول خواب برای حفظ راه هوایی ثابت نگه داشت. نگه داشتن فک پایین در وضعیت ثابت یا کمی جلو آمده در هنگام خواب می‌تواند برای جلوگیری یا کاهش پیامدهای فیزیولوژیکی انسداد راه هوایی و هیپوکسمی شبانه ناشی از آن کافی باشد. تعداد بسیار زیادی از MADها وجود دارد که توسط سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA) برای درمان اختلالات تنفسی مرتبط با خواب (SRBDs)، از جمله خروپف و آپنه انسدادی خواب (OSA)، تأیید شده‌اند. این حقیقت به دندانپزشکان آموزش دیده اجازه می‌دهد تا به شریک اصلی درمان SRBD تبدیل شوند.

## □ ظهور رشته درمان‌های دندانپزشکی مربوط به خواب

رشته DSM به سرعت در حال پیشرفت است. دلیل آن در درجه اول این است که اکثر افراد مبتلا به اختلالات خواب برای درمان مشکلات خواب خود به پزشک مراجعه نمی‌کنند. این بیماران معمولاً برای درمان بیماری‌های دیگری که مستقیماً با اختلال تنفس در خواب ارتباط دارند، به ویژه فشار خون بالا، خستگی، سکنه مغزی، بیماری‌های قلبی عروقی و دیابت به پزشک مراجعه می‌کنند. متأسفانه، اکثر پزشکان، غربالگری لازم برای تشخیص SRBDها را انجام نمی‌دهند و عوامل تشدید کننده درد اصلی بیمار اغلب تشخیص داده نمی‌شوند. با این حال، بسیاری از بیمارانی که از مشکلات خواب رنج می‌برند، برای معاینات و مراقبت‌های روتین دندانپزشکی خود حاضر می‌شوند. دندانپزشکی که به درستی برای تشخیص علائم و نشانه‌های اختلال تنفس در خواب آموزش دیده است، به طور بالقوه می‌تواند ارجاعات نجات بخش و درمان MAD را برای بیماران کم خواب ارائه دهد. خوشبختانه بیماران مبتلا به اختلال تنفس در خواب علائم و نشانه‌های داخل دهانی قابل تشخیص و همچنین علائم جسمی و اجتماعی را از خود نشان می‌دهند. دندانپزشکان آموزش دیده و حاذق، بهترین موقعیت را برای غربالگری و درمان بسیاری از این بیماران دارند.

غربالگری و درمان بیماران دندانپزشکی که OSA دارند، منجر به تولد DSM شده‌اند. با وجود اینکه DSM هنوز در مراحل اولیه خود است، سریع‌ترین میزان رشد و پیشرفت را در رشته دندانپزشکی دارد. غربالگری و درمان بیماران مبتلا به SRBD می‌تواند تا حد زیادی سلامت این بیماران را بهبود بخشد و منبع درآمد قابل توجهی را به دندانپزشکی اضافه کند.

## بیانیه سازمان ADA در مورد SRBDها

در سال ۲۰۱۷، انجمن دندانپزشکی آمریکا (ADA) به تصویب یک بیانیه در مورد نقش دندانپزشکی در درمان SRBDها رأی داد. این سیاست، SRBDها را کاملاً در محدوده عمل هر دندانپزشک قرار می‌داد. با وجود اینکه دندانپزشکان مؤظف به درمان SRBD نیستند، ولی در حال حاضر ملزم به غربالگری همه بیماران برای SRBD و ثبت نتایج در پرونده هر بیمار هستند. اگر غربالگری مثبت شد، بیمار باید از احتمال اختلال تنفس در خواب مطلع شده و برای تشخیص و درمان مناسب به پزشک مربوط به خواب مراجعه کند.





شکل ۱-۱: بیمار در حین PSG.

## اصطلاحات تخصصی

### اختلال تنفسی مرتبط با خواب

اختلال تنفسی مرتبط با خواب یک بیماری مزمن است که در اثر کلاپس مکرر راه هوایی فوقانی در هنگام خواب ایجاد می‌شود که منجر به وقفه تنفسی مکرر شبانه، خواب منقطع، نوسان فشار خون و افزایش فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک می‌شود. باید توجه داشته باشید که با اینکه OSA به طور کلی به عنوان SRBD نیز شناخته می‌شود، در حقیقت SRBD یک اصطلاح بسیار گسترده‌تر است که طیفی از ناهنجاری‌های تنفسی از خروپف مزمن یا عادی (به دلیل محدودیت‌های جریان هوا) گرفته تا سندرم مقاومت راه هوایی فوقانی (UARS)، خود OSA، آپنه مرکزی و پیچیده، یا در برخی موارد، تنفس شین - استوکس و سندروم پیک-وین را شامل می‌شود.

### پلی سومنوگرافی

پلی سومنوگرام (PSG)، که به آن مطالعه خواب نیز گفته می‌شود، آزمایشی است که برای تشخیص اختلالات خواب استفاده می‌شود. در این تکنیک، علائم و متغیرهای فیزیولوژیکی خاص در طول خواب کامل یک شب، ثبت و ضبط می‌شود که به شناسایی و تشخیص اختلالات مختلف خواب کمک می‌کند (شکل ۱-۱). PSG معمولاً تغییرات امواج مغزی (از طریق الکتروانسفالوگرام [EEG])، حرکات چشم (از طریق الکترواکولوگرام [EOG])، تونوس عضلانی (از طریق الکترومیوگرافی [EMG])، تنفس (از طریق سنسور جریان بینی و کمربندهای فشار در اطراف قفسه سینه)، ضربان قلب (از طریق الکتروکاردیوگرام [ECG]) و حرکات پا (از طریق EMG) را ثبت می‌کند.

### آپنه انسدادی خواب

آپنه انسدادی خواب شایع‌ترین نوع آپنه است که با انسداد جزئی مکرر یا انسداد کامل راه هوایی بیمار در طول خواب، علیرغم تلاش برای تنفس، مشخص می‌شود و معمولاً با کاهش اشباع اکسیژن خون (SaO<sub>2</sub>) همراه است. کاهش مکرر جریان هوا را هیپوپنه، و انسداد کامل جریان هوا را آپنه می‌نامند. این کاهش تنفس، که آپنه نامیده می‌شود (در لغت به معنای "بدون نفس")، معمولاً ۲۰ تا ۴۰ ثانیه طول می‌کشد. سطح OSA با شاخص آپنه-هیپوپنه (AHI)، تعداد اختلالات تنفسی تقسیم بر زمان آزمایش، بدست می‌آید.

علائم شایع OSA عبارتند از:

- خواب آلودگی بی‌دلیل در طول روز، خواب ناآرام و خروپف شدید (همراه با دوره‌های سکوت و به دنبال آن نفس نفس زدن)؛ شدت EDS ارتباط زیادی با AHI ندارد.