

## بررسی علایم و عوامل خطر سندرم آپنه‌ی خواب در بیماران مبتلا به استروک حاد بستری شده در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در طی شش ماه اول سال ۱۳۹۳

محمدرضا نجفی<sup>۱</sup>، سارا حسین‌پور<sup>۲</sup>

### مقاله پژوهشی

#### چکیده

**مقدمه:** استروک و آپنه‌ی انسدادی خواب، هر دو از بیماری‌های شایع در کلبه‌ی جوامع به ویژه در کشور ما محسوب می‌گردد. از طرف دیگر، مطالعات و تجربیات قبلی نشان داده است عوامل خطر این دو بیماری، به طور تقریبی مشترک هستند و در برخی مطالعات، به همراهی این دو بیماری اشاره شده است. از این رو، با توجه به شیوع بالای دو بیماری استروک و آپنه‌ی انسدادی خواب، مطالعه‌ی حاضر با هدف علایم و عوامل خطر سندرم آپنه‌ی خواب در بیماران مبتلا به استروک حاد بستری شده در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در طی شش ماه اول سال ۱۳۹۳ به انجام رسید.

**روش‌ها:** طی یک مطالعه‌ی مورد-شاهدی، ۵۵ بیمار مبتلا به استروک و ۵۵ فرد سالم از نظر وجود آپنه‌ی انسدادی خواب و علایم و عوامل خطر مربوطه، مورد بررسی و مقایسه قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** میانگین نمره‌ی کل آپنه‌ی انسدادی خواب در دو گروه مورد و شاهد به ترتیب  $2/9 \pm 9/6$  و  $6/5 \pm 4/9$  (از حداکثر نمره‌ی ۲۲) و اختلاف دو گروه معنی‌دار بود ( $P < 0/001$ ). میانگین تعداد کل علایم و عوامل خطر آپنه‌ی انسدادی خواب در دو گروه مورد و شاهد به ترتیب  $2/9 \pm 9/5$  و  $4/8 \pm 6/4$  مورد و اختلاف دو گروه معنی‌دار بود ( $P < 0/001$ ). از طرف دیگر، ۲۹ نفر (۵۲/۷ درصد) از گروه مورد و ۱۱ نفر (۲۰/۰ درصد) از گروه شاهد، حداقل ۱۰ علامت از علایم پیش‌گفته را داشتند و بر حسب این معیارها، مبتلا به آپنه‌ی خواب بودند و توزیع فراوانی آپنه‌ی خواب در گروه مورد، به طور معنی‌داری بیشتر از گروه شاهد بود ( $P < 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به شیوع بالا و در نتیجه اهمیت این دو بیماری و با توجه به این که این دو بیماری مشترکات زیادی هم در زمینه‌ی عوامل خطر و هم عوارض همراه، دارند و با در نظر گرفتن این واقعیت که تنها مطالعات کمی در زمینه‌ی همراهی آن‌ها صورت گرفته است و از طرف دیگر، با توجه به محدودیت‌های این مطالعه، به ویژه کم بودن حجم نمونه، تنها نمی‌توان با تکیه بر نتایج این مطالعه به ارتباط علت و معلولی بین آپنه‌ی انسدادی خواب و استروک اذعان نمود؛ هر چند که نتایج، نشان دهنده‌ی شیوع بالاتر عوامل خطر آپنه در بیماران استروک می‌باشد. از این رو، توصیه می‌گردد مطالعات بیشتری در این زمینه انجام گیرد و در عین حال، افراد مبتلا به آپنه‌ی انسدادی خواب، مورد شناسایی قرار گیرند و اقدامات درمانی و پیش‌گیری لازم در مورد آن‌ها لحاظ گردد.

**واژگان کلیدی:** استروک، آپنه‌ی انسدادی خواب، سکنه‌ی مغزی

**ارجاع:** نجفی محمدرضا، حسین‌پور سارا. بررسی علایم و عوامل خطر سندرم آپنه‌ی خواب در بیماران مبتلا به استروک حاد بستری شده در

بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در طی شش ماه اول سال ۱۳۹۳. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۵؛ ۳۴ (۳۷۷): ۳۳۴-۳۲۸

بسیاری از اختلالات مرتبط با خواب، انواع سندرم‌های متابولیک و نیز اختلال در چرخه‌های تنظیمی و فیدبکی قلبی-عروقی با سندرم آپنه‌ی خواب، هم به عنوان عامل خطر و هم به عنوان وضعیت‌های بالینی ناشی از آن همراهی دارند. بی‌خوابی مرضی، پارگی و دوره‌های بیداری در طی شب، تغییر در الگوی ذخیره و آزادسازی گلوکز و اسیدهای چرب، فشار خون پولمونری و سیستمیک، سکنه‌ی قلبی،

#### مقدمه

سندرم آپنه‌ی خواب، یک اختلال شایع است که با کلاپس منتشر، مکرر اما کوتاه مدت راه‌های هوایی در طی خواب شناخته می‌شود و دوره‌های بی‌خوابی یا وقفه در خواب ناشی از آن، منجر به علایم روزانه مانند خستگی و چرت‌های ناخواسته در طی روز در بیماران مبتلا می‌گردد (۱).

۱- استاد، گروه داخلی اعصاب، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: sara\_dreamland@yahoo.com

نویسنده‌ی مسؤول: سارا حسین‌پور

آریتمی و سایر بیماری‌های احتقانی قلبی - عروقی از موارد شایع و شناخته شده هستند (۱-۲).

سندرم آپنه‌ی خواب، به دو نوع نوع مرکزی و انسدادی تقسیم‌بندی می‌گردد که در فرم مرکزی، سیستم‌های مغزی کنترل‌کننده‌ی خواب دچار افت عملکرد می‌شوند. بنا بر این، با سرعت کافی به تغییرات سطح گازهای خونی مانند اکسیژن و کربن دی‌اکسید پاسخ نمی‌دهند. از این رو، در تعادل و تنظیم سطح خونی آن‌ها اختلال ایجاد می‌شود (۳). هایپوکسی و هایپرکاپنی حاصل، به عنوان محرک‌های آسیب‌زای تنفسی عمل می‌کنند و در بیمارانی که از لحاظ فیزیولوژی و آناتومی سیستم تنفسی و راه‌های هوایی، مستعد هستند، کلاپس ایجاد می‌کنند (۳). کلاپس ایجاد شده، باعث دوره‌های وقفه‌ی تنفسی در طی خواب می‌شود و علاوه بر ایجاد اختلال در تأمین اکسیژن لازم بافت‌های حیاتی و سایر اندام‌ها، با تشدید وضعیت هایپوکسی و هایپرکاپنی، به تداوم و تشدید چرخه‌ی معیوب در بیماران مبتلا به آپنه‌ی خواب دامن می‌زند (۴). در واقع، هایپوکسی و هایپرکاپنی ناشی از اختلال گردش خون در اندام‌های مختلف، به عنوان پاتوفیزیولوژی آپنه‌ی خواب، مسؤول بروز علائم چند عضوی و سیستمیک این سندرم در بیماران مبتلا به آن می‌باشد (۱-۴).

سلول‌های مغز، به عنوان یکی از حساس‌ترین سلول‌های بدن نسبت به شرایط هایپوکسی بیشترین آسیب را می‌بینند و آسیب آن‌ها، با علایمی چون تشنج، صرع، استروک و در موارد شدیدتر با مرگ مغزی در طی خواب تظاهر می‌یابد (۵). هایپوکسی در قلب، باعث بروز آریتمی، فشار خون پولمونری، سیستمیک و مقاوم به درمان و سکنه‌ی قلبی می‌گردد. هایپوکسی اندام‌ها در موارد شدید، می‌تواند سیانوز آکرال ایجاد کند (۵، ۱).

نوع انسدادی آپنه‌ی خواب، از نوع مرکزی شایع‌تر و شناخته شده‌تر است (۶). هر عاملی که باعث کاهش تون عضلانی یا تجمع بیش از حد بافت نرم در اطراف راه‌های هوایی شود، با ایجاد کلاپس، شانس بروز آپنه‌ی انسدادی را افزایش می‌دهد (۶). چاقی، دیابت، سیگار، افزایش سن و عوامل ژنتیک مانند کمبود پروتئین C و گونه‌های غیر طبیعی IL6 (IL6)، از جمله‌ی این عوامل هستند (۷، ۱). همچنین، اغلب بیماران مبتلا به سندرم آپنه‌ی خواب، از نظر آناتومیک مجاری هوایی کوچک‌تر و عضلات متسع‌کننده‌ی تنفسی ضعیف‌تری نسبت به جمعیت طبیعی دارند (۲).

این که چه کسی علائم بالینی آپنه‌ی خواب را بروز دهد و یا شدت علائم چگونه باشد و حتی پیش‌آگهی بیماری و میزان پاسخ به درمان در بیماران مختلف متفاوت و به عوامل متعددی وابسته است. آناتومی راه‌های هوایی، قدرت عضلات متسع‌کننده‌ی تنفسی و آستانه‌ی پاسخ آن‌ها به شرایط هایپوکسی و هایپرکاپنی و کارایی

پاسخ‌های مغزی، از جمله‌ی این عوامل هستند (۲).

تشخیص سندرم آپنه‌ی خواب، نیازمند ارزیابی‌های دقیق بالینی، شرح حال بالینی و معاینات فیزیکی و تلفیق آن‌ها با آزمایش‌های پاراکلینیک است. پلی‌سونوگرافی در تشخیص قطعی سندرم آپنه‌ی خواب به عنوان استاندارد طلایی تشخیصی مطرح است (۳).

بسیاری از یافته‌ها در شرح حال و معاینه‌ی فیزیکی بیمار می‌تواند هم به عنوان عامل خطر و هم به عنوان عارضه‌ی همراه با سندرم اصلی، در رسیدن به تشخیص دارای اهمیت باشد (۸). سن بالا، چاقی با شاخص توده‌ی بدنی بیشتر از ۳۵ کیلوگرم بر مترمربع، سیگار، خرخر شبانه، خواب آلودگی و چرت زدن در طی روز، سردرد صبحگاهی، کاهش تمرکز، ناپایداری خلقی - عاطفی، اضطراب، افسردگی، دوره‌هایی از تنفس به شکل لهه زدن در خواب یا بیداری، دوره‌هایی از احساس خفگی و بیدار شدن به دنبال آن در طی شب، انقطاع خواب همراه با دوره‌های بیداری در طی شب، شب‌اداری، چانه‌ی رو به عقب یا چانه‌ی کوچک، کوتاهی و چاقی گردن، کجی گردن، دیابت، فشار خون سیستمیک، پولمونری یا مقاوم به درمان، رفلاکس معده - مری، بیماری‌های قلبی - عروقی و سابقه‌ی استروک قبلی به عنوان با ارزش‌ترین یافته‌های شرح حال و معاینه‌ی فیزیکی بیماران مطرح می‌باشد (۵).

همراهی بعضی بیماری‌ها با سندرم آپنه‌ی خواب، که گاهی می‌تواند به عنوان عامل خطر بروز سندرم آپنه‌ی خواب هم مطرح شوند، لیست بلندی را تشکیل می‌دهد که بیماری‌های احتقانی قلب، فیبریلاسیون دهلیزی، دیس‌ریتمی، آریتمی و فشار خون مقاوم به درمان، دیابت نوع ۲ و استروک از جمله مهم‌ترین آن‌ها هستند (۹-۱۰).

استروک مغزی، عبارت از اختلال عملکردهای مغزی است که به دلیل اختلال خون‌رسانی بافت مغز روی می‌دهد. استروک ایسکمیک و هموراژیک دو زیرگونه‌ی مهم هستند (۱۱). استروک ایسکمیک، می‌تواند به دنبال حوادث ترومبوتیک، آمبولیک و یا هر وضعیتی که منجر به هایپوپرفیوژن سیستمیک شود، اتفاق بیفتد (۱۱). با این که حوادث ترومبوتیک اغلب به صورت یک فرایند حاد اتفاق می‌افتند، با احتمال ناچیزی امکان مزمن بودن فرایند ترومبوز نیز وجود دارد. بیماری‌های عروقی و عوامل خطر آن‌ها مانند چاقی، فشار خون بالا، فیبریلاسیون دهلیزی، کلسترول بالا، دیابت، سیگار به صورت فعال یا غیر فعال، الکلیسم مزمن، اعتیاد، بی‌تحریکی، مصرف بیش از حد گوشت قرمز و رژیم‌های غذایی ناسالم، مهم‌ترین عوامل ایجادکننده‌ی استروک ایسکمیک ترومبوتیک هستند (۱۲-۱۳). از این رو، با توجه به همراهی دو بیماری استروک و آپنه‌ی انسدادی خواب و وجود عوامل خطر مشترک، مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین علائم و ارزیابی خطر سندرم آپنه‌ی خواب در بیماران مبتلا به استروک به انجام رسید.

## روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر، یک مطالعه‌ی مورد-شاهدی بود که در بخش‌های داخلی اعصاب بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۳۹۳ انجام شد. جامعه‌ی آماری مورد مطالعه، یک گروه از بیماران مبتلا به استروک به عنوان گروه مورد و یک گروه از افراد عادی و سالم به عنوان گروه شاهد بودند.

معیارهای ورود به مطالعه برای گروه مورد، شامل بیمار مبتلا به استروک، بستری شده در بخش اعصاب بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود که تشخیص استروک در آن‌ها با استفاده از Computed tomography scan (CT scan) یا Magnetic resonance imaging (MRI) تأیید شده باشد. کلیه‌ی بیماران غیر داخلی بدون وجود هیچ گونه علائم مرتبط با استروک و بیماری‌های قلبی-عروقی که به سایر دلایل غیر از دو مورد پیش‌گفته در بخش‌های جراحی یا ارتوپدی بستری شده بودند، به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شدند. این گروه، از نظر سن و جنس با گروه مورد همسان‌سازی شدند. همچنین، بیماران مبتلا به کاهش سطح هوشیاری در حد استوپور و کما و بیماران آفازیک از مطالعه خارج شدند.

روش کار بدین صورت بود که بعد از تصویب طرح، پرسش‌نامه‌ای استاندارد بر اساس وجود علائم روزانه و شبانه‌ی بالینی سندرم آپنه‌ی خواب تنظیم و با پاسخ «دارد» یا «ندارد» توسط کارورز آموزش دیده برای هر بیمار استروک جداگانه تکمیل گردید. پرسش‌نامه‌های پیش‌گفته بر اساس سؤالات استاندارد مرتبط با معیارهای تشخیصی سندرم آپنه‌ی خواب در بالغین بود. علاوه بر بیماران مبتلا به استروک، در گروه شاهد نیز به روش گفته شده، پرسش‌نامه‌ها تکمیل گردید. قبل از تکمیل پرسش‌نامه‌ها، بندهای اخلاقی در رابطه با کسب رضایت کتبی آگاهانه‌ی بیماران راجع به

محتوای طرح پژوهشی و شرکت در آن از کلیه‌ی بیماران به عمل آمد. اطلاعات به دست آمده، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۳ (version 23, SPSS Inc., Chicago, IL) و آزمون‌های آماری  $\chi^2$  و t مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

## یافته‌ها

در این مطالعه، ۵۵ بیمار مبتلا به استروک به عنوان گروه مورد و ۵۵ فرد سالم به عنوان گروه شاهد وارد مطالعه شدند. در جدول ۱، توزیع متغیرهای دموگرافیک بیماران دو گروه آمده است. بر حسب آزمون t، میانگین سن و شاخص توده‌ی بدنی (BMI) یا Body mass index (BMI) دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت. همچنین، بر حسب آزمون  $\chi^2$ ، توزیع فراوانی سن و جنس بین دو گروه مورد و شاهد اختلاف معنی‌داری نداشت، اما توزیع فراوانی BMI در دو گروه اختلاف معنی‌داری داشت و درصد بیماران با وزن طبیعی در گروه شاهد به طور معنی‌داری بیشتر بود ( $P = ۰/۰۰۵$ ).

برای بررسی آپنه‌ی انسدادی موقع خواب، سه محور اختلال خواب، وجود عوامل خطر و ویژگی‌های آناتومیک بیماران مورد بررسی قرار گرفت. برای بررسی اختلال خواب، طبق پرسش‌نامه‌ی Epworth (ESS یا Epworth sleepiness scale)، ۸ سؤال مطرح گردید که میانگین نمره‌ی اختلال خواب در گروه مورد،  $۱/۷۲ \pm ۴/۴۲$  و در گروه شاهد  $۱/۴۳ \pm ۳/۰۷$  و اختلاف دو گروه معنی‌دار بود ( $P = ۰/۰۰۱$ ). میانگین درصد نمره‌ی اختلال خواب در دو گروه مورد و شاهد به ترتیب  $۲۱/۴۷ \pm ۵۵/۲۳$  و  $۳۰/۳۲ \pm ۳۶/۴۱$  بود ( $P = ۰/۰۰۱$ ). میانگین تعداد علائم اختلال خواب در گروه مورد  $۱/۷۲ \pm ۴/۴۲$  و در گروه شاهد  $۲/۳۹ \pm ۲/۹۶$  بود و تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مشاهده شد ( $P < ۰/۰۰۱$ ).

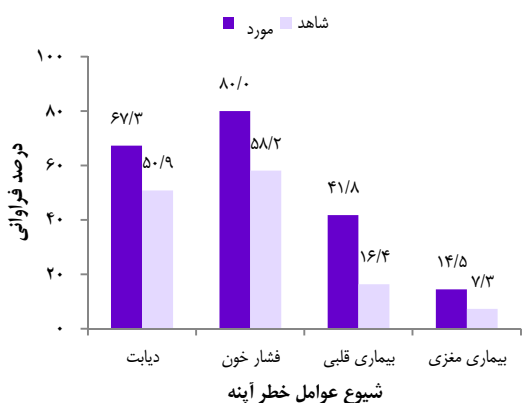
جدول ۱. توزیع متغیرهای دموگرافیک دو گروه مورد و شاهد

مقدار P	گروه		متغیر
	شاهد	مورد	
۰/۱۱۰	$۶۵/۱ \pm ۱۲/۵$	$۶۸/۹ \pm ۱۲/۸$	میانگین سن
	۱۸ (۳۲/۷)	۱۴ (۲۵/۵)	زیر ۶۰ سال
	۱۹ (۳۴/۵)	۱۲ (۲۱/۸)	۶۰-۶۹ سال
۰/۱۰۰	۱۸ (۳۲/۷)	۲۹ (۵۲/۷)	$\leq 70$ سال
	۳۳ (۶۰/۰)	۳۰ (۵۴/۵)	مرد
۰/۵۶۰	۲۲ (۴۰/۰)	۲۵ (۴۵/۵)	زن
	$۲۸/۷ \pm ۵/۹$	$۳۰/۱ \pm ۵/۱$	میانگین شاخص توده‌ی بدنی
۰/۲۰۰	۱۹ (۳۴/۵)	۶ (۱۰/۹)	وزن طبیعی
	۱۳ (۲۳/۶)	۲۵ (۴۵/۵)	اضافه وزن
	۲۳ (۴۱/۸)	۲۴ (۴۳/۶)	چاق

جدول ۲. توزیع فراوانی علائم اختلال خواب در دو گروه

علائم	گروه مورد	گروه شاهد	مقدار P
ابتلای اخیر به اختلال خواب یا بی‌خوابی	۳۰ (۵۴/۵)	۲۸ (۴۹/۱)	۰/۵۷۰
کاهش تمرکز و حافظه در طی روز	۲۱ (۳۸/۲)	۲۵ (۴۵/۵)	۰/۴۴۰
احساس خواب آلودگی و خستگی در طول روز	۳۷ (۶۷/۳)	۳۱ (۵۶/۴)	۰/۲۴۰
سردرد صبحگاهی	۳۲ (۵۸/۲)	۲۶ (۴۷/۳)	۰/۲۵۰
بیدار شدن به علت احساس خفگی یا قطع تنفس	۳۰ (۵۴/۵)	۱۴ (۲۵/۵)	۰/۰۰۲
بیدار شدن مکرر در طول شب	۴۲ (۷۶/۴)	۱۷ (۳۰/۹)	< ۰/۰۰۱
خر و پف شبانه	۳۷ (۶۷/۳)	۱۹ (۳۴/۵)	۰/۰۰۱
بی‌اختیاری ادراری یا شب ادراری در طی شب	۱۴ (۲۵/۵)	۱۰ (۱۸/۲)	۰/۳۶۰

مورد مطالعه، هیچ بیماری به علت مشکلات تنفسی در حین خواب، تحت پلی‌سومنوگرافی قرار نگرفته بود.



شکل ۱. درصد فراوانی وجود عوامل خطرهای آپنه انسدادی خواب در دو گروه

میانگین نمره‌ی کل آپنه‌ی انسدادی خواب در دو گروه مورد و شاهد به ترتیب  $2/9 \pm 9/6$  و  $4/9 \pm 6/5$  (از حداکثر ۲۲ نمره) بود و اختلاف دو گروه معنی‌دار بود ( $P < 0/001$ ). میانگین درصد نمره‌ی آپنه در دو گروه به ترتیب،  $23/31 \pm 43/54$  و  $22/13 \pm 29/59$  و اختلاف دو گروه، معنی‌دار بود ( $P < 0/001$ ). در شکل ۲، توزیع نمره‌ی آپنه در دو گروه آمده است.

میانگین تعداد کل علائم و عوامل خطر آپنه‌ی انسدادی خواب در دو گروه مورد و شاهد به ترتیب  $2/9 \pm 9/5$  و  $4/8 \pm 6/4$  مورد و اختلاف دو گروه معنی‌دار بود ( $P < 0/001$ ). از طرف دیگر، بر حسب نتایج حاصل، ۲۹ نفر (۵۲/۷ درصد) از گروه مورد و ۱۱ نفر (۲۰/۰ درصد) از گروه شاهد حداقل ۱۰ علامت از علائم پیش‌گفته را دارا بودند و بر حسب معیارهای مورد بررسی، مبتلا به آپنه‌ی خواب بودند و توزیع فراوانی آپنه‌ی خواب در گروه مورد به طور معنی‌داری بیشتر از گروه شاهد بود ( $P < 0/001$ ) (جدول ۴).

در جدول ۲، توزیع فراوانی علائم اختلال خواب در دو گروه مورد و شاهد آمده است. بر حسب این جدول، فراوانی علائم اختلال خواب در گروه مورد، به طور قابل ملاحظه‌ای بیشتر از گروه شاهد بود، به ویژه فراوانی بیدار شدن از خواب به علت احساس خفگی یا قطع تنفس، بیدار شدن مکرر در طول شب و خر و پف شبانه در گروه مورد به طور معنی‌داری بیشتر از گروه شاهد بود.

بررسی عامل خطرهای آپنه انسدادی موقع خواب نشان داد میانگین تعداد عامل خطر در گروه مورد  $1/02 \pm 2/04$  و در گروه شاهد  $1/17 \pm 1/33$  و اختلاف دو گروه معنی‌دار بود ( $P = 0/001$ ). در شکل ۱، درصد فراوانی عوامل خطر پیش‌گفته در دو گروه مورد و شاهد آمده است. بر حسب نتایج حاصل، از دو گروه مورد و شاهد به ترتیب ۳۷ نفر (۶۷/۳ درصد) و ۲۸ نفر (۵۰/۹ درصد) مبتلا به دیابت، ۴۴ نفر (۸۰/۰ درصد) و ۳۲ نفر (۵۸/۲ درصد) مبتلا به فشار خون بالا، ۲۳ نفر (۴۱/۸ درصد) و ۹ نفر (۱۶/۴ درصد) دارای سابقه‌ی بیماری قلبی و همچنین ۸ نفر (۱۴/۵ درصد) و ۴ نفر (۷/۳ درصد)، دارای سابقه‌ی ناراحتی مغزی یا سابقه‌ی سکته‌ی مغزی بودند.

بر حسب آزمون  $\chi^2$  فراوانی دیابت در دو گروه اختلاف معنی‌دار نداشت ( $P = 0/80$ ) اما شیوع فشار خون در گروه مورد به طور معنی‌داری بالاتر بود ( $P = 0/13$ ). همچنین، سابقه‌ی بیماری قلبی در گروه مورد به طور معنی‌داری بالاتر از گروه شاهد بود ( $P = 0/003$ )، اما سابقه‌ی بیماری مغزی در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت ( $P = 0/220$ ).

بررسی ویژگی‌های آناتومیک شرکت کنندگان نشان داد که میانگین تعداد ویژگی‌های آناتومیک در گروه مورد  $1/91 \pm 3/07$  و در گروه شاهد  $2/22 \pm 2/07$  و اختلاف دو گروه معنی‌دار بود ( $P = 0/13$ ). در جدول ۳، توزیع فراوانی ویژگی‌های آناتومیک آپنه‌ی انسدادی خواب در دو گروه مورد و شاهد آمده است. بر حسب آزمون  $\chi^2$ ، وجود چانه‌ی رو به عقب یا کوچک، هایپرتروفی لوزه، مراحل ۳ و ۴ طبق معیار ملامپاتی و وجود مشکلات بینی در گروه مورد، به طور معنی‌داری بیشتر بود. قابل ذکر است از ۱۱۰ فرد

جدول ۳. توزیع فراوانی ویژگی‌های آناتومیک در دو گروه

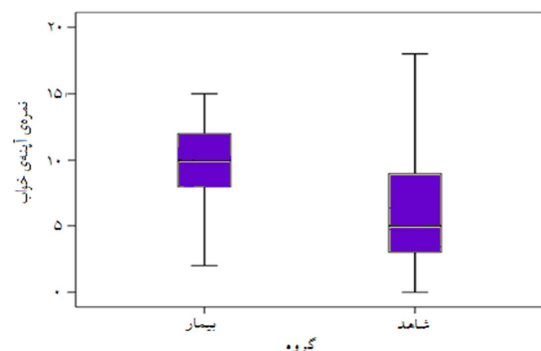
علائم	گروه مورد	گروه شاهد	مقدار P
گردن کوتاه	۲۸ (۵۰/۹)	۲۳ (۴۱/۸)	۰/۳۴۰
گردن چاق (بیش از ۱۷ اینچ)	۲۶ (۴۷/۳)	۲۶ (۴۷/۳)	> ۰/۹۹۹
چاقی (۳۰ کیلوگرم بر مترمربع > BMI)	۲۴ (۴۳/۶)	۲۳ (۴۱/۸)	۰/۴۴۰
چانه‌ی رو به عقب یا کوچک	۱۴ (۲۵/۵)	۵ (۹/۱)	۰/۰۲۳
زبان بزرگ	۸ (۱۴/۵)	۱۳ (۲۳/۶)	۰/۲۳۰
هایپرتروفی لوزه	۲۲ (۴۰/۰)	۵ (۹/۱)	< ۰/۰۰۱
اوولای بزرگ	۱۱ (۲۰/۰)	۶ (۱۰/۹)	۰/۱۹۰
مراحل ۳ و ۴ در معیار مالمپاتی	۱۳ (۲۳/۶)	۵ (۹/۱)	۰/۰۳۹
مشکلات بینی (پولیپ، انحراف، هایپرتروفی توربینت‌ها)	۲۵ (۴۵/۵)	۱۱ (۲۰/۰)	۰/۰۰۴

BMI: Body mass index

آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۳۹۳ بود. در این مطالعه، ۵۵ بیمار مبتلا به استروک و ۵۵ فرد سالم وارد مطالعه شدند و دو گروه، از نظر توزیع سنی و جنسی اختلاف معنی‌داری نداشتند، اما گروه استروک از نمایه‌ی توده‌ی بدنی بالاتری برخوردار بودند و درصد افراد دارای اضافه وزن و چاق در گروه مورد به طور معنی‌داری بیشتر بود. از طرف دیگر، بررسی علائم و نشانه‌های مربوط به اختلال خواب نشان داد که حداقل سه علامت بیدار شدن به علت احساس خفگی یا قطع تنفس، بیدار شدن مکرر در طول شب و خر و پف شبانه، در گروه مورد به طور معنی‌دار و قابل توجهی، شایع‌تر از گروه شاهد می‌باشد.

بررسی بیماری‌های زمینه‌ای دردو گروه نیز حاکی از شیوع بالاتر این بیماری‌ها به ویژه فشار خون و سابقه‌ی بیماری قلبی در گروه مورد بود. همچنین، بررسی ویژگی‌های آناتومیک شرکت کنندگان نیز نشان داد، شیوع این ویژگی‌ها که برای ابتلا به آپنه‌ی خواب مؤثر هستند، در گروه مبتلا به استروک شایع‌تر می‌باشد؛ به طوری که وجود چانه‌ی رو به عقب یا کوچک (۲۵/۵ درصد)، هایپرتروفی لوزه (۴۰/۰ درصد)، مراحل ۳ و ۴ در معیار مالمپاتی (۲۳/۶ درصد) و مشکلات بینی (پولیپ، انحراف، هایپرتروفی توربینت‌ها) (۴۵/۵ درصد) در گروه مورد به طور معنی‌داری بالاتر از گروه شاهد بود. از این رو، با توجه به این یافته‌ها، از بین سه دسته علائم انسداد خواب، عوامل خطر مؤثر در آپنه و ویژگی‌های آناتومیک، گروه مورد دارای علائم و نشانه‌های بیشتری نسبت به گروه شاهد بودند.

معیارهای تشخیصی سندرم آپنه‌ی خواب که امروزه از آن‌ها برای تشخیص قطعی بیماران استفاده می‌شود، به شرح زیر می‌باشند: - وجود حداقل ۵ مورد از علائم شبانه‌ی نشان دهنده‌ی انسداد تنفس مانند آپنه، هایپوپنه، تحریکات تنفسی منجر به احساس خفگی که منجر به بیداری شود، بی‌خوابی، انقطاع خواب همراه با دوره‌های



شکل ۲. میانه، دامنه و صدک ۲۵٪ و ۷۵٪ نمره‌ی آپنه‌ی انسدادی خواب در دو گروه

جدول ۴. توزیع فراوانی علائم و عوامل خطر آپنه‌ی خواب دو گروه مورد و شاهد

عوامل خطر‌ها	گروه		مقدار P
	مورد	شاهد	
میانگین تعداد علائم و عوامل خطر	۹/۵ ± ۲/۹	۶/۴ ± ۴/۸	< ۰/۰۰۱
ابتلا به آپنه خیر	۲۶ (۴۷/۳)	۴۴ (۸۰/۰)	< ۰/۰۰۱
بلی	۲۹ (۵۲/۷)	۱۱ (۲۰/۰)	

### بحث

همان‌طور که تاکنون مشخص شده است، عوامل خطر متعددی برای ایجاد سندرم آپنه‌ی خواب و استروک مطرح می‌اشند که در بسیاری از موارد، علاوه بر عامل مستعد کننده، به عنوان عارضه‌ی ناشی از بیماری اصلی نیز مطرح هستند. بسیاری از این موارد، در مورد سندرم آپنه‌ی خواب و استروک مشترک می‌باشند. از این رو، هدف کلی از انجام این مطالعه، تعیین فراوانی علائم و عوامل خطر سندرم آپنه‌ی خواب در بیماران مبتلا به استروک حاد بستری شده در بیمارستان‌های

آپنه‌ی خواب را به عنوان یک عامل خطر برای استروک یا عارضه‌ی ناشی از استروک در نظر گرفت؟»، انجام نشده است.

نتیجه‌گیری نهایی این که با توجه به شیوع بالا و در نتیجه اهمیت این دو بیماری و با توجه به این که این دو بیماری مشترکات زیادی هم در زمینه‌ی عوامل خطر و هم عوارض همراه، دارند و با در نظر گرفتن این واقعیت که تنها مطالعات کمی در زمینه‌ی همراهی آن‌ها صورت گرفته است و از طرف دیگر با توجه به محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر، به ویژه کم بودن حجم نمونه، تنها نمی‌توان با تکیه بر نتایج این مطالعه، به ارتباط علت و معلولی بین آپنه‌ی انسدادی خواب و استروک اذعان نمود، هر چند که نتایج حاصل نشان دهنده‌ی شیوع بالاتر عوامل خطر آپنه در بیماران استروک می‌باشد. از این رو، توصیه می‌گردد مطالعات بیشتری در این زمینه انجام گیرد و در عین حال، افراد مبتلا به آپنه‌ی انسدادی خواب، مورد شناسایی قرار گیرند و اقدامات درمانی و پیش‌گیری لازم در مورد آن‌ها لحاظ گردد.

### تشکر و قدردانی

مقاله‌ی حاضر حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکتری حرفه‌ای سارا حسین پور می‌باشد که در حوزه‌ی معاونت پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی به تصویب رسیده و با حمایت‌های ایشان انجام شده است. نویسندگان مقاله از زحمات ایشان تشکر و قدردانی می‌نمایند.

بی‌خوابی شبانه، تأیید فرد شاهد خواب بیمار نسبت به خرخر بلند منجر به قطع تنفس در بیمار و ...

- وجود حداقل ۱۰ علامت روزانه مانند خواب آلودگی روزانه، چرت زدن در طی روز، خوابی که منجر به شادابی صبحگاهی نشود، خستگی و سردرد صبحگاهی،

- وجود ۱۵ مورد از مجموع علائم شبانه یا روزانه (۴).

بر حسب نتایج مطالعه‌ی حاضر، ۵۲/۷ درصد از گروه مورد و ۲۰/۰ درصد از گروه شاهد حداقل ۱۰ علامت از علائم پیش‌گفته را داشتند و بر حسب این معیارها، مبتلا به آپنه‌ی خواب بودند و شیوع آپنه‌ی خواب در گروه مورد به طور معنی‌داری بیشتر از گروه شاهد بود. بسیاری از مطالعات به همراهی بیماری‌های قلبی-عروقی با استروک و سندرم آپنه‌ی خواب هم به عنوان عامل خطر و هم عارضه‌ی ناشی از سندرم اصلی پرداخته‌اند. به عنوان مثال، در مطالعه‌ی Jean-Louis و همکاران شیوع آپنه‌ی انسدادی خواب در بیماران مبتلا به اختلالات قلبی-عروقی، به طور معنی‌داری از افراد عادی جامعه شایع‌تر بوده است (۱۴). Huang و همکاران نیز در مطالعه‌ی خود نشان داده‌اند که علائم آپنه‌ی انسدادی خواب در بیماران مبتلا به استروک، به طور معنی‌داری شایع‌تر از گروه شاهد بوده است (۱۵). به هر حال، سندرم آپنه‌ی خواب و استروک، هر دو از بیماری‌های شایع هستند که هر روز در کلینیک با آن‌ها مواجه می‌شویم. با این حال، تا کنون مطالعات بسیار کمی راجع به همراهی آن‌ها با هم و این که به عنوان مثال «آیا می‌توان سندرم

### References

- Eckert D, Brigham W. Pathophysiology of sleep apnea, division of Sleep Medicine, Sleep Disorders Program in womens hospital. *Sleep Res J* 2008; 12(8): 151-4.
- McCarthy ME, Waters WF. Decreased attentional responsivity during sleep deprivation: orienting response latency, amplitude, and habituation. *Sleep* 1997; 20(2): 115-23.
- Bonnet MH. Acute sleep deprivation. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC, editors. Principles and practice of sleep medicine. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2005. p. 51-66.
- Stenberg D. Neuroanatomy and neurochemistry of sleep. *Cell Mol Life Sci* 2007; 64(10): 1187-204.
- Zakeri Moghadam M, Shaban M, Kazemnejad A, Ghadiani L. Comparison of effect factors on sleep from nurses and patients perspective. *Hayat* 2006; 12(2): 5-12. [In Persian].
- Khealani BA. Neurobiology of sleep. *Pak J Neurological Sci* 2006; 1(3): 155-8.
- Heidary A. Effect of one night sleepless on hormone level and function. *J Mil Med* 2001; 3(3): 147-52. [In Persian].
- Kumar VM. Sleep and sleep disorders. *Indian J Chest Dis Allied Sci* 2008; 50(1): 129-35.
- Ferreira S, Marinho A, Patacho M, Santa-Clara E, Carrondo C, Winck J, et al. Prevalence and characteristics of sleep apnoea in patients with stable heart failure: Results from a heart failure clinic. *BMC Pulm Med* 2010; 10: 9.
- Johnson KG, Johnson DC. Frequency of sleep apnea in stroke and TIA patients: a meta-analysis. *J Clin Sleep Med* 2010; 6(2): 131-7.
- Brust J. Current diagnosis and treatment neurology. 2<sup>nd</sup> ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2011.
- Lavie P, Herer P, Hoffstein V. Obstructive sleep apnoea syndrome as a risk factor for hypertension: population study. *BMJ* 2000; 320(7233): 479-82.
- Resnick HE, Redline S, Shahar E, Gilpin A, Newman A, Walter R, et al. Diabetes and sleep disturbances: findings from the Sleep Heart Health Study. *Diabetes Care* 2003; 26(3): 702-9.
- Jean-Louis G, Zizi F, Brown D, Ogedegbe G, Borer J, McFarlane S. Obstructive sleep apnea and cardiovascular disease: evidence and underlying mechanisms. *Minerva Pneumol* 2009; 48(4): 277-93.
- Huang QR, Qin Z, Zhang S, Chow CM. Clinical patterns of obstructive sleep apnea and its comorbid conditions: a data mining approach. *J Clin Sleep Med* 2008; 4(6): 543-50.

## Investigation of Symptoms and Risk Factors of Obstructive Sleep Apnea among Patients with Acute Stroke who were Hospitalized in Alzahra Hospital, Isfahan, Iran, during 2014

Mohammadreza Najafi<sup>1</sup>, Sara Hoseinpour<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Obstructive sleep apnea and stroke are the most common diseases worldwide and especially in our country. Previous studies showed that both above diseases are common risk factors and in some of study co-morbidity to stroke and obstructive sleep apnea were reported. Thus, considering the high prevalence of stroke and obstructive sleep apnea, the aim of this study was to determine the symptoms and risk factors of obstructive sleep apnea among patients with acute stroke who were hospitalized in Alzahra hospital, Isfahan, Iran, during 2014.

**Methods:** In a case control study, 55 stroke patients and 55 healthy persons were studied for obstructive sleep apnea. Sleepiness symptoms and risk factors of obstructive sleep apnea was measured by special checklist and comparison between the two groups was done by SPSS software.

**Findings:** The mean of obstructive sleep apnea in case and control groups was  $9.6 \pm 2.9$  and  $6.5 \pm 4.9$ , respectively and a significant difference between the two groups was seen ( $P < 0.001$ ). the mean of total number of risk factors of obstructive sleep apnea in the two groups was  $9.5 \pm 2.9$  and  $6.4 \pm 4.8$ , respectively ( $P < 0.001$ ). 29(52.7%) of case group and 11(20%) of control group had at least 10 numbers of obstructive sleep apnea symptoms and the difference between the two groups was significant ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** Notice to high prevalence and importance of obstructive sleep apnea and stroke and common risk factors of the two disease and noting the lack of studies about co-morbidity of obstructive sleep apnea and stroke, more study about the relation between stoke and obstructive sleep apnea was needed, also patients with obstructive sleep apnea mast identify and treatment and prevention programs must be done for these patients.

**Keywords:** Stroke, Obstructive sleep apnea, Cerebrovascular accident (CVA)

**Citation:** Najafi M, Hoseinpour S. Investigation of Symptoms and Risk Factors of Obstructive Sleep Apnea among Patients with Acute Stroke who were Hospitalized in Alzahra Hospital, Isfahan, Iran, during 2014-2015. J Isfahan Med Sch 2016; 34(377): 328-34

1- Professor, Department of Neurology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Student of Medicine, School of Medicine AND Student Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Sara Hoseinpour, Email: sara\_dreamland@yahoo.com