

## Comparison of Sleep Quality in Dialysis Patients and Kidney Transplant Recipients

Marzieh Latifi<sup>1</sup> (Ph.D.), Elahe Pourhossein<sup>2</sup> (M.S.), Amirhesam Alirezaei<sup>3</sup> (M.D.),  
Tannaz Hajjalireza Tehrani<sup>4</sup> (M.S.), Maryam Pourhossein<sup>5</sup> (B.S.), Sanaz Dehghani<sup>6\*</sup> (M.D.)

1 Assistant Professor, Department of Public Health, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 Master of Science in Psychology, Organ Procurement Unit, Sina Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3 Associate Professor, Department of Nephrology, Shahid Modarres Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4 Master of Science in Accounting, Organ Procurement Unit, Sina Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

5 Bachelor of Science in Social Worker, Organ Procurement Unit, Sina Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

6 General Medicine, Organ Procurement Unit, Sina Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

### Abstract

Received: 23 Feb. 2024

Accepted: 23 Oct. 2025

**Background and Aim:** Sleep disorders are strongly associated with physical, mental, social health, as well as cognitive functioning. This study aimed to compare the quality of sleep between individuals on kidney transplant waiting list and kidney transplant recipients to develop an appropriate program to improve their health and quality of life.

**Materials and Methods:** This cross sectional descriptive-analytical study was conducted on 196 patients, including 100 patients who registered on the kidney transplant waiting list and 96 kidney transplant recipients at the Sina Hospital, Tehran University of Medical Sciences (TUMS). Convenience sampling was used. Patients completed a standardized Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire to assess sleep quality. The self-reporting method was used to complete the questionnaires. Clinical and demographic data were collected from patients' medical files of Sina Hospital by kidney transplant coordinators. Statistical analysis was performed using SPSS, with a significance level set at less than 0.05.

**Results:** The mean age of the participants was 47 years, with an age range between 18 and 69 years. Sixty-eight-point Thirty-six percent of the patients were male. Based on results, no significant difference was found between patients in kidney waiting list to kidney transplanted patients in demographic variables (age, gender, marital status, number of children, job, level of education, cause of kidney disease). According to independent T- test, the mean score of sleep quality of patients on the waiting list and kidney transplant recipients was  $(7.75 \pm 3.55)$  and  $(4.54 \pm 3.57)$ , respectively, indicting the significant differences between two groups ( $P < 0.001$ ). Also, the Pearson correlation test reveals a significant positive correlation between age and sleep quality ( $P = 0.038$ ,  $r = 0.612$ ), and a significant negative correlation between duration of dialysis and the average sleep score ( $P = 0.040$ ,  $r = -0.062$ ).

**Conclusion:** It is essential to emphasis attention to the quality of sleep in kidney patients, especially during the pre-transplant and dialysis era.

Additionally, kidney transplantation can be considered an effective solution for improving sleep quality and reducing complications related to kidney failure, although some patients continue to experience sleep problems after the transplant.

**Keywords:** Kidney Transplant, Waiting List, Dialysis, Quality of Sleep

\* Corresponding Author:  
Dehghani S  
Email:  
ehda@tums.ac.ir

## مقایسه‌ی کیفیت خواب در بیماران دیالیزی و گیرندگان کلیه پیوندی

مرضیه لطیفی<sup>۱</sup>، الهه پورحسین<sup>۲</sup>، امیرحسام علیرضایی<sup>۳</sup>، طناز حاجی‌علیرضاپهرانی<sup>۴</sup>، مریم پورحسین<sup>۵</sup>، ساناز دهقانی<sup>۶\*</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** اختلالات خواب به‌شدت با سلامت جسمی، روانی، اجتماعی و همچنین عملکرد شناختی مرتبط است. این مطالعه با هدف مقایسه‌ی کیفیت خواب در بیماران لیست انتظار پیوند کلیه و گیرندگان کلیه، برای طراحی یک برنامه‌ی مناسب برای افزایش کیفیت زندگی آن‌ها انجام شد.

**روش بررسی:** این مطالعه مقطعی با رویکرد توصیفی-تحلیلی بر روی ۱۹۶ بیمار شامل ۱۰۰ بیمار لیست انتظار پیوند کلیه و ۹۶ بیمار پیوند کلیه مراجعه‌کننده به واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی بیمارستان سینا در دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد. نمونه‌گیری با روش نمونه‌گیری در دسترس انجام شد. پس از توضیح اهداف مطالعه و کسب رضایت کتبی از بیماران، بیماران پرسش‌نامه‌ی استاندارد ارزیابی کیفیت خواب (PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index) را تکمیل نمودند. روش خودگزارش‌دهی، جهت تکمیل پرسش‌نامه‌ها استفاده گردید. اطلاعات بالینی و دموگرافیک آن‌ها نیز توسط هماهنگ‌کنندگان پیوند کلیه از پرونده آن‌ها تکمیل و جمع‌آوری شد. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نسخه SPSS انجام گرفت؛ سطح معنی‌داری در این مطالعه کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** میانگین سنی شرکت‌کنندگان در مطالعه، ۴۷ سال با طیف سنی بین ۱۸ تا ۶۹ سال بود. ۶۸/۳۶٪ از بیماران جنسیت مرد داشتند. بر اساس نتایج، بین متغیرهای دموگرافیک (سن، جنس، وضعیت تأهل، تعداد فرزندان، شغل، سطح تحصیلات، علت بیماری کلیوی) در دو گروه بیماران لیست انتظار و بیماران پیوند کلیه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. بر اساس آزمون تی مستقل میانگین نمره کیفیت خواب در بیماران لیست انتظار (۷/۷۵±۳/۵۵) و در گیرندگان کلیه (۴/۵۴±۳/۵۷) بود که از نظر آماری این تفاوت معنی‌دار گزارش شد ( $P < ۰/۰۰۱$ ). بر اساس آزمون همبستگی پیرسون بین دو متغیر سن و کیفیت خواب ارتباط معنی‌دار از نظر آماری وجود داشت ( $r = ۰/۶۱۲$ ,  $P = ۰/۰۳۸$ ). همچنین بین مدت زمان دیالیز و میانگین نمره خواب نیز تفاوت از نظر آماری معنی‌دار و معکوس بود ( $r = -۰/۰۶۲$ ,  $P = ۰/۰۴۰$ ).

**نتیجه‌گیری:** تأکید بر توجه ویژه به کیفیت خواب بیماران کلیوی، به‌خصوص در دوره‌ی قبل از پیوند و دیالیز ضروری است. همچنین، پیوند کلیه را می‌توان به‌عنوان یک راهکار مؤثر در بهبود کیفیت خواب و کاهش عوارض مرتبط با نارسایی کلیوی مطرح نمود؛ با این‌که برخی بیماران پس از پیوند همچنان با مشکلات خواب مواجه هستند.

**واژه‌های کلیدی:** پیوند کلیه، لیست انتظار، دیالیز، کیفیت خواب

دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۱۲/۵  
پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۸/۱

\* نویسنده مسئول:  
ساناز دهقانی؛

بیمارستان سینا دانشگاه علوم پزشکی تهران

Email:  
ehda@tums.ac.ir

۱ استادیار گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهیدبهشتی، تهران، ایران

۲ کارشناس‌ارشد روان‌شناسی، واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی، بیمارستان سینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳ دانشیار گروه نفرولوژی، بیمارستان شهید مدرس، دانشگاه علوم پزشکی شهیدبهشتی، تهران، ایران

۴ کارشناس‌ارشد حسابداری، واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی، بیمارستان سینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۵ کارشناس مددکاری، واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی، بیمارستان سینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۶ پزشک عمومی، واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی، بیمارستان سینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

## مقدمه

اختلالات خواب در بیماران مبتلا به بیماری‌های پیشرفته‌ی کلیوی بسیار شایع است و از عوامل اصلی کاهش کیفیت زندگی به‌شمار می‌رود (۱) و با خستگی، افسردگی و درد نیز مرتبط می‌باشد (۲). اختلال خواب که با سختی در به‌خواب رفتن، خواب منقطع یا کیفیت پایین خواب همراه است، می‌تواند منجر به مشکلات عملکردی در طول روز، خستگی و خواب‌آلودگی شود. این مشکلات ممکن است علل چندعاملی داشته باشد (۳).

بیماران پیوند کلیه نیز به‌دلیل شرایط زمینه‌ای و عوارض ناشی از جراحی، به‌ویژه در دوره‌ی پس از پیوند، مستعد ابتلا به انواع اختلالات خواب هستند. بی‌خوابی و اختلالات تنفسی در خواب از جمله شایع‌ترین این مشکلات در بیماران مبتلا به بیماری مزمن کلیه به‌شمار می‌رود (۴). کیفیت ناکافی و کوتاه‌بودن مدت زمان خواب، نه‌تنها بر سلامت روانی تأثیر می‌گذارد، که خطر بروز بیماری‌های جسمی و مرگ‌ومیر را نیز افزایش می‌دهد (۵).

هورمون ملاتونین نقش مهمی در تنظیم چرخه‌ی خواب و بیداری دارد، به‌ویژه در زمان‌بندی خواب. ترشح این هورمون بر اساس الگوی شبانه‌روزی است؛ به‌طوری‌که سطح آن در طول روز پایین و در شب بالاست. ملاتونین، سیگنالی برای بدن فراهم می‌کند که با افزایش در شب، تمایل به خواب و شروع خواب افزایش می‌یابد. در بیماران کلیوی، نه‌تنها مشکلات خواب شایع‌تر است، که سطوح ملاتونین شبانه نیز کاهش می‌یابد، که می‌تواند بر کیفیت و ساختار خواب تأثیرگذار باشد (۶).

خوابیدن منظم به‌تنظیم عملکرد ایمنی و غدد درون‌ریز کمک می‌کند، ضایعات متابولیک را پاکسازی کرده و از تثبیت حافظه و حفظ شناخت و هوشیاری پشتیبانی می‌کند (۷).

امروزه بروز و شیوع بیماری‌های کلیوی یک مشکل عمده در سطح جهانی به‌شمار می‌رود (۸). در سال ۲۰۲۲، تعداد بیماران دیالیزی در ایران ۴۵۵۴ نفر برآورد شد که از این تعداد، ۳۷۴۷ نفر همودیالیز و ۸۰۷ نفر دیالیز صفاقی داشتند. تا پایان سال ۲۰۲۱، ۵۴۱۶۲ پیوند کلیه در ایران انجام گرفته است. در سال ۲۰۲۱، تعداد ۱۷۷۷ بیمار کلیوی در ایران پیوند کلیه از دهندگان زنده یا مرگ مغزی گرفتند (۹). اختلال تنفسی در خواب یک اختلال شایع در بزرگسالان است (۱۰)، شیوع این اختلال در بیماران دارای نارسایی کلیوی شدید، حدود ۱۰ تا ۵۰ درصد گزارش شده است. به‌طور مشابه، شیوع خستگی در مراحل نهایی و مزمن بیماران کلیوی

نیازمند پیوند تا ۸۴ درصد و در بیماران پیوند کلیه بین ۶۰ تا ۹۷ درصد می‌باشد (۱۱). پیوند کلیه به‌عنوان درمان جایگزینی کلیه، برای اکثر بیماران مبتلا به بیماری کلیوی در مرحله نهایی ترجیح داده می‌شود؛ زیرا باعث افزایش میزان بقا و کاهش عوارض ناشی از بیماری می‌شود. اگرچه پیوند کلیه منجر به بهبود عملکرد کلیه و بهبود بالینی در برخی اختلالات مرتبط با خواب می‌شود، اما این مشکلات ممکن است برای برخی بیماران ادامه‌دار باشد (۱۲). مطالعات نشان داده‌اند که اختلالات خواب به شدت با سلامت جسمی، روانی و اجتماعی و همچنین عملکرد شناختی مرتبط هستند (۱۳). مطالعات مختلف نشان‌دهنده‌ی ارتباط اختلال خواب و تأثیر آن بر کیفیت زندگی بیماران دیالیزی است (۱۵ و ۱۴). مطالعه‌ی طاهری‌میرفانده و همکاران در سال ۲۰۱۹ حاکی از وضعیت نامناسب کیفیت خواب در بیماران همودیالیزی بوده است و این مسئله به یک مشکل رایج تبدیل شده که نیاز به بررسی دوره‌ای این بیماران دارد (۱۶).

مطالعه Burkhalter و همکاران نشان داد که پس از پیوند عضو، کاهش کیفیت خواب در بیماران پیوندی باعث کاهش کیفیت زندگی آن‌ها می‌شود و این امر ممکن است بر بقای آن‌ها تأثیر بگذارد (۱۷). اگرچه روش‌های متعددی برای مطالعه‌ی کیفیت خواب ذهنی وجود دارد، اما بسیاری از آن‌ها ارزیابی جامع از کیفیت خواب و اختلالات خواب ارائه نمی‌دهند (۱۸). از بین تمام ابزارها، شاخص کیفیت خواب Pittsburgh (PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index) به‌عنوان یکی از پرکاربردترین ابزارها شناخته می‌شود (۱۹).

بررسی کیفیت خواب در گیرندگان پیوند کلیه و بیماران لیست انتظار پیوند کلیه، می‌تواند شامل چندین مسأله‌ی اخلاقی باشد که به جنبه‌های مختلفی از جمله حقوق بیماران، عدالت در دسترسی به درمان و تأثیرات روانی و اجتماعی درمان‌ها مربوط می‌شود.

در برخی مطالعات بیان شده است که پیوند اعضا باعث افزایش کیفیت خواب در بیماران پیوندی می‌شود؛ درحالی‌که برخی مطالعات دیگر، تفاوت معناداری گزارش نداده‌اند. عواقب کیفیت پایین خواب در بیماران لیست انتظار ممکن است بر موفقیت پیوند در آن‌ها تأثیر بگذارد، از این‌رو نیاز است که به بررسی تفاوت‌های فردی و همچنین بررسی وضعیت خواب در بیماران کلیوی پرداخته شود و با توجه به اهمیت موضوع و تأثیر خواب بر کیفیت زندگی و کارایی این دسته از بیماران ضروری به نظر می‌رسد که مطالعه‌ای با هدف بررسی وضعیت

به شرکت کننده باز می گردانند. در صورتی که شرکت کننده قادر به تکمیل بیش از ۱۰ درصد سوالات پرسش نامه نبود، از مطالعه حذف می شد. تعداد ۱۱ پرسش نامه به دلیل عدم تکمیل بیش از ۱۰ درصد سوالات از مطالعه کنار گذاشته شدند.

پرسش نامه‌ی شاخص کیفیت خواب Pittsburgh (PSQI)، یک ابزار خودگزارشی مؤثر برای اندازه گیری کیفیت و الگوهای خواب در بزرگسالان است؛ که به بررسی کیفیت خواب در یک بازه زمانی یک ماهه می پردازد و شامل ۱۹ عبارت می باشد که در ۷ مؤلفه (کیفیت ذهنی خواب، تأخیر در به خواب رفتن، مدت زمان خواب، میزان بازدهی خواب، اختلالات خواب، استفاده از داروهای خواب آور و اختلالات عملکردی روزانه) دسته بندی شده است، معیار نمره دهی از صفر به معنی بدون مشکل تا ۳ یعنی مشکلات شدید برای هر مؤلفه متغیر است. نمره کلی این پرسش نامه بین ۰ تا ۲۱ متغیر است، نمره‌ی بالاتر از ۵ به منزله‌ی کیفیت خواب ضعیف و نمره‌ی پایین تر از ۵ به معنی مناسب بودن کیفیت خواب می باشد (۲۲-۲۰).

در مطالعه‌ی نوروزی فیروز و همکاران در ایران که بر روی بیماران همودیالیزی انجام شد نیز میزان آلفا کرونباخ این پرسش نامه ۰/۷۷ به دست آمد (۲۳). پایایی پرسش نامه در مطالعه‌ی حاضر نیز سنجیده شده و مقدار آلفای کرونباخ آن ۰/۸۴ گزارش شد.

همچنین تجزیه و تحلیل اطلاعات با کمک نرم افزار SPSS انجام گرفته است و داده‌های کمی به صورت میانگین  $\pm$  انحراف معیار گزارش شده‌اند. بیماران بر اساس نمره پرسش نامه کیفیت خواب، در صورتی که نمره ۵ و بیشتر داشته باشند به گروه دارای کیفیت خواب پایین و در صورتی که ۵ و کمتر باشند به افراد دارای کیفیت خواب خوب دسته بندی شدند. برای تحلیل استنباطی، در ابتدا به بررسی فرضیه نرمال بودن متغیرها (آزمون کولموگروف اسمیرنوف) پرداخته شد و با توجه به برقراری این فرضیه از روش های پارامتریک برای تجزیه و تحلیل این پژوهش استفاده شد. تفاوت نمره‌ی پرسش نامه‌ی کیفیت خواب بین دو گروه بیماران لیست انتظار و پیوند شده با استفاده از آزمون t (مقایسه میانگین دو گروه) و همبستگی پیرسون (برای بررسی همبستگی بین نمره میانگین کیفیت خواب و سن و طول مدت دیالیز) استفاده شد. همچنین برای مقایسه شاخص های دموگرافیک مانند وضعیت تأهل، تعداد فرزندان، شغل و علت بیماری کلیوی در دو گروه از آزمون کای اسکور استفاده شد، برای مقایسه جنس در دو گروه مورد بررسی نیز از آزمون دقیق فیشر استفاده شد. سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

خواب در بیماران کلیوی انجام شود. با توجه به اهمیت این موضوع و ارتباط کیفیت خواب با کیفیت زندگی، این موضوع به عنوان سوال اصلی مطالعه در نظر گرفته شد؛ بنابراین، مطالعه‌ی حاضر با هدف مقایسه‌ی کیفیت خواب بیماران دیالیزی و پیوند کلیه شده در واحد فراهم آوری اعضای پیوندی بیمارستان سینا در دانشگاه علوم پزشکی تهران طراحی و اجرا گردید.

## روش بررسی

این مطالعه به روش توصیفی-تحلیلی بر روی بیماران دیالیزی لیست انتظار پیوند کلیه مراجعه کننده به واحد فراهم آوری اعضای پیوندی بیمارستان سینا، زیر پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران و بیماران پیوند شده در واحد پیوند این بیمارستان انجام شد. بدین منظور و با استفاده از فرمول حجم نمونه کوکران، با احتمال ۱۰٪ افت نمونه، حجم نمونه به ۲۰۷ نفر (۱۰۳ بیمار دریافت کننده‌ی کلیه و ۱۰۴ بیمار دیالیزی در لیست انتظار بین سال های ۱۴۰۱ تا ۱۴۰۲) به عنوان حجم نمونه با روش نمونه گیری در دسترس در نظر گرفته شدند. پس از کسب رضایت آگاهانه و توضیح هدف مطالعه توسط هماهنگ کننده پیوند کلیه، پرسش نامه‌ی کیفیت خواب Pittsburgh (PSQI) در اختیار بیمارانی که موافقت جهت شرکت در مطالعه داشتند تکمیل گردید، همچنین اطلاعات دموگرافیک و بالینی بیمار شامل سن، جنس، وضعیت شغلی، سطح تحصیلات، وضعیت تأهل و علت نارسایی کلیه و طول مدت دیالیز از پرونده‌های موجود در واحد فراهم آوری استخراج و تکمیل گردید.

معیارهای ورود برای دریافت کنندگان پیوند کلیه شامل گذشتن سه ماه با بیشتر از پیوند و عملکرد مناسب کلیه پیوندی در نظر گرفته شد. معیارهای ورود کلی برای هر دو دسته (گیرندگان کلیه و افراد لیست انتظار) شامل داشتن سواد خواندن و نوشتن فارسی، عدم ابتلا به اختلالات خواب طبق ادعای بیمار، عدم دریافت داروهای کنترل کننده‌ی خواب، نداشتن سابقه‌ی بیماری‌های روانی و رضایت به شرکت در مطالعه بود.

بیمارانی که پیوند چندگانه‌ی عضو داشتند، افرادی که بیش از یک بار پیوند کلیه داشته‌اند و بیماران در لیست انتظار اهداکننده‌ی زنده (به دلیل کاهش اختلاف در وضعیت اقتصادی و اجتماعی) از این مطالعه خارج شدند. همچنین پس از تکمیل پرسش نامه‌ها توسط شرکت کنندگان، پژوهشگران صرفاً جهت بررسی تعداد سوالات تکمیل شده، پرسش نامه‌ها را کنترل نموده و در صورت عدم تکمیل، آن را



## یافته‌ها

پیوندی بیمارستان سینای تهران، در این مطالعه حضور داشتند.

در مجموع تعداد ۱۹۶ بیمار لیست انتظار پیوند کلیه و دریافت کنندگان پیوند کلیه در واحد فراهم‌آوری اعضای است. اطلاعات دموگرافیک شرکت‌کنندگان در جدول ۱ خلاصه شده

جدول ۱: شفاف‌های دموگرافیک و بالینی شرکت‌کنندگان در مطالعه (N=۱۹۶)

P.Value	بیماران پیوند کلیه (N=۹۶)	بیماران لیست انتظار (N=۱۰۰)	متغیر
*۰/۰۵۲	۴۸/۰۷±۱۳/۲۳ (۴۸: Median)	۴۶/۴۲±۱۳/۵۱ (۴۵: Median)	سن (سال)
t=-۰/۷۹ ***<۰/۰۰۱	۴/۵۴±۳/۵۷	۷/۷۵±۳/۵۵	نمره کیفیت خواب
t=۰/۵۱۲ ***۰/۶۰۹	۲۶/۹۲±۲۳/۷۵ (۱۷: Median)	۲۸/۷۵±۲۱/۹۵ (۱۲: Median)	مدت زمان دیالیز
*۰/۴۵۲	۱۴(۱۴)	۱۵(۱۵/۶)	مجرد
	۸۲(۸۲)	۷۷(۸۰/۲)	متاهل
	۴(۴)	۴(۴/۲)	سایر
*۰/۱۷۴	۹(۱۰/۹۷)	۲۶(۲۷/۰۸)	۰
	۴۵(۵۴/۹)	۳۸(۳۹/۵۹)	۱-۲
	۲۳(۲۸/۰۴)	۲۳(۲۳/۹۵)	۳-۴
	۵(۶/۰۹)	۹(۹/۳۸)	بیش از ۵
***۰/۴۲۵	۲۹(۲۹)	۳۳(۳۴/۴)	زن
	۷۱(۷۱)	۶۳(۶۵/۶)	مرد
*۰/۲۲۱	۳۳(۳۳)	۳۲(۳۳/۳)	آزاد
	۲۴(۲۴)	۲۲(۲۲/۹)	خانه‌دار
	۱۸(۱۸)	۱۴(۱۴/۶)	بازنشسته
	۱۴(۱۴)	۸(۸/۳)	کارمند
	۲(۲)	۵(۵/۲)	کارگر
	۳(۳)	۳(۳/۱)	دانش‌آموز/ دانشجو
	۶(۶)	۱۲(۱۲/۵)	بیکار
*۰/۲۷۱	۳۵(۳۵)	۵۲(۵۴/۲)	زیر دیپلم
	۴۷(۴۷)	۳۰(۳۳/۳)	دیپلم
	۱۶(۱۶)	۱۱(۱۱/۵)	کارشناسی و کارشناسی ارشد
	۲(۲)	۳(۳/۱)	دکتری
*۰/۲۷۱	۳۶(۳۶)	۲۷(۲۸/۱)	فشارخون
	۷(۷)	۲۸(۲۹/۲)	دیابت
	۴(۴)	۱(۱)	عفونت
	۸(۸)	۱۲(۱۲/۵)	پلی‌کیستیک
	۳(۳)	۴(۴/۲)	سنگ کلیه
	۶(۶)	۴(۴/۲)	پروتینیوری
	۳۶(۳۶)	۲۰(۲۰/۸)	سایر

\*: Chi-square, \*\*: Fisher exact test, \*\*\*: Independent T test

در مقایسه با نمره‌های بیماران در لیست انتظار  $7/75 \pm 3/55$  می‌باشد (جدول ۱). بر اساس آزمون  $t$  مستقل، نمره کلی پرسش‌نامه کیفیت خواب در بین دو گروه مورد مقایسه (بیماران لیست انتظار و بیماران پیوندی) از نظر آماری تفاوت معنی‌داری نشان داد ( $t = -5/79$ ,  $P < 0/001$ ). همچنین این آزمون در ابعاد میزان بازدهی خواب و مدت زمان خواب در دو گروه مورد بررسی تفاوت معنی‌داری نشان نداد، اما در بقیه ابعاد این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار گزارش شد (جدول ۲).

میانگین سنی شرکت‌کنندگان در مطالعه ۴۷ سال با طیف سنی بین ۱۸ تا ۶۹ سال بود. دلایل نارسایی کلیوی در شرکت‌کنندگان در ۶۴ مورد ناشی از فشار خون بالا، ۳۵ مورد دیابت شیرین، ۵ مورد عفونت، ۲۱ مورد ناشی از بیماری پلی‌کیستیک کلیه (PKD) بود. همچنین طبق آزمون تی مستقل، میانگین طول مدت دیالیز در بیماران لیست انتظار  $28/75 \pm 21/95$  و در بیماران پیوند کلیه  $26/92 \pm 23/75$  بوده که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $t = -0/512$ ,  $P = 0/609$ ). همچنین، میانگین نمره‌های پرسش‌نامه کیفیت خواب در گیرندگان پیوند کلیه  $4/54 \pm 3/57$

جدول ۲: مقایسه تفاوت میانگین نمره بخش‌های مختلف پرسش‌نامه کیفیت خواب بین دو گروه بیماران لیست انتظار و پیوند شده

P.Value	فاصله اطمینان ۹۵٪		تفاوت میانگین‌ها	t	تفاوت خطای استاندارد	ابعاد پرسش‌نامه
	سطح بالا	سطح پایین				
0/008	-0/51	-0/33	-0/19	-2/70	0/07	اختلالات عملکردی روزانه
<0/001	-0/66	-1/30	-0/98	-6/04	0/16	استفاده از داروهای خواب‌آور
<0/001	-0/35	-0/60	-0/48	-7/67	0/06	اختلالات خواب
0/51	0/26	-0/13	0/64	0/65	0/98	مدت زمان خواب
0/08	0/06	-0/004	0/03	1/71	0/06	میزان بازدهی خواب
0/01	-0/07	-0/056	-0/31	-2/54	0/12	کیفیت ذهنی خواب
<0/001	-0/73	-1/74	-1/24	-4/85	0/25	تأخیر در به خواب رفتن
<0/001	-2/11	-4/30	-3/20	-5/79	0/55	مقیاس کامل پرسش‌نامه کیفیت خواب

در مقایسه با این میزان تعداد ۵۹ بیمار (۶۱٪) در لیست انتظار کلیه کیفیت خواب پایینی داشتند، در حالی که ۳۷ بیمار باقی‌مانده (۳۹٪) کیفیت خواب مناسبی داشتند.

نمره میانگین کیفیت خواب  $6/02 \pm 3/90$  با دامنه‌ی ۰ تا ۱۷ بود. ۱۹ بیمار گیرنده‌ی پیوند کلیه، کیفیت خواب پایینی داشتند. این در حالی است که حدود ۸۱ نفر از این گیرندگان وضعیت خواب مناسبی بعد از پیوند کلیه داشتند.

جدول ۳: همبستگی متغیرهای دموگرافیک و میانگین نمره‌ی کیفیت خواب

کیفیت خواب	متغیر
$r = 0/612$ , $P = 0/038$	سن
$r = -0/062$ , $P = 0/040$	مدت زمان دیالیز

است؛ که بر اساس نتایج، میانگین نمره‌ی کیفیت خواب در بیماران در لیست انتظار کلیه در مقایسه با بیماران پیوند کلیه کمتر است. همسو با یافته‌های این مطالعه، Gela و همکاران نشان دادند که شکایات خواب در بیماران لیست انتظار شایع است و آن را یکی از آزاردهنده‌ترین علائم تجربه شده توسط این بیماران بیان کردند (۲۴). در مطالعه‌ی Russcher و همکاران نیز، بیان شد که مشکلات خواب در بیماران پیوند کلیه همچنان وجود دارد که این امر نیازمند درمان مشکلات بی‌خوابی در این دسته از بیماران است (۲۵). به‌طور مشابه

طبق جدول ۳، بر اساس آزمون همبستگی پیرسون بین متغیر سن و کیفیت خواب ارتباط مثبت معنی‌دار از نظر آماری وجود داشت ( $r = 0/612$ ,  $P = 0/038$ ) و همچنین بین مدت زمان دیالیز و میانگین نمره خواب نیز تفاوت از نظر آماری معنی‌دار و معکوس بود ( $r = -0/062$ ,  $P = 0/040$ ).

## بحث

هدف این مطالعه مقایسه‌ی کیفیت خواب بین بیماران دیالیز و پیوند کلیه



وجود این اختلال در بیماران دیالیزی در مطالعه‌ی Zhang و همکاران نیز تأیید شد (۲۶). دلایل اختلالات خواب در بیماران کلیوی به‌طور واضح شناخته نشده است؛ اما وقوع آن با چندین عامل مانند سموم اورمیک، اختلال در ریتم شبانه‌روزی، عدم تعادل مایعات، عدم تعادل الکترولیت‌ها، تغییرات در تعادل هورمونی، فعال شدن سیستم عصبی سمپاتیک و التهاب مرتبط است. با افزایش مدت زمان بیماری، بیماران مبتلا به CKD احتمال بیشتری برای ابتلا به کیفیت خواب ضعیف دارند (۲۴).

طبق مطالعه‌ی Kovacs و همکاران مشکلات بی‌خوابی در هر دو دسته‌ی بیماران پیوندی و بیماران لیست انتظار به چشم می‌خورد اما مشکلات بی‌خوابی و علائم افسردگی بعد از پیوند نسبت به قبل از آن کاهش می‌یابد؛ در حالی که این مشکلات در بیماران لیست انتظار به نسبت بیشتر مشاهده می‌شوند (۲۷).

Liu و همکاران اعلام کردند که به‌دلیل کیفیت پایین خواب در طول شب، بیماران پیوند شده در روز معمولاً احساس خستگی می‌کنند. این امر سبب دشواری در تمرکز در طول روز و به تبع آن کاهش فعالیت بدنی آن‌ها می‌گردد. کاهش فعالیت بدنی بر عملکرد فیزیولوژیک آن‌ها تأثیر خواهد گذاشت و در نهایت سبب مشکلات عاطفی و روانی در این دسته بیماران خواهد شد (۲۸).

در مطالعه‌ی حاضر بین کیفیت خواب و مدت زمان دیالیز در بیماران همبستگی معکوس و از نظر آماری تفاوت معنی‌داری مشاهده شد. در مطالعه‌ی Shen و همکاران (۲۰۱۶) با هدف بررسی رابطه‌ی بین کیفیت خواب، خواب آلودگی در طول روز در بیماران همودیالیزی، بیان شد که کیفیت خواب پایین با کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی همراه بود (۲۹). نوروزی فیروز و همکاران نیز نشان دادند که دیالیز ارتباط معناداری با کیفیت خواب نداشت (۲۳).

در مطالعه‌ی حاضر بین کیفیت خواب و سن، همبستگی مثبت و معنی‌داری از نظر آماری مشاهده شد. به‌طور مشابه در مطالعه‌ی فیروز و همکاران نیز بین کیفیت خواب ارتباط معناداری با سن داشت (۲۳). سن می‌تواند بر کیفیت خواب تأثیر بگذارد و این موضوع در بیماران مبتلا به نارسایی کلیه و بیماران پیوند کلیه، بسیار مورد توجه قرار گرفته است. این افراد ممکن است به‌دلیل عوامل مختلفی از جمله مشکلات جسمی، عوارض دارویی، استرس روانی و تغییرات در فرایند خواب، کیفیت خواب پایین‌تری را تجربه کنند. همچنین با افزایش سن، تغییرات فیزیولوژیکی و روانی می‌تواند منجر به مشکلات عدیده‌ی آن‌ها در خواب گردد. به‌همین دلیل، بررسی کیفیت خواب در این بیماران و یافتن

راهکارهایی برای بهبود آن، اهمیت بالایی دارد.

بیماران دیالیزی معمولاً با عوارض جسمی مرتبط با بیماری کلیوی مواجه هستند. این عوارض می‌توانند شامل دردها و ناراحتی‌هایی باشند که به کیفیت خواب آسیب می‌زند. در بیماران مسن‌تر، این عوارض ممکن است شدت بیشتری داشته باشد. بسیاری از بیماران پیوند کلیه و دیالیزی داروهایی مصرف می‌کنند که ممکن است بر خواب تأثیر بگذارند. سن می‌تواند بر واکنش بدن به این داروها مؤثر بوده و در نتیجه بر کیفیت خواب تأثیر گذار باشد. بیماران در همه سنی ممکن است در فشار روانی و استرس ناشی از بیماری خود و درمان قرار داشته باشند؛ ولی بیماران مسن‌تر ممکن است با مسایل عاطفی و اجتماعی بیشتری نیز مواجه شوند که می‌تواند بر خواب تأثیر بگذارد.

یکی از محدودیت‌های عمده‌ی این مطالعه، ابزار خودگزارش‌دهی بود؛ با این حال، پرسش‌نامه به‌عنوان ابزاری دقیق برای تشخیص افراد با یا بدون مشکلات خواب به‌طور گسترده در جهان استفاده شده است؛ همچنین از دیگر محدودیت‌های این مطالعه نمونه‌گیری در دسترس و تک‌مرکزی بودن اجرای مطالعه بود که با توجه به این که بیماران مراجعه‌کننده به بخش پیوند این بیمارستان از اقصی نقاط کشور می‌باشند، این محدودیت نیز تا حدی مرتفع گردید.

## نتیجه‌گیری

در مجموع، این مطالعه نشان می‌دهد که کیفیت خواب در بیماران لیست انتظار کلیه به‌طور معناداری کاهش یافته و در نتیجه، این بیماران به‌عنوان افراد دارای «خواب با کیفیت پایین» تعریف شدند. بر اساس نتایج مطالعه، تأکید بر توجه ویژه به کیفیت خواب بیماران کلیوی، به خصوص در دوره‌ی قبل از پیوند و دیالیز ضروری است. همچنین، پیوند کلیه را می‌توان به‌عنوان یک راهکار مؤثر در بهبود کیفیت خواب و کاهش عوارض مرتبط با نارسایی کلیوی مطرح نمود؛ با این که برخی بیماران پس از پیوند همچنان با مشکلات خواب مواجه هستند. به‌دلیل ماهیت چندعاملی اختلالات خواب، پزشکان باید به سایر عواملی که ممکن است بر چرخه‌ی خواب تأثیر بگذارند، مانند وضعیت روانی بیماران و شرایط جسمی پس از پیوند توجه نمایند.

توصیه می‌شود که مطالعه‌ی مداخله‌ای با استفاده از آزمون‌های مداخله‌ای مانند CBT-I (درمان شناختی- رفتاری برای بی‌خوابی) و یا به‌کارگیری ملاتونین

## تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله مراتب سپاس و قدردانی خود را از تمامی بیماران محترم لیست انتظار پیوند کلیه و بیماران پیوند شده در واحد فراهم‌آوری اعضای پیوندی بیمارستان سینا اعلام می‌دارند. لازم به ذکر است، این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی با کد اخلاق IR.TUMS.SINAHOSPITAL.REC.1401.080 مصوب بیمارستان سینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشد، بدین وسیله از مرکز توسعه پژوهش‌های بیمارستان سینا جهت همکاری صمیمانه خود تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

یا تنظیم ریتم شبانه‌روزی با نوردرمانی و ارزیابی تأثیر آن در بیماران لیست انتظار درگیر مشکلات خواب، انجام شود. چنین مطالعاتی می‌تواند تأثیر درمان‌های دارویی و رفتاری بر مشکلات خواب و کیفیت زندگی در بیماران کلیوی و تأثیر بهبود خواب بر جنبه‌های کیفیت زندگی را ارزیابی کند. همچنین انجام مطالعات طولی به درک بهتر روند تغییر کیفیت خواب بیماران لیست انتظار قبل و بعد از پیوند کمک نموده و عوامل مؤثر بر بهبود یا کاهش کیفیت خواب را شناسایی می‌نماید.

## References

1. Assefa B, Duko B, Ayano G & Mihretie G. Prevalence and factors associated with depressive symptoms among patient with chronic kidney disease (CKD) in Black Lion Specialized hospital and Saint-Paulo's hospital Millennium medical college, Addis-Ababa, Ethiopia: Cross sectional study. *Journal of Psychiatry* 2016; 19(6): 1-4.
2. Senol V & Temircan Z. Sleep disorders, sleep quality, and health-related quality of life in patients with cancer in Turkey: A multi-center cross-sectional survey. *The Ewha Medical Journal* 2024; 47(1): 1-12.
3. Ronai KZ, Szentkiralyi A, Lazar AS, Lazar ZI, Papp I, Gombos F, et al. Association of symptoms of insomnia and sleep parameters among kidney transplant recipients. *Journal of Psychosomatic Research* 2017; 99(1): 95-104.
4. Parajuli S, Tiwari R, Clark DF, Mandelbrot DA, Djamali A & Casey K. Sleep disorders: Serious threats among kidney transplant recipients. *Transplantation Reviews* 2019; 33(1): 9-16.
5. Bertisch SM, Pollock BD, Mittleman MA, Buysse DJ, Bazzano LA, Gottlieb DJ, et al. Insomnia with objective short sleep duration and risk of incident cardiovascular disease and all-cause mortality: Sleep heart health study. *Sleep* 2018; 41(6): zsy047.
6. Russcher M, Nagtegaal JE, Nurmohamed SA, Koch BC, Van-Der-Westerlaken MM, Van-Someren EJ, et al. The effects of kidney transplantation on sleep, melatonin, circadian rhythm and quality of life in kidney transplant recipients and living donors. *Nephron* 2015; 129(1): 6-15.
7. Cordoza M, Koons B, Perlis ML, Anderson BJ, Diamond JM & Riegel B. Self-reported poor quality of sleep in solid organ transplant: A systematic review. *Transplantation Reviews (Orlando, Fla.)* 2021; 35(4): 1-33.
8. Lv JC & Zhang LX. Prevalence and disease burden of chronic kidney disease. In book: *Renal Fibrosis: Mechanisms and Therapies*. USA: Springer; 2019: 3-15.
9. Shadnoush M, Latifi M, Rahban H, Pourhosein E, Shadnoush AR, Jafarian A, et al. Trends in organ donation and transplantation over the past eighteen years in Iran. *Clinical Transplantation* 2023; 37(2): 1-7.
10. Mc-Ardle N, Ward SV, Bucks RS, Maddison K, Smith A, Huang RC, et al. The prevalence of common sleep disorders in young adults: A descriptive population-based study. *Sleep* 2020; 43(10): zsa072.
11. Tandukar S, Hou S, Yabes J, Ran X, Fletcher M, Strollo P, et al. Does kidney transplantation affect sleep and fatigue in patients with kidney disease? *Transplantation Direct* 2019; 5(6): 1-9.
12. Liaveri PG, Dikeos D, Ilias I, Lygkoni EP, Boletis IN, Skalioti C, et al. Quality of sleep in renal transplant recipients and patients on hemodialysis. *Journal of Psychosomatic Research* 2017; 96(1): 93-101.
13. Barutcu-Atas D, Aydin-Sunbul E, Velioglu A & Tuglular S. The association between perceived stress with sleep quality, insomnia, anxiety and depression in kidney transplant recipients during Covid-19 pandemic. *PloS One* 2021; 16(3): 1-12.

14. Arache W, Laboudi F, Ouanass A & El-Kabbaj D. Poor quality of sleep in patients on chronic hemodialysis. *Ibnosina Journal of Medicine and Biomedical Sciences* 2019; 11(1): 20-4.
15. Khoshhal M, Jafari H, Hosseinnataj A, Yousefi A & Esmaeili R. The relationship between dialysis adequacy and quality of life: The mediating effect of sleep quality in hemodialysis patients in medical education centers of Mazandaran university of medical sciences. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences* 2023; 33(225): 145-54[Article in Persian].
16. Taheri Mirghaed M, Sepehrian R, Rakhshan A & Gorji HA. Sleep quality in iranian hemodialysis patients: A systematic review and meta-analysis. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research* 2019; 24(6): 403-9.
17. Burkhalter H, Denhaerynck K, Huynh-Do U, Binet I, Hadaya K, De-Geest S, et al. Change of sleep quality from pre-to 3 years post-solid organ transplantation: The Swiss transplant cohort study. *PLoS One* 2017; 12(10): 1-16.
18. Gao B, Song X, Hao J, Han Y, Zhang M, Sun N, et al. Association between serum uric acid and depression in patients with chronic kidney disease not requiring kidney dialysis: Cross-sectional and longitudinal analyses. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research* 2020; 26(1): 1-10.
19. Parker KP, Bliwise DL, Bailey JL & Rye DB. Daytime sleepiness in stable hemodialysis patients. *American Journal of Kidney Diseases* 2003; 41(2): 394-402.
20. Buysse DJ, Reynolds-III CF, Monk TH, Berman SR & Kupfer DJ. The pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research* 1989; 28(2): 193-213.
21. Mao Z, Liu C, Ji S, Yang Q, Ye H, Han H, et al. Clinical characteristics of sleep disorders in patients with Parkinson's disease. *Journal of Huazhong University of Science and Technology [Medical Sciences]* 2017; 37(1): 100-4.
22. Nikdel K, Ghahramanzadeh L & Najari M. The effectiveness of mindfulness therapy on sleep quality and quality of life in internet-addicted adolescents. *Journal of Psychology New Ideas* 2024; 22(26): 1-9[Article in Persian].
23. Norozi-Firoz M, Shafipour V, Jafari H, Hosseini SH & Yazdani-Charati JJ. Relationship of hemodialysis shift with sleep quality and depression in hemodialysis patients. *Clinical Nursing Research* 2019; 28(3): 356-73.
24. Gela YY, Limenh LW, Simegn W, Ayenew W, Chanie GS, Seid AM, et al. Poor sleep quality and associated factors among adult chronic kidney disease patients. *Frontiers in Medicine* 2024; 11(1): 1-8.
25. Russcher M, Nagtegaal JE, Nurmohamed SA, Koch BC, Van-Der-Westerlaken MM, Van-Someren EJ, et al. The effects of kidney transplantation on sleep, melatonin, circadian rhythm and quality of life in kidney transplant recipients and living donors. *Nephron* 2015; 129(1): 6-15.
26. Zhang J, Wang C, Gong W, Ye Z, Tang Y, Zhao W, et al. Poor sleep quality is responsible for the nondipper pattern in hypertensive but not in normotensive chronic kidney disease patients. *Nephrology (Carlton)* 2017; 22(9): 690-8.
27. Kovacs AZ, Molnar MZ, Szeifert L, Ambrus C, Molnar-Varga M, Szentkiralyi A, et al. Sleep disorders, depressive symptoms and health-related quality of life—a cross-sectional comparison between kidney transplant recipients and waitlisted patients on maintenance dialysis. *Nephrology Dialysis Transplantation* 2011; 26(3): 1058-65.
28. Liu HX, Lin J, Lin XH, Wallace L, Teng S, Zhang SP, et al. Quality of sleep and health-related quality of life in renal transplant recipients. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine* 2015; 8(9): 16191-8.
29. Shen Q, Huang X, Luo Z, Xu X, Zhao X & He Q. Sleep quality, daytime sleepiness and health-related quality-of-life in maintenance haemodialysis patients. *Journal of International Medical Research* 2016; 44(3): 698-709.