

# ***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***

Mahboobeh Khoshhal<sup>1</sup>,  
Hedayat Jafari<sup>2</sup>,  
Abolfazl Hosseinnataj<sup>3</sup>,  
Atefeh Yousefi<sup>4</sup>,  
Ravanbakhsh Esmaeili<sup>5</sup>

<sup>1</sup> MSc Student in Critical Care Nursing, Nasibeh Faculty of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>2</sup> Associate Professor, Department of Medical Surgical Nursing, Traditional and Complementary Medicine Research Center, Addiction Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of Biostatistics and Epidemiology, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>4</sup> Assistant Professor, Department of Internal Medicine, Diabetes Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>5</sup> Associate Professor, Orthopedic Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received May 22, 2023 ; Accepted September 3, 2023)

## **Abstract**

**Background and purpose:** Patients undergoing hemodialysis experience many problems, both physically and mentally, which lead to low quality of sleep, and subsequent changes in the quality of their life. In addition, dialysis adequacy plays a pivotal role in the quality of their life. Therefore, the present study was conducted to determine the relationship between dialysis adequacy and quality of life with the mediating effect of sleep quality.

**Materials and methods:** A descriptive, analytical, correlational study was performed on 208 patients undergoing hemodialysis in medical education centers of Mazandaran using head count sampling. The implemented tools included demographic information checklist, WHOQOL quality of life questionnaires, Pittsburgh sleep quality (PSQI), and dialysis adequacy checklist. The data were analyzed using SPSS V22 and performing the statistical tests of t-test (comparing the mean of two groups), analysis of variance (comparing the mean of more than two groups), and Pearson correlation (to check the correlation between two quantitative variables). Multiple linear regression was used to identify factors affecting the score of dependent variables and to control confounding variables. Structural equation analysis was also used to investigate the relationship between dialysis adequacy and quality of life with regard to the mediating effect of sleep quality.

**Results:** The mean and standard deviation of quality of life, sleep quality, and dialysis adequacy were  $48.43 \pm 17.14$ ,  $5.52 \pm 3.46$ , and  $1.28 \pm 0.30$ , respectively. Based on the results of correlation coefficient and structural equations, no statistically significant relationship was found between dialysis adequacy and quality of life ( $P=0.114$ ). There was a significant inverse relationship between dialysis adequacy and the score of sleep quality (a score of less than 5 is desirable) ( $r=0.15$ ,  $P=0.034$ ), so that the quality of sleep improved as the dialysis adequacy increased. There was a statistically significant and inverse relationship between sleep quality score and quality of life ( $r=-0.53$ ,  $P<0.001$ ) so that improvement in the quality of sleep contributed to the improvement in the quality of life.

**Conclusion:** Sleep quality, as a mediator factor which is influenced by the adequacy of dialysis, affects the overall quality of life and improves the quality of life in dialysis patients.

**Keywords:** hemodialysis, dialysis adequacy, quality of sleep, quality of life

**J Mazandaran Univ Med Sci 2023; 33 (225): 145-154 (Persian).**

**Corresponding Author:** Ravanbakhsh Esmaeili - Orthopedic Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. (E-mail: r.esmaeili90@gmail.com)

# ارتباط کفایت دیالیز و کیفیت زندگی با اثر میانجی کیفیت خواب در بیماران تحت همودیالیز

محبوبه خوشحال<sup>۱</sup>  
هدایت جعفری<sup>۲</sup>  
ابوالفضل حسین نتاج<sup>۳</sup>  
عاطفه یوسفی<sup>۴</sup>  
روانبخش اسمعیلی<sup>۵</sup>

## چکیده

**سابقه و هدف:** بیماران تحت همودیالیز مشکلات فراوانی اعم از جسمی و روحی تجربه می کنند که منجر به کیفیت خواب پایین در آن ها می شود و در نتیجه کیفیت زندگی آنان نیز دستخوش تغییر می شود. علاوه بر این کفایت دیالیز نیز فاکتوری مهم و موثر در کیفیت زندگی این افراد می باشد. با توجه به اهمیت این موضوع در زندگی بیماران همودیالیزی، مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط بین کفایت دیالیز و کیفیت زندگی با اثر میانجی کیفیت خواب انجام شد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع همبستگی می باشد و با استفاده از روش نمونه گیری سرشماری ۲۰۸ نفر از بیماران تحت همودیالیز در مراکز آموزشی درمانی مازندران، مورد مطالعه قرار گرفتند. ابزارهای مورد استفاده چک لیست اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه های کیفیت زندگی WHOQOL، کیفیت خواب پیتزبورگ (PSQI) و چک لیست کفایت دیالیز بود. داده های به دست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ تجزیه و تحلیل شد و از آزمون t (مقایسه میانگین دو گروه)، تحلیل واریانس (مقایسه میانگین بیش از دو گروه)، همبستگی پیرسن (برای بررسی همبستگی بین دو متغیر کمی) استفاده شد. جهت شناسایی عوامل موثر بر نمره متغیرهای وابسته و با کنترل متغیرهای مخدوشگر از رگرسیون خطی چندگانه استفاده شد. هم چنین از تحلیل معادلات ساختاری جهت بررسی ارتباط بین کفایت دیالیز و کیفیت زندگی با اثر میانجی کیفیت خواب استفاده شد.

**یافته ها:** میانگین و انحراف معیار کیفیت زندگی، کیفیت خواب و کفایت دیالیز به ترتیب  $48/43 \pm 17/14$  و  $5/52 \pm 3/46$  و  $1/28 \pm 0/30$  بود. بر اساس نتایج ضریب همبستگی و معادلات ساختاری، بین کفایت دیالیز و کیفیت زندگی ارتباط آماری معنی داری یافت نشد ( $P=0/114$ ). بین کفایت دیالیز و نمره کیفیت خواب (نمره کم تر از ۵ مطلوب است) ارتباط معکوس و معنی داری وجود داشت ( $P=0/034$ ،  $t=-0/15$ )، به طوری که با افزایش کفایت دیالیز، کیفیت خواب افزایش یافت. بین نمره کیفیت خواب و کیفیت زندگی رابطه آماری معنی دار و معکوس وجود داشت ( $P<0/001$ ،  $t=-0/53$ ) به طوری که با افزایش کیفیت خواب، کیفیت زندگی افزایش یافت.

**استنتاج:** کیفیت خواب به عنوان یک عامل میانجی می تواند با تاثیرپذیری از کفایت دیالیز، بر کیفیت زندگی اثر گذاشته و منجر به بهبود کیفیت زندگی بیماران تحت همودیالیز شود.

**واژه های کلیدی:** همودیالیز، کفایت دیالیز، کیفیت خواب، کیفیت زندگی

## مقدمه

در حال توسعه تبدیل شده است (۱). براساس آمارها شیوع نارسایی مزمن کلیه در جهان ۲۴۲ مورد در هر میلیون نفر

بیماری کلیوی مرحله پایانی (End Stage Renal Disease: ESRD) به یک مشکل رایج در کشورهای

E-mail: r.esmaeili90@gmail.com

**مؤلف مسئول:** روانبخش اسمعیلی - ساری: دانشگاه علوم پزشکی مازندران، مرکز تحقیقات ارتوپدی

۱. دانشجوی کارشناس ارشد پرستاری مراقبت ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی نسیه، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. دانشیار، گروه پرستاری داخلی و جراحی، مرکز تحقیقات طب سنتی و مکمل، پژوهشکده اعتیاد، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. استادیار، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۴. استادیار، گروه داخلی، مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۵. دانشیار، مرکز تحقیقات ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۳/۱ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۲/۳/۱۷ تاریخ تصویب: ۱۴۰۲/۶/۱۲

است و سالانه ۸ درصد به این تعداد افزوده می‌شود (۲). در ایران بیماری مزمن کلیوی شیوع بالاتر از میانگین جهانی دارد (۳). بر اساس گزارش مرکز مدیریت پیوند و بیماری‌های خاص ایران، حدود ۲۵۰۰۰ بیمار کلیوی مرحله انتهایی در کشور وجود دارد که از این تعداد ۵۰ درصد تحت همودیالیز می‌باشند (۴). دیالیز محدودیت‌هایی در خوردن و آشامیدن و فعالیت‌های بدنی ایجاد می‌کند و منجر به دست کشیدن بیماران از ورزش و سرگرمی، فعالیت‌های اجتماعی و رشد شخصی می‌شود، هم‌چنین به دنبال تغییر فعالیت حرفه‌ای توانایی مادی و مالی این بیماران کاهش می‌یابد و بروز علائم جسمی مثل درد، اختلال خواب، ضعیف شدن، نوسانات فشارخون و درد معده و از طرفی عدم حمایت و پذیرش خانواده و دوستان منجر به کاهش عزت نفس و احساس ناامیدی و درماندگی در این بیماران می‌شود، بروز همه‌ی این عوامل در زندگی بیماران تحت دیالیز تا حد زیادی بر سطح کیفیت زندگی (Quality Of Life: QOL) که توسط بیمار درک می‌شود تاثیر می‌گذارد (۶). طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی کیفیت زندگی یعنی درک فرد و رابطه او با محیط اطرافش، به عبارت دیگر درک فرد از موقعیت خود در زندگی در چارچوب فرهنگ و سیستم‌های ارزشی که در آن زندگی می‌کند و با اهداف، انتظارات، استانداردها و نگرانی‌های خود فرد مرتبط می‌باشد (۸).

یکی از مهم‌ترین عواملی که در کیفیت زندگی بیماران دیالیزی اثرگذار می‌باشد، کیفیت خواب (Quality Of Sleep) است (۹). مطالعات مختلف نشان دهنده‌ی ارتباط اختلال خواب و تاثیر آن بر کیفیت زندگی بیماران دیالیزی است (۱۰-۱۳) برآوردها حاکی از آن است که ۴۰ درصد تا ۸۵ درصد از بیماران تحت دیالیز دارای اختلالات خواب هستند (۱۴). اختلالات خواب با اختلال در کیفیت زندگی، افزایش عوارض، بستری شدن در بیمارستان و افزایش مرگ و میر همراه است. مطالعه طاهری و همکاران (۲۰۱۹) نشان داد شیوع پایین کیفیت خواب در بیماران همودیالیزی به یک

مشکل رایج تبدیل شده است و باید به‌صورت دوره‌ای ارزیابی شود (۱۸).

مناسب‌ترین روش جهت سنجش و تجزیه و تحلیل همودیالیز، ارزیابی کفایت همودیالیز (Adequacy of Hemodialysis) می‌باشد، کفایت همودیالیز معیاری مهم می‌باشد که نشان می‌دهد دیالیز چقدر موثر است. ارزیابی این مهم زمینه مناسبی را برای برنامه‌ریزی موثر توسط مقامات بهداشتی فراهم می‌کند (۱۹). اندازه‌گیری اوره خون و بررسی علائم بالینی به تنهایی نمی‌تواند اثربخشی دیالیز را نشان دهد لذا به‌طور معمول  $kt/v$  برای ارزیابی اثربخشی و کفایت دیالیز مورد استفاده قرار می‌گیرد (۲۰).  $kt/v$  یکی از شاخص‌های اصلی سنجش کیفیت در دیالیز می‌باشد و دستورالعمل‌های کنونی توصیه بر افزایش  $kt/v$  از حداقل سطح مشخص شده دارند (۲۱). نتایج مطالعات مختلف نشان داده است که افزایش هر ۰/۱ در مقادیر  $kt/v$  منجر به کاهش ۷ درصد در مرگ و میر بیماران می‌شود (۲۲).

با توجه به اهمیت تامین کیفیت زندگی و کیفیت خواب بیماران همودیالیزی و نیز لزوم بررسی کفایت دیالیز به عنوان یکی از اصلی‌ترین عوامل تعیین‌کننده کیفیت زندگی و کیفیت خواب در این بیماران و ضمن این که تاکنون در هیچ مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین این سه متغیر به‌طور همزمان پرداخته نشده است و در صورت وجود رابطه مناسب بین کفایت دیالیز با کیفیت زندگی و کیفیت خواب می‌توان با ایجاد بستر مناسب جهت بهبود کفایت دیالیز و توجه به این پارامتر، بر روی کیفیت خواب و کیفیت زندگی بیماران دیالیزی اثر گذاشت. با توجه به اهمیت این موضوع در زندگی بیماران تحت همودیالیز، مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط بین کفایت دیالیز و کیفیت زندگی با اثر میانجی کیفیت خواب انجام شده است.

## مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی می‌باشد

و بر روی کلیه بیماران تحت همودیالیز مبتلا به نارسایی مزمن کلیوی تحت درمان با همودیالیز در مراکز آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شد و با توجه به کوچک بودن جامعه مورد مطالعه، اطلاعات کلیه بیمارانی که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند به صورت سرشماری جمع آوری شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل بیمارانی بودند که حداقل ۳ بار در هفته و هر بار به مدت ۴ ساعت تحت همودیالیز قرار داشتند، زمان شروع همودیالیز حداقل ۳ ماه، محدوده سنی ۱۸ تا ۸۰ سال، داشتن هوشیاری کامل و قادر بودن به برقراری ارتباط کلامی و نیز رضایت جهت شرکت در مطالعه بود. بیماران با تشخیص قطعی اختلالات روان پزشکی و مصرف داروهای آرام بخش و خواب آور براساس سابقه بیمار حذف شدند (۲۳). ابزار گردآوری اطلاعات شامل چک لیست مشخصات دموگرافیک در دو بخش شامل: ۱- اطلاعات فردی: سن، جنس، شغل، تحصیلات، وضعیت تاهل ۲- اطلاعات بیماری: مدت زمان درمان با دیالیز، ثبت تعداد جلسات دیالیز در هفته، هم چنین استخراج و ثبت KT/V از روی پرونده بیماران بود. جهت ارزیابی کیفیت زندگی از پرسشنامه‌ی (World Health Organization Quality Of Sleep: WHOQOL) که یک پرسشنامه ۲۶ سوالی است و کیفیت زندگی کلی و عمومی فرد را می سنجد استفاده شد، این پرسشنامه دارای چهار حیطه سلامت جسمانی (۷ سوال)، سلامت روانی (۶ سوال)، روابط اجتماعی (۳ سوال) و سلامت محیط (۸ سوال)، هم چنین دو سؤال دیگر نیز دارد که به هیچ یک از حیطه‌ها تعلق ندارند و وضعیت سلامت و کیفیت زندگی را به شکل کلی ارزیابی می کند. این پرسشنامه با طیف لیکرت پنج درجه‌ای و گزینه‌های سوالات شامل (بسیار بد، بد، متوسط، خوب و خیلی خوب) می باشد، این پرسشنامه در مطالعه‌ی باغچقی و همکاران در بیماران تحت همودیالیز انجام شد و جهت تعیین اعتبار پرسشنامه از روش اعتبار محتوا و برای تعیین پایایی از روش همسانی درونی استفاده شد و ضریب

آلفای کرونباخ ۰/۹۱ بود (۲۴). برای ارزیابی کیفیت خواب از پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ (Pittsburgh Sleep Quality Index: PSQI) استفاده شد که نگرش افراد پیرامون کیفیت خواب در چهار هفته گذشته را بررسی می کند و هفت زیر مقیاس دارد، هر مقیاس پرسشنامه نمره‌ای از صفر تا سه می گیرد. نمره کل بین ۰ تا ۲۱ می باشد که بالاتر از ۵ به معنی کیفیت خواب ضعیف و نمره کم تر از ۵ به معنی مناسب بودن کیفیت خواب می باشد. در یک مطالعه ایرانی پایایی پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۷ به دست آمد (۲۵). تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از شاخص‌های توصیفی نظیر میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد انجام شد. برای تحلیل استنباطی، در ابتدا به بررسی فرضیه نرمال بودن متغیرها (با استفاده از آزمون کولموگوروف اسمیرنف) پرداخته شد و با توجه به برقراری این فرضیه از روش‌های پارامتری استفاده شد. از آزمون t (مقایسه میانگین دو گروه)، تحلیل واریانس (مقایسه میانگین بیش از دو گروه)، همبستگی پیرسن (برای بررسی همبستگی بین دو متغیر کمی) استفاده شد. جهت شناسایی عوامل موثر بر نمره متغیرهای وابسته و با کنترل متغیرهای مخدوشگر از رگرسیون خطی چند گانه استفاده شد. همچنین از تحلیل معادلات ساختاری جهت بررسی ارتباط بین کفایت دیالیز و کیفیت زندگی با اثر میانجی کیفیت خواب استفاده شد. از نسخه ۲۲ نرم افزار SPSS و نسخه ۲۴ نرم افزار AMOS برای محاسبات آماری استفاده شد و سطح معنی داری نیز  $P < 0/05$  در نظر گرفته شد. این مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مازندران بررسی و با کد اخلاق (IR.MAZUMS.REC.1401.14810) تایید شد.

## یافته‌ها

تعداد ۲۰۸ بیمار مورد بررسی قرار گرفت، میانگین سنی بیماران مورد بررسی،  $57/72 \pm 12/78$

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک و طبیی واحدهای مورد مطالعه و مقایسه نمره کیفیت زندگی

| متغیر کیفی          | تعداد (درصد) | انحراف معیار        | سطح معنی داری |
|---------------------|--------------|---------------------|---------------|
| جنسیت               |              |                     |               |
| مرد                 | ۱۷۷ (۵۶/۳)   | ۴۸/۴۳±۱۷/۶۴         | ۰/۹۹۸*        |
| زن                  | ۹۱ (۴۳/۷)    | ۴۸/۴۳±۱۶/۵۸         |               |
| وضعیت تاهل          |              |                     |               |
| مجرد                | ۱۴ (۶/۷)     | ۵۲/۱۶±۱۸/۸۳         | ۰/۰۰۸*        |
| متاهل               | ۱۷۶ (۸۴/۶)   | ۴۹/۲۶±۱۵/۸۴         |               |
| مطلقه               | ۶ (۲/۹)      | ۲۷/۳۶±۲۴/۹۴         |               |
| بیوه                | ۱۲ (۵/۸)     | ۴۲/۴۳±۲۲/۹۶         |               |
| تحصیلات             |              |                     |               |
| بی سواد             | ۵۱ (۲۴/۵)    | ۴۷/۷۴±۱۶/۵۹         | ۰/۲۷۰*        |
| زیر دیپلم           | ۵۸ (۲۷/۹)    | ۴۵/۱۷±۱۶/۱۰         |               |
| دیپلم               | ۷۰ (۳۳/۷)    | ۵۰/۸۶±۱۸/۱۹         |               |
| دانشگاهی            | ۲۹ (۱۳/۹)    | ۵۰/۳۰±۱۷/۲۱         |               |
| شغل                 |              |                     |               |
| بیکار               | ۹۶ (۴۶/۱)    | ۴۸/۸۴±۱۸/۱۲         | ۰/۳۹۶*        |
| کارگر               | ۲۴ (۱۱/۵)    | ۴۷/۳۳±۱۳/۲۳         |               |
| کارمند              | ۱۳ (۶/۳)     | ۵۶/۵۶±۸/۵۵          |               |
| آزاد                | ۳۹ (۱۸/۸)    | ۴۹/۲۲±۱۷/۳۹         |               |
| بازنشسته            | ۳۶ (۱۷/۳)    | ۴۹/۵۹±۱۸/۵۴         |               |
| تعداد جلسات دیالیز  |              |                     |               |
| ۳ بار در هفته       | ۱۷۶ (۸۴/۶)   | ۴۹/۵۸±۱۶/۰۷         | ۰/۰۲۳*        |
| ۴ بار در هفته       | ۳۲ (۱۵/۴)    | ۴۲/۰۹±۲۱/۳۲         |               |
| کفایت دیالیز (Kt/V) |              |                     |               |
| مطلوب               | ۱۲۳ (۵۹/۱)   | ۴۵/۴۲±۱۸/۰۸         | ۰/۰۳۵*        |
| نامطلوب             | ۸۵ (۴۰/۹)    | ۵۰/۵۱±۱۶/۲۱         |               |
| کیفیت خواب          |              |                     |               |
| مناسب               | ۱۱۷ (۵۶/۲)   | ۵۵/۶۸±۱۲/۸۷         | ۰/۰۰۱*        |
| ضعیف                | ۹۱ (۴۳/۸)    | ۴۹/۱۱±۱۷/۵۰         |               |
| متغیر کمی           |              | ضریب همبستگی پیرسون | سطح معنی داری |
| سن (سال)            | ۵۷/۷۲±۱۲/۸۸  | -۰/۰۰۶              | ۰/۴۱۷         |
| مدت درمان (سال)     | ۳/۹۷±۳/۴۸    | -۰/۰۰۴              | ۰/۵۸۲         |

+: آزمون تی مستقل \* : آزمون تحلیل واریانس

جدول شماره ۲: نتایج رگرسیون خطی عوامل موثر بر نمره کیفیت زندگی در بیماران تحت همودیالیز

| متغیر              | سطح معنی داری | ضریب همبستگی پیرسون | انحراف استاندارد | سطح معنی داری |
|--------------------|---------------|---------------------|------------------|---------------|
| جنسیت              |               |                     |                  |               |
| مرد                | مرجع          | -                   | -                | -             |
| زن                 | ۳/۹۳          | ۲/۶۲                | ۰/۱۳۴            |               |
| وضعیت تاهل         |               |                     |                  |               |
| مجرد               | مرجع          | -                   | -                | -             |
| متاهل              | ۰/۴۳          | ۴/۷۲                | ۰/۹۲۸            |               |
| مطلقه              | -۲۱/۲۳        | ۶/۹۶                | ۰/۰۰۲            |               |
| بیوه               | -۲/۳۹         | ۶/۴۳                | ۰/۷۱۰            |               |
| سطح تحصیلات        |               |                     |                  |               |
| بی سواد            | مرجع          | -                   | -                | -             |
| زیر دیپلم          | ۱/۲۶          | ۳/۰۱                | ۰/۶۷۵            |               |
| دیپلم              | ۳/۹۹          | ۳/۶۵                | ۰/۲۳۵            |               |
| دانشگاهی           | ۳/۳۸          | ۴/۵۴                | ۰/۴۵۷            |               |
| شغل                |               |                     |                  |               |
| خانه دار           | مرجع          | -                   | -                | -             |
| کارگر              | ۴/۳۹          | ۳/۶۰                | ۰/۲۳۳            |               |
| کارمند             | ۵/۵۶          | ۵/۴۵                | ۰/۳۰۷            |               |
| آزاد               | ۳/۶۸          | ۳/۵۳                | ۰/۲۹۶            |               |
| بازنشسته           | ۵/۲۹          | ۳/۷۹                | ۰/۱۶۳            |               |
| تعداد جلسات دیالیز |               |                     |                  |               |
| ۳ بار در هفته      | مرجع          | -                   | -                | -             |
| ۴ بار در هفته      | -۵/۴۳         | ۲/۷۱                | ۰/۰۴۵            |               |
| سن                 | -             | -۰/۰۱               | ۰/۱۱             | ۰/۰۹۵         |
| مدت درمان          | -             | ۰/۱۷                | ۰/۲۸             | ۰/۵۳۵         |
| کفایت دیالیز       | مرجع          | -                   | -                | -             |
| مطلوب              | ۰/۵۰          | ۲/۰۲                | ۰/۸۰۵            |               |
| کیفیت خواب         | -             | -۲/۵۴               | ۰/۳۰             | ۰/۰۰۱         |

بود. اکثریت شرکت کنندگان مرد، متاهل، از نظر تحصیلات دیپلم و از نظر شغل خانه دار بودند (جدول شماره ۱).

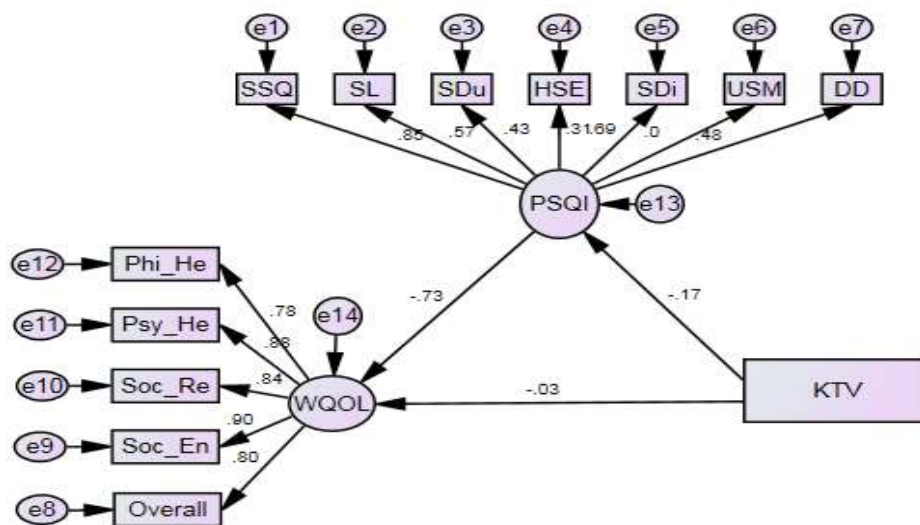
میانگین نمره کیفیت خواب بیماران مورد بررسی،  $5/52 \pm 3/46$  بود و در سطح ضعیف قرار داشت. ۱۱۷ بیمار (۵۶/۲ درصد) دارای کیفیت خواب مناسب ( $\leq 5$ ) بودند. میانگین کفایت دیالیز بیماران مورد بررسی،  $1/28 \pm 0/30$  و در محدوده مطلوب قرار داشت. کیفیت زندگی بیماران مورد بررسی،  $48/43 \pm 17/14$  و بیان گر سطح متوسط زندگی بود. نتایج مقایسه نمرات کیفیت زندگی در زیر گروه ها در جدول شماره ۱ گزارش شد. میانگین کیفیت زندگی با وضعیت تاهل ارتباط معنی داری داشت و در افراد مجرد بالاتر از سایرین بود ( $P=0/008$ ). هم چنین میانگین کیفیت زندگی با تعداد جلسات دیالیز در هفته، ارتباط معنی داری داشت ( $P=0/023$ ). میانگین کیفیت زندگی در بیماران با کفایت دیالیز مطلوب به طور معنی داری بالاتر از سایرین بود ( $P=0/035$ ) و میانگین کیفیت زندگی در افراد با کیفیت خواب مناسب به طور معنی داری بالاتر از بیماران با کیفیت خواب ضعیف بود ( $P=0/001$ ).

جهت شناسایی عوامل موثر بر نمره کیفیت زندگی و با کنترل همزمان متغیرهای دموگرافیک از رگرسیون خطی چندگانه استفاده شد. ضریب تعیین ( $R^2$ ) در این مدل برابر با  $94/09$  درصد حاصل شد. براساس نتایج رگرسیون خطی چندگانه، متغیرهای وضعیت تاهل، تعداد جلسات دیالیز و کیفیت خواب دارای ارتباط معنی داری با نمره کیفیت زندگی بودند. بیماران مطلقه نمره کیفیت زندگی کمتری ( $21/23$  واحد) از بیماران مجرد داشتند. میانگین کیفیت زندگی در بیمارانی که ۴ مرتبه در هفته دیالیز داشتند  $5/43$  واحد کم تر از بیماران با ۳ مرتبه دیالیز در هفته بود. به ازای هر واحد افزایش نمره کیفیت خواب، نمره کیفیت زندگی  $2/54$  واحد کاهش می یابد (جدول شماره ۲).

از تحلیل معادلات ساختاری جهت بررسی ارتباط بین کفایت دیالیز و کیفیت زندگی با اثر میانجی کیفیت خواب استفاده شد. مدل اولیه در نمودار شماره ۱ نشان داده شده است. شاخص‌های نیکویی برازش مدل مورد نظر برابر با  $\chi^2/df = 2.3/1$  (محدوده قابل قبول: ۱-۵)،  $GFI = 0.9$  (محدوده قابل قبول:  $\geq 0.9$ )،  $PGFI = 0.62$  (محدوده قابل قبول:  $\geq 0.5$ )،  $CFI = 0.93$  (محدوده قابل قبول:  $\geq 0.9$ )،  $RMSEA = 0.079$  (محدوده قابل قبول:  $\leq 0.1$ ) حاصل شد که نشان می‌دهد مدل اجرا شده دارای برازش مناسب می‌باشد و نیاز به اصلاح ندارد. در ادامه نتایج مدل فوق گزارش شد. نتایج ضرایب استاندارد نشان داد بین نمره کیفیت خواب و کفایت دیالیز ارتباط معکوس معنی‌دار وجود دارد ( $P < 0.001$ ). اما بین کفایت دیالیز و کیفیت زندگی ارتباط معنی‌دار وجود ندارد.

نمی‌باشد. نمره کیفیت خواب دارای ارتباط معنی‌دار با کیفیت زندگی بود و این ارتباط معکوس بود ( $P < 0.001$ ). هم‌چنین همه ابعاد پرسشنامه کیفیت خواب دارای ارتباط معنی‌دار با کیفیت خواب بودند. هم‌چنین همه ارتباط بین ابعاد پرسشنامه کیفیت زندگی و عامل کیفیت زندگی معنی‌دار بود (جدول شماره ۳).

ضریب همبستگی نشان داد بین نمره کیفیت خواب و کفایت دیالیز ارتباط معکوس معنی‌دار وجود دارد ( $P = 0.034$ ) اما بین کیفیت زندگی و کفایت دیالیز ارتباط معنادار نبود ( $P = 0.114$ ). کیفیت زندگی دارای ارتباط معناداری با نمره کیفیت خواب بود ( $P < 0.001$ ) و این ارتباط معکوس بود بطوری که با کاهش کیفیت زندگی اختلال در کیفیت خواب افزایش می‌یابد (جدول شماره ۴).



نمودار شماره ۱: مدل معادلات ساختاری ارتباط کیفیت زندگی، کیفیت خواب و کفایت دیالیز در بیماران تحت همودیالیز

| نام گذاری ابعاد کیفیت زندگی |                   | نام گذاری ابعاد کیفیت خواب       |                             |
|-----------------------------|-------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Phi_He                      | سلامت جسمی        | SSQ (subjective sleep quality)   | کیفیت ذهنی خواب             |
| Psy_He                      | سلامت روانشناختی  | SL (sleep latency)               | تأخیر در به خواب رفتن       |
| Soc_Re                      | ارتباط اجتماعی    | SDu (sleep duration)             | مدت زمان خواب               |
| Soc_En                      | محیط اجتماعی      | HSE (habitual sleep efficiency)  | میزان بازدهی خواب           |
| Overall                     | مجموع کیفیت زندگی | SDi (sleep disturbances)         | اختلالات خواب               |
|                             |                   | USM (use of sleeping medication) | استفاده از داروهای خواب‌آور |
|                             |                   | DD (daytime dysfunction)         | اختلالات عملکردی روزانه     |

**جدول شماره ۳:** ضرایب استاندارد شده مدل معادلات ساختاری  
ارتباط کیفیت زندگی، کیفیت خواب و کفایت دیالیز در بیماران  
تحت همودیالیز

| مقیاس                   | کفایت دیالیز                                          |                             | کیفیت خواب                                            |                             | کیفیت زندگی                                           |                             |
|-------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                         | اندازه اثر<br>(فاصله اطمینان<br>معنی داری<br>۹۵ درصد) | سطح<br>معنی داری<br>۹۵ درصد | اندازه اثر<br>(فاصله اطمینان<br>معنی داری<br>۹۵ درصد) | سطح<br>معنی داری<br>۹۵ درصد | اندازه اثر<br>(فاصله اطمینان<br>معنی داری<br>۹۵ درصد) | سطح<br>معنی داری<br>۹۵ درصد |
| عامل کیفیت خواب         | ۰/۱۷<br>(-۰/۴_۰/۰۴)                                   | ۰/۱۸                        | ۰                                                     | ۰                           | ۰                                                     | ۰                           |
| کیفیت ذهنی خواب         | ۰                                                     | ۰                           | ۰/۸۵<br>(۰/۷۱_۰/۹۵)                                   | ۰/۱۵                        | ۰                                                     | ۰                           |
| تأخیر در به خواب رفتن   | ۰                                                     | ۰                           | ۰/۵۷<br>(۰/۴۴_۰/۷۱)                                   | ۰/۰۹                        | ۰                                                     | ۰                           |
| مدت زمان خواب           | ۰                                                     | ۰                           | ۰/۴۳<br>(۰/۳_۰/۵۹)                                    | ۰/۰۴                        | ۰                                                     | ۰                           |
| میزان بازدهی خواب       | ۰                                                     | ۰                           | ۰/۳۱<br>(۰/۱۷_۰/۴۶)                                   | ۰/۰۷                        | ۰                                                     | ۰                           |
| اختلالات خواب           | ۰                                                     | ۰                           | ۰/۶۹<br>(۰/۵۷_۰/۸۱)                                   | ۰/۱۲                        | ۰                                                     | ۰                           |
| عامل کیفیت زندگی        | -۰/۱۳<br>(-۰/۱۵_۰/۰۹)                                 | ۰/۵۱                        | -۰/۷۳<br>(-۰/۸۳_۰/۰۵۷)                                | ۰/۱۹                        | ۰                                                     | ۰                           |
| اختلالات عملکردی روزانه | ۰                                                     | ۰                           | ۰/۴۸<br>(۰/۳۶_۰/۶۱)                                   | ۰/۰۷                        | ۰                                                     | ۰                           |
| سلامت جسمی              | ۰                                                     | ۰                           | ۰                                                     | ۰                           | ۰/۸۸<br>(۰/۶۸_۰/۸۳)                                   | ۰/۱۳                        |
| سلامت روانشناختی        | ۰                                                     | ۰                           | ۰                                                     | ۰                           | ۰/۸۸<br>(۰/۸۴_۰/۹۲)                                   | ۰/۱۲                        |
| روابط اجتماعی           | ۰                                                     | ۰                           | ۰                                                     | ۰                           | ۰/۸۵<br>(۰/۷۷_۰/۹۰)                                   | ۰/۱۴                        |
| محیط اجتماعی            | ۰                                                     | ۰                           | ۰                                                     | ۰                           | ۰/۹۰<br>(۰/۸۳_۰/۹۳)                                   | ۰/۳۲                        |
| سلامت عمومی             | ۰                                                     | ۰                           | ۰                                                     | ۰                           | ۰/۸۰<br>(۰/۷۳_۰/۸۶)                                   | ۰/۱۳                        |

**جدول شماره ۴:** ضریب همبستگی کیفیت زندگی، کیفیت خواب و  
کفایت دیالیز در بیماران تحت همودیالیز

| متغیر مورد بررسی | کیفیت زندگی<br>(ضریب همبستگی) و (سطح معنی داری) | کیفیت خواب<br>(ضریب همبستگی) و (سطح معنی داری) | کفایت دیالیز<br>(ضریب همبستگی) و (سطح معنی داری) |
|------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| کفایت دیالیز     | (۰/۱۱) و (P=۰/۱۱۴)                              | (۰/۱۵) و (P=۰/۰۳۴)                             | ۱                                                |
| کیفیت خواب       | (۰/۵۳) و (P<۰/۰۰۱)                              | ۱                                              |                                                  |
| کیفیت زندگی      | ۱                                               |                                                |                                                  |

## بحث

نتایج بیانگر آن بود که بین نمره کیفیت خواب و کفایت دیالیز ارتباط آماری معنی داری وجود داشت، به طوری که با بهبود کفایت دیالیز کیفیت خواب بهبود یافت. هم چنین بین کیفیت خواب و کیفیت زندگی ارتباط آماری معنی داری وجود داشت به طوری که با بهبود کیفیت خواب کیفیت زندگی بیماران بهبود یافت اما بین کیفیت زندگی و کفایت دیالیز ارتباط آماری معنی داری یافت نشد.

اشرفی و همکاران (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای با هدف بررسی رابطه کفایت دیالیز با کیفیت زندگی و سلامت معنوی بیماران تحت درمان با همودیالیز در شاهرود به این نتایج دست یافتند که کفایت دیالیز متغیر تأثیرگذار بر کیفیت زندگی بیماران دیالیزی می‌باشد (۲۶). هم چنین Lamia M. Hasan و همکاران (۲۰۲۱)، در مطالعه‌ای با هدف بررسی رابطه بین کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی و کفایت دیالیز در بیماران تحت همودیالیز، گزارش کردند که در بیماران با کیفیت دیالیز بالاتر، کیفیت زندگی نیز به طور معنی داری بالاتر بود. هم چنین نتایج نشان داد بهبود کفایت دیالیز بسیاری از مولفه‌های کیفیت زندگی را اصلاح می‌کند (۲۳). در مطالعه حاضر بین کیفیت زندگی و کفایت دیالیز ارتباط معنی داری یافت نشد. Shen و همکاران (۲۰۱۶) مطالعه‌ای با هدف بررسی رابطه بین کیفیت خواب، خواب آلودگی در طول روز و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در بیماران تحت همودیالیز نگه دارنده انجام دادند و نتایج نشان داد بیماران دارای کیفیت خواب بالا از نمرات کیفیت زندگی بالاتری نسبت به افراد دارای کیفیت خواب پایین تر برخوردار بودند و هم کیفیت خواب پایین و هم خواب آلودگی در طول روز با نمرات پایین تر کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی همراه بود (۲۷). در مطالعه Terzi و همکاران (۲۰۱۹) که با هدف مقایسه کیفیت خواب و کفایت دیالیز بیماران تحت همودیالیز انجام شد، نتایج نشان داد رابطه آماری معنی داری بین نمرات کلی کفایت دیالیز و کیفیت خواب بیماران وجود داشت، به طوری که با بهبود کفایت دیالیز، کیفیت خواب بیماران ارتقا یافت (۲۸). و با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت.

از نتایج مطالعات گذشته و مطالعه حاضر می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش کفایت دیالیز، کیفیت خواب بیماران بهبود یافت. اما بین کیفیت زندگی و کفایت دیالیز ارتباط معنی داری یافت نشد. کیفیت زندگی دارای ارتباط معنی داری با نمره کیفیت خواب بود، به طوری

برای خوابیدن که همه‌ی آن‌ها قابل کنترل توسط محقق نبودند. هم‌چنین، عدم کنترل بیماران در زمان غیر بستی از نظر فعالیت، تغذیه و ... که در کیفیت خواب و زندگی تاثیر گذار و خارج از کنترل محقق بود.

### سپاسگزاری

این مقاله حاصل طرح پژوهشی مصوب دانشگاه علوم پزشکی مازندران و با حمایت مالی آن سازمان با کد اخلاق (IR.MAZUMS.REC.1401.14810) بوده است. بدین وسیله از همکاری بیماران و همکاران مراکز آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی مازندران تقدیر به عمل می‌آید.

که با بهبود کیفیت خواب، کیفیت زندگی بهبود یافت. در مجموع می‌توان این طور استنباط کرد که کیفیت خواب می‌تواند به عنوان یک عامل میانجی با تاثیرپذیری از کفایت دیالیز، بر کیفیت زندگی اثر گذاشته و منجر به بهبود کیفیت زندگی بیماران تحت همودیالیز شود. با عنایت به نتایج، پرستاران و کادر درمان می‌توانند با بهبود شاخص کفایت دیالیز، کیفیت خواب را تحت تاثیر قرار داده و متعاقب آن کیفیت زندگی بیماران را دست‌خوش تغییر قرار دهند.

محدودیت‌های مطالعه شامل عوامل متعددی بودند که در کیفیت خواب موثر بودند از قبیل بیماری‌های همراه با بیماری مزمن و عادات زمانی خاص هر بیمار

### References

1. Saberian M, Saeidi M, Ebrahimzadeh MA, Mousavinasab SN, Espahbodi F, Jafari H. Effect of Sambucus Ebulus Gel 5% on Severity and Surface Area of Uremic Pruritus in Hemodialysis Patients. J Mazandaran Univ Med Sci 2022; 32(208): 52-61 (Persian).
2. Nafar M, Aghighi M, Dalili N, Abedi BA. Perspective of 20 years hemodialysis registry in Iran, on the road to progress. Iran J Kidney Dis 2020; 14(2): 95-101.
3. Bouya S, Balouchi A, Rafiemanesh H, Hesarak M. Prevalence of Chronic Kidney Disease in Iranian General Population: A Meta-Analysis and Systematic Review. Ther Apher Dial 2018; 22(6): 594-599.
4. Khaleghi F, Pouraboli B, Abadian L, Dehghan M, Miri S. The Effect of Emotional Disclosure by Writing on the Depression of Hemodialysis Patients in Iran: A Randomized Clinical Trial. J Caring Sci 2021; 10(4): 223-229 (Persian).
5. Gerasimoula K, Lefkothea L, Maria L, Victoria A, Paraskevi T, Maria P. Quality of life in hemodialysis patients. Mater Sociomed 2015; 27(5): 305-309.
6. Dąbrowska-Bender M, Dykowska G, Żuk W, Milewska M, Staniszevska A. The impact on quality of life of dialysis patients with renal insufficiency. Patient Prefer Adherence 2018; 12: 577-583.
7. El-Habashi AF, El-Agroudy AE, Jaradat A, Alnasser ZH, Almajrafi HH, Alharbi RH, et al. Quality of life and its determinants among hemodialysis patients: A single-center study. Saudi J Kidney Dis Transpl 2020; 31(2): 460-472.
8. Aggarwal H, Jain D, Pawar S, Yadav R. Health-related quality of life in different stages of chronic kidney disease. An International Journal of Medicine 2016; 109(11): 711-716.
9. 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. J Psychosom Res 2017; 93: 96-101.
10. Arache W, Laboudi F, Ouanass A, El Kabbaj D. Poor quality of sleep in patients on

- chronic hemodialysis. *Ibnosina J Med Biomed Sci* 2019; 11(1): 20-24.
11. Yildiz D, Kahvecioğlu S, Buyukkoyuncu N, Kilic AK, Yildiz A, Gul CB, et al. Restless-legs syndrome and insomnia in hemodialysis patients. *Ren Fail* 2016; 38(2): 194-197.
  12. Soleymanian T, Alidadiani S, Mahdavi A. Pruritus and insomnia in hemodialysis patients; association with SF36 quality of life and clinical outcomes. *J Renal Inj Prev* 2018; 7(4): 253-258 (Persian).
  13. Cukor D, Unruh M, McCurry SM, Mehrotra R. The challenge of insomnia for patients on haemodialysis. *Nature Reviews Nephrology* 2021; 17(3): 147-148.
  14. Roumelioti ME, Argyropoulos CP, Unruh ML. Psychosocial Aspects of Chronic Kidney Disease. In: Cukor D, Cohen S, Kimmel P, (eds.). Academic Press; 2020. p. 183-212.
  15. Nigam G, Camacho M, Chang ET, Riaz M. Exploring sleep disorders in patients with chronic kidney disease. *Nat Sci Sleep* 2018; 10: 35-43.
  16. Kennedy C, Ryan S, Kane T, Costello R, Conlon P. The impact of change of renal replacement therapy modality on sleep quality in patients with end-stage renal disease: a systematic review and meta-analysis. *J Nephrol* 2018; 31(1): 61-70.
  17. Anwar N, Mahmud SN. Quality of sleep in CKD patients on chronic hemodialysis and the effect of dialysis shift. *J Coll Physicians Surg Pak* 2018; 28(8): 636-639.
  18. Mirghaed MT, Sepehrian R, Rakhshan A, Gorji H. Sleep Quality in Iranian Hemodialysis Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2019; 24(6): 403-409 (Persian).
  19. Hamidi M, Roshangar F, Khosroshahi HT, Hassankhani H, Ghafourifard M, Sarbakhsh P. Comparison of the effect of linear and step-wise sodium and ultrafiltration profiling on dialysis adequacy in patients undergoing hemodialysis. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2020; 31(1): 44-52.
  20. Aghsaeifard Z, Zendehdel A, Alizadeh R, Salehnasab A. Chronic hemodialysis: Evaluation of dialysis adequacy and mortality. *Ann Med Surg* 2022; 76: 103541.
  21. Tattersall J, Farrington K, Gentile G, Kooman J, Macias Núñez JF, Nistor I, et al. Is Kt/V useful in elderly dialysis patients? Pro and Con arguments. *Nephrol Dial Transplant* 2018; 33(5): 742-750.
  22. Dehvan F, Monjazebe F, Khanghahi ME, Mohammadi H, Gheshtagh R, Kurdi A. Adequacy of dialysis in Iranian patients undergoing hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. *Nephro Urology Monthly* 2018; 10(5): 1-10.
  23. Hasan LM, Shaheen DAH, El Kannishy GAH, Sayed-Ahmed NAH, Abd El Wahab AM. Is health-related quality of life associated with adequacy of hemodialysis in chronic kidney disease patients? *BMC Nephrology* 2021; 22(1): 334.
  24. Baghcheghi N, Koohestani HR. Comparison of depression and quality of life between patients on hemodialysis and their spouses. *Avicenna J Nurs Midwifery Care* 2020; 28(2): 136-143 (Persian).
  25. Norozi Firoz M, Shafipour V, Jafari H, Hosseini SH, Yazdani-Charati J. Relationship of hemodialysis shift with sleep quality and depression in hemodialysis patients. *Clin Nurs Res* 2019; 28(3): 356-373.(Persian).
  26. Ashrafi Z, Ebrahimi H, Sarafha J. The relationship between hemodialysis adequacy and quality of life and spiritual wellbeing in hemodialysis patients. *Journal of Clinical*

- Nursing and Midwifery 2014; 4(3):44-51(Persian).
27. 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. J Int Med Res 2016; 44(3): 698-709.
28. Terzi B, Topbaş E, Ergül HÇ. Comparison of sleep quality and dialysis adequacy of patients undergoing hemodialysis. Saudi J Kidney Dis Transpl 2019; 30(6): 1342-1350.