مقاله پژوهشی

وقفه‌های تنفسی خواب و سندرم متابولیک در بیماران تحت همودیالیز

رضا قانعی قشلاق[1]، دکتر معصومه همتی مسلک پاک*[2]، دکتر سرکوت غوثی[3]

تاریخ دریافت: ۵ مرداد ۱۳۹۰ تاریخ پذیرش: ۷ شهریور ۱۳۹۰

چکیده

پیش زمینه و هدف: وقفه‌های تنفسی خواب که در بیماران همودیالیزی شیوع بالایی دارد یکی از عوامل خطرآفرین سندرم متابولیک می‌باشد. سندرم متابولیک مجموعه‌ای از اختلالات متابولیک و غیرمتابولیکی است که خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی - عروقی را افزایش داده و هزینه زیادی را به سیستم بهداشتی درمانی تحمیل می‌کند. هدف از این مطالعه تعیین ارتباط بین وقفه‌های تنفسی خواب با سندرم متابولیک در بیماران همودیالیزی بود.

مواد و روش کار: این مطالعه مقطعی روی ۱۳۲ بیمار تحت همودیالیز مراجعه کننده به بخش همودیالیز بیمارستان طالقانی ارومیه، با روش نمونه‌گیری در دسترس انجام شد. جهت تعیین افراد در معرض خطر وقفه تنفسی در خواب از پرسش‌نامه برلین و ابتلا به سندرم متابولیک از شاخص ATP III استفاده شد. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی و استنباطی انجام یافت.

یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان داد ۴۱/۷درصد نمونه‌ها از وقفه تنفسی خواب شاکی بوده و ۵۷/۶درصد بیماران تحت همودیالیز، مبتلا به سندرم متابولیک بودند. نتایج نشان داد که بین وقفه‌های تنفسی خواب و سندرم متابولیک ارتباط معنی‌دار آماری وجود دارد (p=۰/۰۰۱).

بحث و نتیجه گیری: با توجه به شیوع زیاد وقفه تنفسی خواب و سندرم متابولیک در بیماران تحت همودیالیز، استفاده از روش‌های غربالگری برای شناسایی بیماران دارای سندرم متابولیک و همچنین طراحی برنامه‌های آموزشی برای تغییر در سبک زندگی جهت کاهش عوامل خطر در این بیماران لازم به‌نظر می‌رسد.

کلید واژه‌ها: وقفه تنفسی خواب، سندرم متابولیک، همودیالیز

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و دوم، شماره چهارم، ص ۳۴۵-۳۳۹، مهر و آبان ۱۳۹۰

آدرس مکاتبه: ارومیه، کیلومتر ۱۱ جاده سرو، پردیس نازلو، دانشکده پرستاری و مامایی تلفن و فاکس: ۲۷۵۲۳۷۸ - ۰۴۴۱

Email: Hemmati_m@umsu.ac.ir

مقدمه

وقفه تنفسی خواب[4] به توقف بیش از ۱۰ ثانیه جریان هوا در راه هوایی فرد بالغ اطلاق می‌شود که ممکن است به دلیل انسداد راه هوایی فوقانی در طول خواب و افزایش فعالیت سمپاتیکی ناشی از برانگیختگی‌های مکرر در طول خواب و هیپوکسی رخ دهد (۱،۲). وقفه‌های تنفسی در خواب اختلال تنفسی شایعی است که در ۵درصد بالغین دیده می‌شود (۳). مطالعات انجام شده بیانگر شیوع زیاد وقفه تنفسی خواب در بیماران همودیالیزی است (۶-۴). میزان شیوع وقفه‌های تنفسی در بیماران همودیالیزی ۱۰ برابر بیشتر از افراد سالم می‌باشد به طوری که ۵۰ تا ۷۰ درصد بیماران همودیالیزی مشکل وقفه تنفسی در خواب دارند (۷،۸).

وقفه‌های تنفسی خواب سبب کاهش کیفیت زندگی، برانگیختگی در خواب و عدم اشباع اکسیژن و خواب آلودگی روزانه و اختلال شناختی می‌شود (۹،۱۰). قطع صداهای تنفسی از علایم مهمی است که سبب شک به وقفه تنفسی می‌شود. بی‌قراری خواب، خواب منقطع، بیدار شدن‌های مکرر، خواب آلودگی روزانه، سردرد و خستگی از شکایات شایع بیماران دارای وقفه‌های تنفسی است. اهمیت اصلی وقفه‌های تنفسی خواب در نفرولوژی به این دلیل است که بیماران همودیالیزی را مستعد مشکلات قلبی کرده و میزان مرگ و میر قلبی در این بیماران را افزایش می‌دهد (۱۱).

---

[1] دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه

[2] استادیار پرستاری داخلی – جراحی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، دانشکده پرستاری و مامایی (نویسنده مسئول)

[3] پزشک عمومی بیمارستان امام خمینی سقز

[4] Sleep Apnea

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2025-03-20]

یکی از علل ثابت شده وقفه‌های تنفسی در خواب، سندرم متابولیک می‌باشد که گاهی آن را از تظاهرات سندرم متابولیک هم به حساب می‌آورند (۱۲). سندرم متابولیک اولین بار تحت عنوان سندرم X در سال ۱۹۸۸ توسط ریون[1] مطرح شد (۱۳). اگرچه تعاریف متعددی برای تشخیص سندرم متابولیک وجود دارد، اما کاربردی‌ترین روش تشخیص کلینیکی، استفاده از معیار ATP III[2] می‌باشد که براساس وجود حداقل سه علامت از علایم پنج‌گانه فشار خون بالا، چاقی شکمی، سطح‌تری گلیسرید بالا، سطح پایین لیپوپروتئین‌های با چگالی بالا و افزایش قند خون ناشتا تشخیص مسجل می‌شود (۱۴،۱۵).

شیوع سندرم متابولیک در جامعه ایرانی بیشتر از جمعیت آمریکا می‌باشد (۱۶،۱۷). شیوع سندرم متابولیک با افزایش وزن، ارتباط مستقیم دارد به طوری که ۶۰ درصد بیماران مبتلا به سندرم متابولیک چاق هستند (۲۰-۱۸). شاخص توده بدنی بالا حتی در حضور فشار خون طبیعی، خطر ابتلا به نارسایی کلیه را افزایش می‌دهد (۲۱). ارتباط بین سندرم متابولیک و خطر بیماری کلیوی مرحله نهایی[3] شناخته شده است (۲۲). سندرم متابولیک در بین بیماران همودیالیزی شیوع بالایی دارد (۲۳).

ارتباط بین وقفه‌های تنفسی و سندرم متابولیک تحت عنوان سندرم Z[4] تعریف شده است (۲۴). بین وقفه تنفسی با متغیرهای سندرم متابولیک از قبیل چاقی، فشار خون بالا و قند خون بالا ارتباط دارد (۲۵،۲۶). دوره‌های منقطع خواب ناشی از آپنه[5] در خواب منجر به کاهش تحمل گلوکز و افزایش مقاومت به انسولین می‌شود که به سندرم متابولیک و دیابت منتهی می‌شود (۲۷). اغلب بیماران دارای وقفه تنفسی خواب، عوامل خطر سندرم متابولیک را هم دارا می‌باشند به عبارتی سندرم متابولیک در بیماران دارای وقفه‌های تنفسی بیشتر از افراد بدون وقفه تنفسی دیده می‌شود (۳،۱۲).

وقفه‌های تنفسی بیماران همودیالیزی را مستعد سندرم متابولیک می‌کند و افراد دارای سندرم متابولیک بیش از دیگران دچار حملات قلبی عروقی، سکته‌های مغزی و مرگ و میر می‌شوند (۲۸). مطالعات کافی در زمینه تاثیر وقفه‌های تنفسی خواب بر سندرم متابولیک در بیماران همودیالیزی در دست نمی‌باشد لذا پژوهشگران بر آن شدند مطالعه‌ای با هدف تعیین ارتباط بین وقفه تنفسی خواب و سندرم متابولیک در بیماران همودیالیزی انجام دهند، زیرا که شناسایی افراد پر خطر و انجام اقدامات پیشگیرانه ضروری به نظر می‌رسد.

مواد و روش کار

بررسی حاضر یک مطالعه مقطعی است. در این مطالعه نمونه‌گیری به‌صورت در دسترس و در سه ماهه اول سال ۱۳۸۹ انجام گرفت. نمونه‌ها را ۱۳۲ بیمار با محدوده سنی ۷۶- ۱۸ سال مراجعه کننده به بخش همودیالیز بیمارستان طالقانی شهر ارومیه که در این فاصله به این مرکز مراجعه کرده و جهت شرکت در مطالعه رضایت داشتند، تشکیل داده بود. در این مطالعه داده‌ها توسط پرسش‌نامه و شاخص ATP III جمع‌آوری شد. پرسش‌نامه‌ها شامل اطلاعات دموگرافیک و آنتروپومتریک (قد، وزن و دور شکم) و پرسش‌نامه برلین[6] جهت تعیین بیماران در معرض خطر وقفه‌های تنفسی بود. در این پژوهش پایایی پرسش‌نامه استاندارد وقفه تنفسی برلین طبق آلفای کرونباخ ۰/۹ بود. سوالات پرسش‌نامه برلین در سه حیطه طبقه بندی شده است که وضعیت وقفه تنفسی بیمار را بررسی می‌کند. و بیمار را در یکی از دو گروه در معرض خطر بالای وقفه تنفسی یا در معرض خطر پایین وقفه تنفسی قرار می‌دهد.

سندرم متابولیک بر اساس تعاریف ATP III شامل هایپرگلیسمی (FBS[7] ≥۱۱۰)، اختلال لیپید (TG[8]>۱۵۰، HDL[9]<۴۰ در مردان و HDL <۵۰ در زنان)، چاقی (دور شکم بزرگ‌تر از ۱۰۲ سانتی‌متر در مردان و دور شکم بزرگ‌تر از ۸۸ سانتی‌متر در زنان) و فشار خون بالاتر از ۱۳۵/۸۵ تعریف شد. در صورتی که فرد حداقل سه مورد از این شاخص‌ها را داشت، فرد مبتلا به سندرم متابولیک در نظر گرفته شد.

دور شکم در وضعیت ایستاده در سطح ناف اندازه‌گیری شد. قد با متر بر حسب سانتی متر و وزن با ترازو بر حسب کیلوگرم اندازه گیری شد. (برای اطمینان از کار ترازو با استفاده از یک وزنه یک کیلوگرمی ترازو امتحان می‌گردید). فشار خون بیماران قبل از دیالیز در حالت نشسته پس از ۵ دقیقه استراحت با فشار سنج جیوه‌ای اندازه گیری شد و شاخص توده بدن[10] با تقسیم وزن بر مجذور قد بر حسب کیلوگرم بر متر مربع محاسبه شد. کلیه افراد بر اساس BMI بدست آمده به گروه‌های کمبود وزن (Kg/m^2 BMI<۱۸/۵)، وزن طبیعی (Kg/m^2 ۲۴/۹- BMI=۱۸/۵)، اضافه وزن (Kg/m^2 ۲۹/۹- BMI=۲۵) و چاقی (Kg/m^2 BMI≥۳۰)

[1] Reaven
[2] Adult Treatment Panel III report
[3] ESRD
[4] Syndrome Z
[5] Apnea
[6] Berlin questionnaire
[7] Fasting Blood Sugar
[8] Triglyceride
[9] High Density Lipoprotein
[10] Body Mass Index

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2025-03-20]

طبقه‌بندی شدند. جدیدترین آزمایشات لیپید[1] بیماران همودیالیزی مورد بررسی قرار گرفت، این آزمایشات برای تمامی بیماران هر سه ماه یک‌بار چک می‌شود. بیمارانی که یک یا بیش از یک مورد اختلال در لیپید داشتند (از قبیل تری گلیسرید، کلسترول، LDL[2] و HDL)، و یا داروهای کاهنده چربی مصرف می‌کردند به‌عنوان بیماران دارای اختلال لیپید در نظر گرفته شدند. بیمارانی که داروهای کاهنده فشارخون مصرف می‌کردند و یا در معاینه فیزیکی فشار خون بالای ۱۳۵/۸۵ داشتند به‌عنوان موارد پرفشاری خون و بیمارانی که داروهای کاهنده قند خون مصرف می‌کردند و یا در آزمایشات پاراکلینیکی قند خون ناشتای بالای ۱۱۰ میلی‌گرم بر دسی لیتر داشتند به عنوان افراد دیابتی در نظر گرفته شدند.

به منظور رعایت موازین اخلاقی پرسش‌نامه‌ها بعد از دریافت رضایت از نمونه‌ها به صورت فاقد نام بین بیماران توزیع شد. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار SPSS ویرایش ۱۶ استفاده شد. داده‌ها به کمک روش‌های آماری توصیفی و استنباطی تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها

بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌ها مشخصات دموگرافیک، یافته‌های بالینی و آزمایشگاهی نمونه‌ها در جدول ۱ آمده است.

جدول شماره (۱): اطلاعات دموگرافیک نمونه‌ها

تعداد نمونه‌ها	۱۳۲نفر
جنسیت	
مرد	٪۵۱/۵
زن	٪۴۸/۵
میانگین سن نمونه‌ها (سال)	۵۶/۳
میانگین سن نمونه‌های مبتلا به سندرم متابولیک (سال)	۵۸/۴
میانگین مدت تحت همودیالیز بودن نمونه‌ها (ماه)	۴۷/۳۵
میانگین فشارخون سیستولیک نمونه‌ها (میلی متر جیوه)	۱۴۲/۳۹
میانگین‌تری گلیسیرید نمونه‌ها	۱۷۶/۷۰
میانگین لیپو پروتئین با چگالی بالای نمونه‌ها	۳۹/۵۲
میانگین شاخص توده بدن نمونه‌ها	۲۴/۳۹

نتایج این مطالعه بیانگر آن بود که بر اساس BMI، درصد بالاتری از زنان (۴۶/۷ درصد) نسبت به مردان (۴۵/۵ درصد) دارای اضافه وزن و چاقی بودند. این در حالی است که طبق آزمون تی مستقل بین جنسیت با میانگین شاخص توده بدنی رابطه معنی‌داری یافت نشد (P=۰/۱۹).

نتایج این مطالعه نشان داد که ۴۱/۷درصد بیماران تحت همودیالیز در خواب دچار وقفه تنفسی می‌شوند. بر اساس آزمون تی مستقل بین افراد با وقفه تنفسی و بدون وقفه تنفسی از نظر میانگین سنی تفاوت معنی‌دار آماری وجود نداشت (P=۰/۱۲). آزمون آماری تی مستقل بین افراد با وقفه تنفسی و بدون وقفه تنفسی از نظر میانگین طول مدت همودیالیز (P=۰/۱۹) و شاخص توده بدنی نمونه‌ها (P=۰/۱۶) تفاوت معنی‌دار آماری نشان نداد (جدول۲). نتایج بیانگر آن بود که ۵۶/۴ درصد مردان و ۴۳/۶درصد زنان تحت همودیالیز از وقفه‌های تنفسی در خواب شکایت دارند، اما آزمون آماری کای اسکوئر بین جنسیت با وقفه‌های تنفسی شبانه ارتباط معنی‌دار آماری نشان نداد (P=۰/۳۸). همچنین بین وقفه‌های تنفسی در خواب و پارامترهای آزمایشگاهی هیچ نوع ارتباط معنی‌داری یافت نشد.

نتایج این مطالعه نشان داد که با توجه به معیار ATP III، ۵۷/۶ درصد بیماران مبتلا به سندرم متابولیک هستند. بر اساس آزمون تی مستقل بین افراد مبتلا به سندرم متابولیک و افراد غیرمبتلا به سندرم متابولیک از نظر میانگین سنی تفاوت معنی‌دار آماری وجود نداشت (P=۰/۲۵). نتایج بیانگر آن بود درصد بیشتری از زنان (۵۳/۹ درصد) نسبت به مردان تحت همودیالیز (۴۶/۱ درصد) مبتلا به سندرم متابولیک هستند، اما آزمون آماری کای دو بین جنسیت با سندرم متابولیک ارتباط معنی‌دار آماری نشان نداد (P =۰/۱۴).

نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که در مورد تری گلیسرید و لیپوپروتئین با چگالی بالا بین بیماران با سندرم متابولیک و بدون سندرم متابولیک تفاوت معنی‌داری وجود داشت (p=۰/۰۰۱). همچنین بر اساس آزمون تی مستقل بین بیماران با سندرم متابولیک و بدون سندرم متابولیک از نظر شاخص توده بدنی تفاوت معنی‌داری وجود داشت (p=۰/۰۰۳). اما آزمون آماری تی مستقل بین افراد مبتلا به سندرم متابولیک و افراد غیر مبتلا به سندرم متابولیک از نظر میانگین طول مدت همودیالیز تفاوت معنی‌دار آماری نشان نداد (P=۰/۱۸) (جدول ۳).

[1] Lipid
[2] Low Density Lipoprotein

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2025-03-20]

جدول شماره (۲): ارتباط وقفه‌های تنفسی خواب با متغیرهای سن، طول مدت همودیالیز، شاخص توده بدن

وقفه‌های تنفسی خواب	میانگین سن	میانگین طول مدت همودیالیز	میانگین شاخص توده بدنی
دارد	۵۷/۱	۴۶/۴۵	۲۴/۰۱
ندارد	۵۶/۶	۴۷/۱۵	۲۴/۷۸
آزمون آماری‌اتی مستقل			p > ۰/۰۵

جدول شماره (۳): ارتباط سندرم متابولیک با متغیرهای لیپو پروتئین با دانسیته بالا، تری گلیسرید، شاخص توده بدن، طول مدت همودیالیز

سندرم متابولیک	میانگین لیپو پروتئین با چگالی بالا	میانگین‌تری گلیسرید	میانگین شاخص توده بدن	میانگین طول مدت همودیالیز
دارد	*۳۵/۲	*۲۰۷/۷	*۲۸/۰۱	۴۸/۱۵
ندارد	۴۵/۳	۱۳۱/۷	۲۰/۷۸	۴۷/۳۵
آزمون آماری‌اتی مستقل				p < ۰/۰۵

بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌ها توزیع فراوانی واحدهای مورد مطالعه بر اساس وجود یا عدم وجود سندرم متابولیک و وقفه تنفسی خواب در جدول ۴ آمده است.

جدول شماره (۴): توزیع فراوانی واحدهای مورد مطالعه بر اساس وجود یا عدم وجود سندرم متابولیک و وقفه تنفسی خواب

سندرم متابولیک	دارای وقفه تنفسی				جمع		فاقد وقفه تنفسی				جمع	
	دارد		ندارد				دارد		ندارد			
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
	۳۹	۷۰/۹	۱۶	۲۹/۱	۴۵	۱۰۰	۳۷	۴۸/۱	۴۰	۵۱/۹	۷۷	۱۰۰
آزمون کای اسکوار												p < ۰/۰۵

نتایج این مطالعه بیانگر آن بود که اکثریت نمونه‌هایی که از وقفه تنفسی در خواب رنج می‌بردند (۷۰/۹ درصد) مبتلا به سندرم متابولیک بودند. به‌طوری‌که که میزان سندرم متابولیک در افراد دارای وقفه تنفسی خواب ۲/۶ برابر بیشتر از افراد فاقد وقفه تنفسی بود (OR=۲۰۶)[1]. در پاسخ به سوال اصلی پژوهش نتایج این مطالعه نشان داد که طبق آزمون آماری کای دو بین سندرم متابولیک با وقفه‌های تنفسی در خواب ارتباط معنی‌دار آماری وجود دارد (p= ۰/۰۰۱).

بحث

میانگین شاخص توده بدن نمونه‌های شرکت کننده در این مطالعه ۲۴/۳۹ بود. در مطالعه رادریگیوز و همکاران[2] (۲۰۰۵) میانگین شاخص توده بدن بیماران در مرحله آخر بیماری کلیوی تحت مطالعه شان ۲۲/۱۵ بود (۲۹).

نتایج این مطالعه نشان داد که نزدیک به نیمی از بیماران تحت همودیالیز (۴۱/۷ درصد) دچار وقفه‌های تنفسی خواب شبانه می‌شدند. مطالعه رادریگیوز و همکاران (۲۰۰۵) نشان داد که ۳۱/۱درصد بیماران در مرحله آخر بیماری کلیوی تحت مطالعه از

[1] Odd Ratio

[2] Rodrigues et al

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2025-03-20]

وقفه‌های تنفسی در خواب رنج می‌برند (۲۹). مطالعه‌ای توسط آلا[1] و همکاران (۲۰۱۰) در کشور عربستان با عنوان اختلالات خواب در بیماران تحت همودیالیز انجام گرفت، در این مطالعه جهت بررسی وقفه‌های تنفسی خواب بیماران تحت همودیالیز از پرسش‌نامه برلین استفاده شد و نتایج نشان داد که ۳۱/۸درصد بیماران از این اختلال رنج می‌برند (۳۰). مطالعه ماکزی[2] نشان داد که بر اساس پرسش‌نامه برلین ۳۲ درصد بیماران دیالیزی در معرض خطر بالای سندرم آپنه حین خواب قرار دارند (۴). مطالعه چن و همکاران[3] (۲۰۰۶) نشان داد که ۲۰ درصد بیماران دیالیزی مستعد وقفه تنفسی در خواب می‌باشند (۵). در مطالعه باستوس[4] و همکاران در سال ۲۰۰۷، حدود ۲۸ درصد بیماران دیالیزی خواب آلودگی روزانه داشتند (۶). مطالعات دیگر نیز شیوع زیاد وقفه‌های تنفسی در خواب بیماران تحت همودیالیز را نشان داده‌اند (۳۳-۳۱).

نتایج این مطالعه نشان داد که درصد بیشتری از مردان نسبت به زنان تحت همودیالیز از وقفه‌های تنفسی در خواب رنج می‌برند ولی این تفاوت معنی‌دار نبود، این در حالی است که مطالعه رادریگیوز و همکاران (۲۰۰۵) ارتباط معنی‌داری بین جنسیت با وقفه‌های تنفسی شبانه نشان داد (۲۹). عدم وجود ارتباط معنی‌دار آماری در این مطالعه بین وقفه‌های تنفسی شبانه با شاخص توده بدن، مدت همودیالیز و پارامترهای آزمایشگاهی مشابه مطالعه قبلی بود (۲۹).

در این مطالعه میانگین سنی افراد دارای سندرم متابولیک بیشتر از افراد فاقد سندرم متابولیک بود، اما بین دو گروه دارا و فاقد سندرم متابولیک از نظر میانگین سنی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. مطالعه ژانگ[5] و همکاران (۲۰۱۰) نشان داد که میانگین سنی افراد دارای سندرم متابولیک بیشتر از افراد فاقد سندرم متابولیک است (۱۵). میانگین پارامترهای تری گلیسرید و لیپوپروتئین با چگالی بالا در افراد داری سندرم متابولیک به طور معنی‌داری به‌ترتیب بالاتر و پایین‌تر از افراد فاقد سندرم متابولیک بود که با نتیجه مطالعه ژانگ و همکاران همخوانی دارد (۱۵).

در این مطالعه بین سندرم متابولیک با شاخص توده بدنی رابطه معنی‌داری وجود داشت. یکی از علل اصلی سندرم متابولیک چاقی است (۳۴). با افزایش چاقی سندرم متابولیک هم شیوع بیشتری دارد (۱۸). شاخص توده بدنی بالا حتی در حضور فشار خون طبیعی، خطر ابتلا به نارسایی کلیه را افزایش می‌دهد (۲۱).

در این مطالعه اکثریت افراد با وقفه تنفسی خواب (۷۰/۹ درصد)، مبتلا به سندرم متابولیک بودند. مطالعه گربر[6] و همکاران نشان داد که افراد دارای وقفه‌های تنفسی شش برابر بیشتر از افراد فاقد وقفه تنفسی در خواب دچار سندرم متابولیک می‌شوند (۳۵). مطالعه لاما[7] (۲۰۰۴) نشان داد که افراد دارای وقفه تنفسی در خواب پنج برابر بیشتر از افراد فاقد وقفه تنفسی در خواب دچار سندرم متابولیک می‌شوند (۲۶).

نتایج حاصل از این پژوهش ارتباط معنی‌داری را بین وقفه‌های تنفسی خواب با سندرم متابولیک در بیماران تحت همودیالیز نشان داد. که مشابه نتایج مطالعات قبلی می‌باشد که ارتباط بین وقفه‌های تنفسی خواب با سندرم متابولیک در افراد غیرهمودیالیزی را نشان داده بود (۳۸-۳۵).

نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر شیوع بالای وقفه‌های تنفسی شبانه و سندرم متابولیک را در بیماران همودیالیزی نشان می‌دهد. نتایج این مطالعه پیشنهاد می‌دهد که در بیماران تحت همودیالیز بهتر است وقفه‌های تنفسی شبانه و سندرم متابولیک به‌طور هم‌زمان مورد توجه قرار گیرند. از آنجایی که تغییر شیوه زندگی از اولین مراحل کاهش وزن و درمان سندرم متابولیک به‌شمار می‌آید، ارائه راهکارهای بهداشتی به منظور اصلاح سبک زندگی این بیماران ضروری به‌نظر می‌رسد تا بتوان به پیشگیری و درمان این اختلال و در نهایت بیماری‌های قلبی عروقی این بیماران کمک نمود. آموزش تغییر در سبک زندگی در جهت کاهش عوامل خطر، اساس اداره سندرم متابولیک است. کاهش وزن ۵ تا ۱۰درصدی در افراد چاق، سبب کاهش خطر سندرم متابولیک می‌شود و فعالیت جسمی نقش مهمی در این زمینه ایفا می‌کند.

تشکر و قدردانی

گروه تحقیق از زحمات و همکاری‌های پرسنل بخش همودیالیز بیمارستان طالقانی شهر ارومیه که زحمات فراوان متقبل شدند صمیمانه سپاسگزاری می‌نماید. در انتها خود را مدیون بیماران تحت همودیالیز می‌دانیم که، به طور داوطلبانه در تحقیق شرکت داشتند. امیدواریم هر جا هستند سالم و موفق باشند.

[1] Alaa
[2] Mucsi
[3] Chen & et al
[4] Bastos
[5] Jang
[6] Gruber
[7] Lama MC

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2025-03-20]

References:

1. Ameli J, Ghanei M, Aslani J, Karami GH, Ghoddoci K, Kachoei H et al. Polysomnoghraphy of 31 devotee with mustard gases that suffering from sleeping respiration problems in Baghiatolah hospital. Med Mil J 2007; 9(1): 7-14. (Persian)
2. Harsch IA. Metabolic disturbances in patients with obstructive sleep apnoea syndrome. Eur Respir Rev 2007; 16(106): 196-202.
3. Peled N K, Shitrit D, Kogan Y, Shlomi D, Berliner SA. The association of OSA with insulin resistance, inflammation and metabolic syndrome. Respir Med 2007; 101: 1696-701.
4. Mucsi I M, Rethelyi J, Vamos E, Csepanyi G, Tompa G. Sleep disorders and illness intrusiveness in patients on chronic dialysis. Nephrol Dial Transplant 2004; 19: 1815-22.
5. Chen JG, Chen C, Wu X, Hamm LL, Muntner P. Association between the metabolic syndrome and chronic kidney disease in Chinese adults. Nephrol Dial Transplant 2007; 22: 1100-106.
6. Bastos CP, Nepomuceno M, Gutierrez-Adrianzen AO, DE Bruin CF, Araujo B. Sleep Disturbance in Patients on Maintenance Hemodialysis: Role of Dialysis Shift Rev Assoc Med Bras 2007; 53(6): 492-6.
7. Sakkas KG, Karatzaferi C, Liakopoulos V, Maridaki DM, Pastaka C. Haemodialysis patients with sleep apnoea syndrome experience increased central adiposity and altered muscular composition and functionality. Nephrol Dial Transplant 2008; 23: 336-44.
8. Beecroft MJ, Pierratos A, Chan CT, McFarlane P, Hanly PJ. Enhanced chemo-responsiveness in patients with sleep apnoea and end-stage renal disease. Eur Respir J 2006; 25: 151-8.
9. Molnar ZM, Lindner A, Czira EM, Szabo A, Mucsi I. High prevalence of patients with a high risk for obstructive sleep apnoea syndrome after kidney transplantation-association with declining renal function. Nephrol Dial Transplant 2007; 22: 2686-92.
10. Riha LR, Jennum P, McNicholas TW. Genetic aspects of hypertension and metabolic disease in the obstructive sleep apnoea-hypopnoea syndrome. Sleep Med Rev 2008; 12: 49-63.
11. Zoccali C. Sleep apnoea and noctural hypoxaemia in dialysis patients: mere risk-indicators or causal factors for cardiovascular disease? Nephrol Dial Transplant 2000; 15:1919-21.
12. Bonsignore MR. Metabolic aspects of obstructive sleep apnoea syndrome. Eur Respir Rev 2009; 112(18): 113-24.
13. Tkac I. Metabolic syndrome in relationship to type 2 diabetes and atherosclerosis. Diabet Res Clin Pract 2005; 68S1: S2-9.
14. Gharipoor M, Baghaei A, Bashtam M, Rabiei K. Prevalence of metabolic syndrome on basis gender and living in place (Esfahan healthy heart study). J Birjand Med Univ 2006; 13(3): 56-63. (Persian)
15. Jang SY. Chronic kidney disease and metabolic syndrome in a general Korean population: the Third Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES III) Study. J Public Health 2010; 8: 1-9.
16. Miccoli RB, Odoguardi L, Penno G, Caricato F, Giovannitti GM. Prevalence of the metabolic syndrome among Italian adults according to ATP III definition. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2005; 15: 250-54
17. Azizi F, Etemadi A, Salehi P, Zahedi Asl S. Prevalence of metabolic syndrome in urban population (Tehran glucose and lipid study). Tehran Med Fac J 2003; 61(5): 389-99. (Persian)
18. Lau DC. Metabolic syndrome: perception or reality? Curr Atheroscler Rep 2009; 11: 264-71.
19. Nisoli E, Carruba MO. Emerging aspects of pharmacotherapy for obesity and metabolic syndrome. Pharmacol Res 2004; 50: 453-69.

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2025-03-20]

20. Ebrahimi Mamaghani M, Gholzarand M, Aref Hoseini R, Asgharzadeh AA. Obesity indicators and diet status in patients with metabolic syndrome. J Tabriz Med Uni 2009; 31(1): 11-15. (Persian)
21. Korantzopoulos PE, Milionis JH. Multifactorial intervention in metabolic syndrome targeting at prevention of chronic kidney disease-ready for prime time? Nephrol Dial Transplant 2007; 22: 2768-74.
22. Bakker LS, De Zeeuw D. Metabolic syndrome: a fata morgana? Nephrol Dial Transplant 2007; 22: 15-20.
23. Park TJ, Kim KD, Lee EJ, Choi YH, Kim WH. Metabolic syndrome predicts mortality in non-diabetic patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis. Nephrol Dial Transplant 2010; 25: 599-604.
24. Tasali E. Obstructive Sleep Apnea and Metabolic Syndrome. Proc Am Thorac Soc 2008; 8(5) :207-17.
25. Vgontzas NA, Chrousos PG. Sleep apnea is a manifestation of the metabolic syndrome. Sleep Med Rev 2005; 9: 211-24.
26. Lama MC, Lama C, Fongb D, Wanga LK, Tsea H. Obstructive sleep apnea and the metabolic syndrome in community-based Chinese adults in Hong Kong. Respir Med 2006; 100: 980-87.
27. Tota-Maharaj RB, Blaha JM. Update on obstructive sleep apnea and its associated metabolic abnormalities: insulin resistance, metabolic syndrome ,and type 2 diabetes mellitus. Curr Cardio Risk Rep 2010; 4:165-73.
28. Saberi H, Parastooi K, Marvaji A. Assessment of metabolic syndrome status in Kashan out city drivers. Iran South Med J 2009; 12(2): 126-32.(Persian)
29. Oliveira Rodrigues CJ, Marson O, Tufic S, Kohlmann O, Guimaraes SM, Togeiro P, et al. Relationship among end-stage renal disease, hypertension, and sleep apnea in nondiabetic dialysis patients. Am J Hypertens 2005; 18:152-7.
30. Alaa AS, Hamdy AZ, Ehab W, Khaled M, Khaled ED, Ahmed H, et al. Sleep disorders in hemodialysis patients. Saudi J Kidney Dis 2010; 21(2): 300-5.
31. Tang SC, Lam B, Lai AS, Pang CB, Tso WK, Khong PL, et al. Improvement in sleep apnea during nocturnal peritoneal dialysis is associated with reduced airway congestion and better uremic clearance. Clin J Am Soc Nephrol. 2009 Feb;4(2):410-8.
32. Venmans BJ, Kralingen KW, Chandi DD, Vries PM, Wee PM, Postmus PE. Sleep complaints and sleep disordered breathing in hemodialysis patients. Neth J Med 1999; 54: 207-12.
33. Kuhlmann U, Becker HF, Birkhahn M, Peter JH, Wichert P, Schutterle S, et al. Sleep-apnea in patients with end-stage renal disease and objective results. Clin Nephrol 2000; 53:460-6.
34. Patel BS, Spear MR, Freeman HR, Villarreal D. Leptin: linking obesity, the metabolic syndrome, and cardiovascular disease. Curr Hypertens Rep 2008; 10: 131-7.
35. Gruber AH, Sithole J, Ali NJ, Idris I. Obstructive sleep apnoea is independently associated with the metabolic syndrome but not insulin resistance state. Cardiovasc Diabetol 2006; 5:22.
36. Coughlin SR, Mawdsley L, Mugarza JA, Calverley PM, Wilding JP. Obstructive sleep apnoea is independently associated with an increased prevalence of metabolic syndrome. Eur Heart J 2004; 25:735-41.
37. Sasanabe R, Banno K, Otake K, Hasegawa R, Usui K, Morita M, Shiomi T. Metabolic syndrome in Japanese patients with obstructive sleep apnea syndrome. Hypertens Res 2006; 29: 315-22.
38. Coughlin SR, Mawdsley L, Mugarza JA, Wilding JP, Calverley PM. Cardiovascular and metabolic effects of CPAP in obese men with OSA. Eur Respir J 2007; 29:720-7.

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2025-03-20]