

نامه به سردبیر

## اهمیت سلامت خواب در بیماری‌های غیرواگیر و پیامدهای آن بر نظام سلامت

خسرو صادق نیت حقیقی<sup>۱</sup>، سمانه اکبرپور<sup>۲</sup>، نازنین فروزان<sup>۲</sup>، حامد امیری فرد<sup>۳</sup>، آرزو نجفی<sup>۲\*</sup>

### مقدمه

پزشکی خواب (Sleep Medicine) یکی از شاخه‌های نوین و پیشرو دانش پزشکی می‌باشد که طی دو دهه اخیر با توجه به توسعه و شناخت بیشتر روش‌های تشخیصی درمانی مؤثر و همچنین مشخص شدن پیامدهای زیان‌بار ناشی از بی‌توجهی به اختلالات خواب بر سلامت جامعه، جایگاه ویژه‌ای در برنامه‌های سلامت بسیاری از کشورهای دنیا (از جمله کشورهای صنعتی و توسعه‌یافته مانند ایالات متحده، کشورهای آمریکای جنوبی، استرالیا، اروپا و چین) پیدا کرده است.

اختلالات خواب با تنوع بیش از ۸۰ نوع بیماری، از جمله بیماری‌های پر عارضه، پرخطر و پرهزینه بر سیستم سلامت عمومی می‌باشد که در صورت رعایت و دارا بودن از سلامت خواب و ارائه مداخلات پیشگیرانه می‌توان درصد زیادی از شیوع این اختلالات و پیامدهای مرتبط در جامعه را کاهش داد. البته از طرف دیگر باید اشاره نمود که در صورت تشخیص صحیح و به موقع بیماران مبتلا به این اختلالات، درمان‌های مؤثری در دنیا و کشور وجود دارد (۱). در گفتار پیش رو اهمیت سلامت خواب و رابطه آن با بیماری‌های غیرواگیر، پیامدهای مرتبط و نیاز مبرم به توجه به سلامت و اختلالات خواب در نظام سلامت تشریح می‌شود.

واژه‌های کلیدی: خواب، بیماری غیر واگیر، سلامت

<sup>۱</sup> مرکز تحقیقات اختلالات خواب شغلی، بیمارستان بهارلو، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۲</sup> مرکز تحقیقات اختلالات خواب تنفسی حین خواب، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

\*نویسنده مسئول؛ تلفن تماس: ۰۲۱۵۵۴۶۰۱۸۴؛ پست الکترونیک: najafeez@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۰۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۲۸

### مرور کوتاه بر شواهد موجود در دنیا

مطالعات مختلفی نشانگر آن می‌باشد که سلامت و اختلالات خواب از مهم‌ترین فاکتورهای خطر بیماری‌های غیرواگیر از جمله سوانح رانندگی و حوادث شغلی، بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت، پرفشاری خون، اختلالات نورولوژیک و روان محسوب می‌شود. شایان یادآوری است که موارد ذکر شده خود به عنوان مهم‌ترین علل قابل‌پیشگیری مرگ‌ومیر و ناتوانی در دنیا گزارش می‌شوند (۲-۸).

تصادفات جاده‌ای علت اصلی مرگ کودکان و جوانان ۵ تا ۲۹ ساله است و هر ساله طول عمر حدود ۱/۳ میلیون نفر در نتیجه تصادفات جاده‌ای کوتاه می‌شود. بین ۲۰ تا ۵۰ میلیون نفر دیگر از صدمات غیر کشنده ناشی از تصادفات متأثر شده و بسیاری از آن‌ها در نتیجه آسیب‌دیدگی خود دچار معلولیت‌های جدی می‌شوند. صدمات ناشی از سوانح جاده‌ای خسارات اقتصادی قابل‌توجهی را به افراد، خانواده‌های آن‌ها و به‌طور کلی جوامع تحمیل می‌کند. این خسارات ناشی از هزینه درمان و همچنین از دست دادن بهره‌وری کسانی است که بر اثر جراحات کشته‌شده یا دچار از کارافتادگی شده‌اند (۹). در کشور ما مرگ‌ومیر ناشی از سوانح جاده‌ای مهم‌ترین عامل مرگ‌ومیر گروه سنی ۵ تا ۴۰ سال می‌باشد و بر همین اساس مهم‌ترین عامل سال عمر از دست‌رفته را به خود اختصاص داده است. این در حالی است که بیش از ۲۰ درصد سوانح رانندگی به اختلالات خواب نسبت داده می‌شود که ۷۰ درصد آن مرتبط با بیماری‌های آپنه خواب و نارکولپسی می‌باشد (۱۰). گزارش‌های غیررسمی پلیس سوانح رانندگی منتسب به خواب‌آلودگی را در کشور ۴۰ درصد اعلام نموده است. بنابراین با توجه به این نکته که اختلالات خواب در زمره اختلالات قابل‌غربالگری و درمان می‌باشند می‌توان با توجه به نقش سلامت و اختلالات خواب در این حوزه و تشخیص و درمان به موقع آن‌ها از صرف هزینه‌های گزاف اقتصادی و انسانی جلوگیری نمود.

اختلالات خواب به‌طور مستقیم و غیرمستقیم اثرات واضحی بر عملکرد شغلی کارکنان دارد که باعث کاهش بهره‌وری شغلی و از دست رفتن منابع مالی و زیان اقتصادی می‌گردد (۱۱). گاهی این زیان‌ها علاوه بر جنبه‌های اقتصادی اثرات سو غیرقابل‌جبرانی بر سلامتی افراد در سطوح ملی و بین‌المللی دارد. از حوادث شغلی بسیار مهم و زیان‌بار منتسب به اختلالات خواب در دنیا، حادثه نیروگاه اتمی چرنوبیل می‌باشد که علاوه

بر تبعات اقتصادی هنگفت تبعات غیرقابل‌جبرانی بر سلامتی افراد داشت که نتایج آن تا سال‌ها افراد زیادی را تحت تأثیر خود قرار داده بود (۱۲).

به‌هم‌ریختگی ریتم درونی و شبانه‌روزی بدن (ریتم سیرکادین)، خواب کوتاه، و اختلالات خواب نیز با خطر بیماری‌های غیرواگیری از جمله بیماری‌های قلبی عروقی همراهی واضح و ثابت‌شده‌ای دارد (۱۳). انجمن قلب آمریکا در جدیدترین توصیه‌نامه خود که اخیراً به چاپ رسیده است سلامت خواب را به‌عنوان یکی از عوامل ضروری سلامت قلب و عروق معرفی می‌نماید. در توصیه‌نامه پیشین این سازمان هفت عامل (فعالیت فیزیکی، استعمال دخانیات، سطح قند خون، سطح کلسترول خون، شاخص توده بدنی، و فشارخون) جهت بررسی سلامت قلب و عروق اشاره شده بود. این انجمن در بیانیه جدید خود پس از ۱۲ سال از ویرایش قبل اشاره می‌نماید که شواهدی قوی وجود دارد که اصلاح مدت خواب می‌تواند به اصلاح عوامل خطر قلبی-عروقی کمک نماید. بنابراین سلامت خواب را به‌عنوان جز هشتم از عوامل ضروری برای سلامت قلبی-عروقی با توجه به شواهد معتبر موجود معرفی می‌نماید (۸). بیانیه مذکور یکی از مهم‌ترین مستندات به چاپ رسیده در خصوص نقش سلامت خواب در سایر حوزه‌های سلامت علی‌الخصوص سلامت قلبی-عروقی می‌باشد.

از سایر مستندات منتشرشده در این حوزه می‌توان به این موارد اشاره نمود. در مطالعه‌ای متاآنالیز که بر روی داده‌های ۱۰۷۴۲۰۷ نفر از ۵۴ مطالعه در دنیا در سال ۲۰۲۰ انجام شده است، نشان داده شد که اختلالات مختلف خواب ارتباط معنی‌داری با ایجاد پرفشاری خون در افراد مورد مطالعه دارند، به‌گونه‌ای که آپنه انسدادی خواب، خواب کم، خواب زیاد، خروپف و کیفیت خواب نامناسب به ترتیب نسبت شانس برابر با ۱/۷۹، ۱/۲۱، ۱/۲۰، ۱/۹۳، و ۱/۳۸ را برای ایجاد پرفشاری خون نشان داده‌اند (۱۴). مطالعه مروری دیگری که به بررسی مطالعات متاآنالیز و سیستماتیک مرتبط با خواب و پیامدهای سلامتی در سال ۲۰۲۰ پرداخته، سعی کرده است که نتایج ۱۱ متاآنالیز بزرگ دنیا با حجم نمونه حدود ۴۴۳۷۱۰۱ نفر از ۳۰ کشور مختلف را جمع‌بندی نماید. نتایج این بررسی حاکی از آن است که مدت زمان خواب کوتاه و بلند با پیامدهای مختلف سلامتی از جمله پرفشاری خون، دیابت و بیماری‌های قلبی عروقی ارتباط دارد. از جمله مهم‌ترین یافته‌های این مطالعه این بوده است که

### نتیجه‌گیری

اگرچه شواهد موجود در دنیا به یقین نشان می‌دهد که اختلالات خواب به‌عنوان یک عامل خطر مهم برای بیماری‌های غیر واگیر می‌باشد اما کمتر مطالعه‌ای در ایران به بررسی این ارتباط پرداخته است. البته در این بین، مطالعاتی وجود دارند که ارتباط بین اختلالات ناشی از خواب و تعدادی از بیماری‌های غیرواگیر مانند پرفشاری خون، دیابت، بیماری‌های قلبی عروقی و تصادفات را در مطالعات مقطعی نشان داده‌اند (۲۶-۳۰). جدیدترین مطالعه‌ای که به مبتنی بر جمعیت در استان تهران انجام شده است، نشان داده است که زمان به رختخواب رفتن در افراد جوان با تأخیر زیادی از استانداردهای توصیه‌شده می‌باشد که این موضوع باعث ایجاد عادات نامناسب خواب و اثرات منفی بر بهره‌وری در طول روز می‌باشد. علاوه بر این در این مطالعه نشان داده شد در تهران بیش از نیمی از افراد از خواب خود رضایت کافی نداشتند و از اثرات منفی آن بر عملکرد روزانه خود شکایت دارند. به نوعی می‌توان گفت که اختلالات ناشی از خواب سبب اختلال در فعالیت‌های معمول آن‌ها شده است (۳۱). شیوع اختلالات خواب در ایران با اعداد بالایی گزارش شده است. برای مثال مطالعه انجام شده در هفت استان کشور مبتنی بر جمعیت نشان داد که شیوع آپنه انسدادی خواب حدود ۲۸ درصد برآورد شده است و سایر اختلالات خواب نیز اعداد مشابهی را نشان داده‌اند (مطالعه در حال انتشار). این در حالی است که سلامت خواب و اختلالات آن در برنامه نظام سلامت کشور جایگاهی فراخور اهمیت خود را دارا نمی‌باشند. به نظر می‌رسد با انجام مداخلات ساده پیشگیرانه، ترویج آگاهی و سلامت خواب، تشخیص به موقع و درمان مناسب اختلالات خواب (در قالب بسته‌های ویژه ارائه خدمت به جمعیت عمومی) به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل ایجادکننده بیماری‌های غیر واگیر می‌توان حجم زیادی از مشکلات مربوط به بیماری‌های غیرواگیر را کاهش داد و از بار سلامتی و اقتصادی آن کاست.

خواب کم و اختلال در میزان ساعت خواب به ترتیب با افزایش خطر مرگ کلی (۱۳ درصد به ازای هر یک ساعت)، ابتلا به بیماری‌های قلبی (۱۱ درصد به ازای هر یک ساعت)، و دیابت نوع دو (۹ درصد به ازای هر یک ساعت) همراه بوده است. در مقابل افزایش ساعت خواب با افزایش میزان مرگ کلی (۳۹ درصد به ازای هر یک ساعت بیشتر)، بیماری‌های قلبی عروقی (۷ درصد به ازای هر یک ساعت)، و دیابت نوع دو (۱۴ درصد به ازای هر یک ساعت) همراه بوده است (۱۵).

افزون بر حوادث ترافیکی و پیامدهای مؤثر بر شغل و سلامت قلب و عروق، مستندات قوی در حوزه اختلالات نورولوژیک و سلامت خواب وجود دارد که می‌توان به ارتباط دو سویه دمانس و خواب منقطع اشاره نمود. به‌طور مثال در بیماران دچار آلزایمر اختلالات خواب بسیار شایع بوده و از علل اصلی بستری شدن بیماران در مؤسسات نگهداری می‌باشد و حتی ارتباطاتی میان اختلالات خواب-بیداری و شدت تجمع پروتئین‌های بتا آمیلوئید در این بیماران دیده شده است (۱۷-۱۶). علاوه بر این، شواهد موجود حاکی از ارتباط اختلالات خواب در کودکی و اضطراب و افسردگی در بزرگسالی می‌باشد. مطالعات فراوانی در خصوص ارتباط دو سویه اختلالات روان از جمله اضطراب و افسردگی و اختلالات خواب صورت گرفته است که لزوم توجه بیش از پیش به سلامت خواب در این حوزه از سلامت را نیز یادآور می‌سازد (۲۱-۱۸).

علاوه بر اهمیت رابطه سلامت خواب و اختلالات آن با پیامدهای یادشده، لازم به ذکر است که درمان این اختلالات می‌تواند با کاستن هزینه‌های تحمیلی بر نظام سلامت همراهی داشته باشد. به‌طور مثال تشخیص به‌موقع و درمان مناسب تنها یکی از انواع اختلالات خواب (آپنه انسدادی حین خواب) می‌تواند از تحمیل هزینه هنگفت ناشی از طیف وسیعی از بیماری‌های غیرواگیر همچون تصادفات رانندگی، دیابت، بیماری‌های قلبی عروقی، ناتوانی جنسی، حوادث شغلی و پرفشاری خون بر سازمان‌های بیمه‌گر و بار اقتصادی سنگین بر نظام سلامت کشور بکاهد (۲۵-۲۳).

### References

1. Buysse DJ. Sleep health: can we define it? Does it matter? *Sleep*. 2014;37(1):9-17.
2. Ju Y-ES, Lucey BP, Holtzman DM. Sleep and Alzheimer disease pathology—a bidirectional relationship. *Nature Reviews Neurology*. 2014;10(2):115-9.
3. Freeman D, Sheaves B, Waite F, Harvey A, Harrison P. Sleep disturbance and psychiatric disorders: the non-specific

- as essential in understanding and treating mental ill health. *Lancet Psychiatry*. 2020;7(7).
4. Bradley TD, Floras JS. Obstructive sleep apnoea and its cardiovascular consequences. *The Lancet*. 2009;373(9657):82-93.
  5. Linz D, Woehrl H, Bitter T, Fox H, Cowie MR, Böhm M, et al. The importance of sleep-disordered breathing in cardiovascular disease. *Clinical Research in Cardiology*. 2015;104(9):705-18.
  6. Yeghiazarians Y, Jneid H, Tietjens JR, Redline S, Brown DL, El-Sherif N, et al. Obstructive sleep apnea and cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2021;144(3):e56-e67.
  7. Kario K, Hoshida S, Nagai M, Okawara Y, Kanegae H. Sleep and cardiovascular outcomes in relation to nocturnal hypertension: the J-HOP Nocturnal Blood Pressure Study. *Hypertension Research*. 2021;44(12):1589-96.
  8. Wang C, Bangdiwala SI, Rangarajan S, Lear SA, AlHabib KF, Mohan V, et al. Association of estimated sleep duration and naps with mortality and cardiovascular events: a study of 116 632 people from 21 countries. *European heart journal*. 2019;40(20):1620-9.
  9. (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>)
  10. Sadeghniaat-Haghighi, K. Role of Sleep Medicine in Transportation Safety: An Important National Issue. *Journal of Sleep Sciences*. 2016;1(3): 92-93.
  11. Uehli K, Mehta AJ, Miedinger D, Hug K, Schindler C, Holsboer-Trachsler E, Künzli N. Sleep problems and work injuries: a systematic review and meta-analysis. *Sleep medicine reviews*. 2014;18(1):61-73.
  12. Raghuram P. Sleep medicine, public policy, and public health. In: Kryger MH, *Principle and practice of sleep medicine*. editor. sixth edition. Philadelphia. 2017
  13. Janszky I, Ljung R. Shifts to and from daylight saving time and incidence of myocardial infarction. *New England Journal of Medicine*. 2008;359(18):1966-8.
  14. Han B, Chen W, Li Y, Chen J, Zeng Z. Sleep and hypertension. *Sleep and Breathing*. 2020;24(1):351-6.
  15. Chaput J-P, Dutil C, Featherstone R, Ross R, Giangregorio L, Saunders TJ, et al. Sleep duration and health in adults: an overview of systematic reviews. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 2020;45(10):S218-S31.
  16. Lim AS, Kowgier M, Yu L, Buchman AS, Bennett DA. Sleep Fragmentation and the Risk of Incident Alzheimer's Disease and Cognitive Decline in Older Persons. *Sleep*. 2013;36(7):1027-1032. doi: 10.5665/sleep.2802. PMID: 23814339; PMCID: PMC3669060.
  17. Ju YE, Lucey BP, Holtzman DM. Sleep and Alzheimer disease pathology--a bidirectional relationship. *Nat Rev Neurol*. 2014;10(2):115-9. doi: 10.1038/nrneurol.2013.269. Epub 2013 Dec 24. PMID: 24366271; PMCID: PMC3979317.
  18. Freeman D, Sheaves B, Waite F, Harvey AG, Harrison PJ. Sleep disturbance and psychiatric disorders. *Lancet Psychiatry*. 2020;7(7):628-637. doi: 10.1016/S2215-0366(20)30136-X. PMID: 32563308.
  19. Gregory AM, Caspi A, Eley TC, Moffitt TE, O'Connor TG, Poulton R. Prospective longitudinal associations between persistent sleep problems in childhood and anxiety and depression disorders in adulthood. *J Abnorm Child Psychol*. 2005;33(2):157-63. doi: 10.1007/s10802-005-1824-0. PMID: 15839494.
  20. Hertenstein E, Trinca E, Wunderlin M, Schneider CL, Züst MA, Fehér KD, Su T, Straten AV, Berger T, Baglioni C, Johann A, Spiegelhalder K, Riemann D, Feige B, Nissen C. Cognitive behavioral therapy for insomnia in patients with mental disorders and comorbid insomnia: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2022;62:101597. doi: 10.1016/j.smrv.2022.101597. Epub ahead of print. PMID: 35240417.
  21. Liu JW, Tu YK, Lai YF, Lee HC, Tsai PS, Chen TJ, Huang HC, Chen YT, Chiu HY. Associations between sleep disturbances and suicidal ideation, plans, and attempts in adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sleep*. 2019;42(6):zsz054. doi: 10.1093/sleep/zsz054. PMID: 30843072.
  22. Sateia MJ. International classification of sleep disorders. *Chest*. 2014;146(5):1387-94.
  23. Miller MA, Bates S, Ji C, Cappuccio FP. Systematic review and meta-analyses of the relationship between short sleep and incidence of obesity and effectiveness of sleep interventions on weight gain in preschool children. *Obesity Reviews*. 2021;22(2):e13113.
  24. Kothari V, Cardona Z, Chirakalwasan N, Anothaisintawee T, Reutrakul S. Sleep interventions and glucose metabolism: systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine*. 2021;78:24-35.
  25. Killick R, Stranks L, Hoyos CM. Sleep Deficiency and Cardiometabolic Disease. *Clinics in Chest Medicine*. 2022;43(2):319-36.
  26. Najafian J, Nouri F, Mohammadifard N. Association between sleep duration and hypertension: Isfahan healthy heart program, Iran. *ARYA atherosclerosis*. 2019;15(1):22.
  27. Johari MG, Jokari K, Mirahmadizadeh A, Seif M, Rezaianzadeh A. The prevalence and predictors of pre-diabetes and diabetes among adults 40–70 years in Kharameh cohort study: A population-based study in Fars province, south of Iran. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*. 2022;21(1):85-95.
  28. Gottlieb DJ, Redline S, Nieto FJ, Baldwin CM, Newman AB, Resnick HE, et al. Association of usual sleep duration with hypertension: the Sleep Heart Health Study. *Sleep*. 2006;29(8):1009-14.

29. Moradi M, Mehrdad N, Nikpour S, Haghani H, Aalaa M, Sanjari M, et al. Sleep quality and associated factors among patients with chronic heart failure in Iran. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*. 2014; 28 (1) :1002-1008.
30. Yazdanpanah MH, Homayounfar R, Khademi A, Zarei F, Shahidi A, Farjam M. Short sleep is associated with higher prevalence and increased predicted risk of cardiovascular diseases in an Iranian population: Fasa PERSIAN Cohort Study. *Scientific reports*. 2020;10(1):1-13.
31. Akbarpour S, Sadeghniaat-Haghighi K, Delavari A, Arshi S, Alirezaei M, Aghajani F, et al. Sleep characteristics of Iranian people and their effects on daytime functioning: a population-based study. *Scientific Reports*. 2022;12(1):1-9.

## *Importance of Sleep Health in the Non-communicable Diseases and its Outcomes on the health Care System*

Sadeghniat-Haghighi KH<sup>1,2</sup>, Akbarpour S<sup>1,2</sup>, Forouzan N<sup>1,2</sup>, Amirifard H<sup>3,1</sup>, Najafi A<sup>2,1†</sup>

<sup>1</sup> Sleep Breathing Disorders Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Occupational Sleep Research Center, Baharloo Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Iranian Center of Neurological Research, Neuroscience Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

### *Introduction*

Sleep medicine is one of the new and leading branches of medical knowledge. During the past two decades, it has got a special position in the countries' health programs due to the development and identification of more effective diagnostic and management methods, and the identification of the adverse consequences of overlooked sleep disorders on the community's health. It is included in many countries' health programs in industrialized and developed countries such as the United States, South American countries, Australia, Europe, and China.

Sleep disorders with a variety of more than 80 types of diseases constitute complicated, high-risk, and costly diseases that affect the public health system. The prevalence and adverse consequences of these disorders could be reduced by implementing sleep health and appropriate preventive measures. Furthermore, it should be noted that if patients with these disorders are diagnosed correctly and on time, there would be effective management modalities in the world and the country (1). This letter had explained the importance of sleep health and its association with non-communicable diseases, associated consequences, and the urgent need to pay attention to sleep health and sleep disorders in the public health system.

**Key words:** Sleep, Non-Communicable Disease, Health

#### ***This paper should be cited as:***

Sadeghniat-Haghighi KH, Akbarpour S, Forouzan N, Amirifard H, Najafi A . Importance of Sleep Health in the Non-communicable Diseases and its Outcomes on the health Care System. Occupational Medicine Quarterly Journal. 2023; 15(1): 1-6.

**† Corresponding author:**

**Email:** najafeaz@gmail.com

**Tel:** +21 55460184

**Received:** 18.05.2022

**Accepted:** 22.11.2022