

همه گیری شناختی یافته‌های فیزیکی حلق و بینی در بیماران مبتلا به آپنه انسدادی هنگام خواب

اصغر اخوان^۱ MD، رضا اکبرپور^{*} MD، سید یاسر سعیدی حسینی^۱ MD

^{*} دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه... (عج)، تهران، ایران

^۱ دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه... (عج)، تهران، ایران

چکیده

اهداف: به توقف جریان هوا به صورت متناوب در بینی و دهان طی خواب آپنه هنگام خواب می‌گویند. هدف این مطالعه، بررسی شیوع ناهنجاری ساختمانی حلق و بینی در بیماران مبتلا به آپنه انسدادی هنگام خواب بود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه روی ۶۲ بیمار مراجعه‌کننده با شکایات مربوط به اختلالات خواب طی سال ۱۳۸۷ به یکی از بیمارستان‌های شهر تهران صورت گرفت که توسط پزشک به آزمایشگاه خواب ارجاع شده و پس از انجام پلی‌سومنوگرافی برای آنها تشخیص آپنه انسدادی هنگام خواب داده شده بود. پرسش‌نامه محقق‌ساخته اطلاعات دموگرافیک بیماران و ریسک‌فاکتورهای آپنه خواب برای بیماران تکمیل شد. پس از جمع‌آوری، داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS 16 شد و با آزمون مجذور کای و ضریب همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: رابطه معنی‌داری بین دو گروه مردان و زنان از لحاظ شاخص توده بدنی، اندازه دور گردن، انحراف سپتوم بینی، هیپرتروفی توربینه بینی، وجود پولیپ بینی، بالا جهیدن فک فوقانی، رتروگناسی، ماکروگلسی، تنگی دیواره جانبی حلق و کلاس‌بندی به شیوه مالمپتی مشاهده نشد، ولی هیپرتروفی تونسیل‌ها به میزان معنی‌داری در مردان بیشتر بود ($p=0/02$). رابطه معنی‌داری بین شدت آپنه هنگام خواب با انحراف سپتوم بینی، ماکروگلسی و کلاس‌بندی به شیوه مالمپتی مشاهده شد ($p<0/05$).

نتیجه‌گیری: بین مردان و زنان از لحاظ BMI، اندازه دور گردن، انحراف سپتوم بینی، هیپرتروفی توربینه بینی، وجود پولیپ بینی، بالا جهیدن فک فوقانی، رتروگناسی، ماکروگلسی، تنگی دیواره جانبی حلق و کلاس‌بندی به شیوه مالمپتی، تفاوتی وجود ندارد. ولی هیپرتروفی تونسیل‌ها به‌طور معنی‌داری در مردان بیشتر است.

کلیدواژه‌ها: آپنه هنگام خواب، پلی‌سومنوگرافی، ناهنجاری‌های ساختمانی

Epidemiology of cognitive and physical findings of otolaryngology in patients with obstructive sleep apnea

Akhavan A.¹ MD, Akbarpour R.^{*} MD, Saeidi Hoseini S. Y.¹ MD

^{*}Faculty of Medicine, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

¹Faculty of Medicine, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Abstract

Aims: Sleep apnea is defined as an intermittent cessation of airflow at the nose and mouth during sleep. Sleep apnea syndrome refers to a clinical disorder that arises from recurrent apneas during sleep. The aim of the study was to investigate the prevalence of anatomical abnormalities of throat and nose in patients with obstructive sleep apnea.

Materials & Methods: The participants of the study were 62 patients dissatisfied with sleep disorders that referred to one of Tehran's hospitals during 2008 who were referred to sleep lab by physician and the diagnosis of obstructive sleep apnea was confirmed for them after conducting the polysomnography. The researcher-made questionnaire of patients' demographic information and risk factors of sleep apnea were completed. After collection, data was analyzed by SPSS 16, Pearson correlation coefficient and Chi-Square test.

Results: There was no significant correlation between both male and female groups in terms of BMI (body mass index), neck circumference, nasal septum deviation, nasal turbinate hypertrophy, nasal polyps, overjet of upper jaw, retrognathia, macroglossia, lateral pharynx constriction, mallampati classification; but tonsillar hypertrophy was significantly higher in males ($p=0.02$). There was a significant correlation between severity of sleep apnea and nasal septum deviation, macroglossia and also mallampati classification ($p<0.05$).

Conclusion: There is no significant correlation between both male and female groups in terms of BMI (body mass index), neck circumference, nasal septum deviation, nasal turbinate hypertrophy, nasal polyps, overjet of upper jaw, retrognathia, macroglossia, lateral pharynx constriction, mallampati classification; but tonsillar hypertrophy is significantly higher in males.

Keywords: Sleep Apnea, Polysomnography, Anatomical Abnormalities

مقدمه

شدت بیماری استفاده کرد. بدون شک، تعیین این پارامترهای استاندارد نیازمند انجام مطالعات دقیقی است که به بررسی درصد وفور ناهنجاری‌های آناتومیکی قابل مشاهده در طی معاینات فیزیکی در این بیماران و نیز ارزیابی ارتباط آنها با شدت آپنه می‌پردازند. هدف از این مطالعه، بررسی نتایج حاصل از معاینات فیزیکی انجام‌شده (شامل بررسی فاکتورهای خطرناک) روی بیماران مبتلا به آپنه انسدادی حین خواب (OSA) و به‌دست‌آوردن میزان فراوانی هر یک از این یافته‌های فیزیکی در این افراد بود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع مقطعی - تحلیلی بوده و روی بیمارانی که طی سال ۱۳۸۷ با شکایات مربوط به اختلالات خواب مثل خرخر، وقفه تنفسی حین خواب، بیدارشدن‌های پیاپی طی خواب، سردرد صبحگاهی، خستگی و خواب‌آلودگی حین روز به درمانگاه یکی از بیمارستان‌های علوم پزشکی شهر تهران مراجعه و توسط پزشک به آزمایشگاه خواب ارجاع شده بودند و برای آنها تشخیص ابتدایی آپنه انسدادی هنگام خواب گذاشته و توسط پلی‌سومنوگرافی ثابت شده بود، انجام گرفت. بیمارانی که برای ورود به مطالعه رضایت نداشتند یا برای انجام معاینات همکاری نکردند، به مطالعه وارد نشدند. در نهایت، ۶۲ بیمار که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند به روش سرشماری انتخاب شدند و مطالعه روی آنها انجام شد. این بیماران در درمانگاه گوش و حلق و بینی توسط متخصص، تحت معاینات فیزیکی مشخص شده در پرسش‌نامه استاندارد قرارگرفتند و اطلاعات حاصل از معاینه و نیز AHI مشخص شده در پلی‌سومنوگرافی آنها در پرسش‌نامه جداگانه ثبت شد. معاینات انجام‌شده شامل مواردی بود که به‌عنوان فاکتورهای ریسک آپنه انسدادی خواب شناخته می‌شوند که هم شامل اختلالات آناتومیکی بافت نرم و هم اختلالات آناتومیکی اسکلتی هستند و به‌طور مشخص عبارت از انحراف سپتوم بینی، هایپرتروفی توربینه بینی، وجود پولیپ بینی، بالاجهیدن فک فوقانی، رتروگناتی، ماکروگلوژی، هایپرتروفی تونسیل‌ها، تنگی جانبی حلق ناشی از حجیم‌بودن دیواره‌های جانبی حلق، کلاس‌بندی حلق بیمار طبق سیستم کلاس‌بندی مالمپتی و همچنین دور گردن و BMI بیمارانی هستند. سپس میزان شیوع با استفاده از فرمول‌های آماری، محاسبه و توسط نرم‌افزار SPSS 16 آنالیز شد. ارتباط متغیرهای مورد نظر نیز با آزمون مجذور کای و ضریب همبستگی پیرسون بررسی شد. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ به‌عنوان تفاوت آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد.

نتایج

۴۸ بیمار مورد مطالعه مرد بودند. میانگین سنی کل بیماران $52/41 \pm 12/36$ سال (حداقل ۲۹ و حداکثر ۷۹ سال)، میانگین BMI آنها $22/66 \pm 7/07$ (حداقل ۱۸/۹ و حداکثر ۴۸/۸) و همچنین میانگین دور گردن بیماران $41/4 \pm 3/4$ سانتی‌متر (حداقل ۳۲ سانتی‌متر و

آپنه هنگام خواب عبارت از توقف جریان هوا به‌صورت متناوب در بینی و دهان در طی خواب است. به‌طور معمول مواردی از آپنه که حداقل ۱۰ ثانیه طول می‌کشند را مهم تلقی می‌کنند. سندروم آپنه هنگام خواب، نوعی اختلال بالینی است که از آپنه‌های راجعه هنگام خواب به‌وجود می‌آید و با علائم خرخر بلند، بروز وقفه تنفسی و بیدارشدن‌های ناگهانی و مکرر فرد به‌دنبال وقفه تنفسی، سردرد صبحگاهی و خستگی و خواب‌آلودگی در طی روز همراه است [۱]. آپنه هنگام خواب می‌تواند انسدادی (OSA) یا مرکزی (CSA) یا مخلوط باشد. آپنه انسدادی به‌صورت توقف جریان هوای قابل اندازه‌گیری، بدون توقف همزمان تلاش‌های تنفسی تعریف می‌شود. ولی آپنه مرکزی هنگامی روی می‌دهد که هم جریان هوا و هم تلاش‌های تنفسی قفسه سینه و شکم وجود نداشته باشد و آپنه مخلوط نیز ویژگی‌های هر دو نوع آپنه مرکزی و انسدادی را دارد [۲]. آپنه انسدادی، شایع‌ترین شکل آپنه خواب است. به‌نظر می‌رسد که در حدود ۲۰-۵٪ بالغین به نشانه‌های وقفه تنفسی انسدادی خواب مبتلا باشند [۳، ۴]. بیماران مبتلا به وقفه تنفسی انسدادی خواب، مستعد ابتلا به خواب‌آلودگی‌های طی روز و همچنین به‌علت حملات هیپوکسی و هایپرکاپنی، مستعد بیماری‌های قلبی - عروقی و سکتته مغزی هستند [۵، ۶، ۷]. پلی‌سومنوگرافی به‌عنوان روش استاندارد تشخیص آپنه خواب شناخته می‌شود. تعریف پلی‌سومنوگرافیک سندروم آپنه انسدادی حین خواب، بر پایه تعداد وقایع تنفسی غیرطبیعی که در طی هر ساعت از خواب روی می‌دهد، استوار است که به آن اندکس آپنه - هایپوپنه (AHI) گفته می‌شود. معمولاً تا ۵ رویداد آپنه - هایپوپنه در ساعت، طبیعی تلقی می‌شود، اما در گروه جمعیتی اطفال حتی یک رویداد آپنه در هر ساعت نیز غیرطبیعی در نظر گرفته می‌شود [۸].

برحسب AHI می‌توان OSA را به ۳ دسته شدید ($AHI > 30$)، متوسط ($AHI = 15 - 30$) و خفیف ($AHI = 5 - 15$) تقسیم کرد. اگرچه پلی‌سومنوگرافی معمولاً به‌عنوان استاندارد طلایی برای تشخیص آپنه انسدادی حین خواب به‌کار می‌رود، اما بررسی شرح حال و معاینه فیزیکی، ساده‌ترین و باصرفه‌ترین راه تشخیص احتمال وجود آپنه انسدادی است. این معاینات فیزیکی شامل بررسی عوامل خطرناک آپنه انسدادی مانند چاقی، سن بالا، دور گردن زیاد، آناتومی غیرطبیعی مجاری هوایی فوقانی ناشی از بزرگی لوزه‌های کامی، حجیم‌بودن زبان (ماکروگلوژی)، بلندی کام نرم، رتروگناتی فک تحتانی، انحراف سپتوم بینی، انسداد بینی و اختلالات آناتومیکی دیگر است [۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷]. قطعاً وجود پارامترهای مشخص استاندارد برای معاینات فیزیکی در این افراد می‌تواند در تشخیص بالینی سندروم آپنه انسدادی حین خواب بسیار مفید باشد و از انجام موارد غیرضروری پلی‌سومنوگرافی ممانعت به‌عمل آورد. همچنین از این پارامترها می‌توان برای پیش‌بینی وقوع OSA در افراد و نیز تعیین

همه گیری شناختی یافته‌های فیزیکی حلق و بینی در بیماران مبتلا به آپنه انسدادی هنگام خواب ۳۹

هایپرتروفی تونسیل‌ها به‌طور معنی‌داری در دو گروه مردان و زنان متفاوت بود ($p=0/02$ ؛ جدول ۲).

تنگی جانبی حلق در دو گروه مردان و زنان اختلاف معنی‌داری نداشت ($p=0/66$). از لحاظ سیستم کلاس‌بندی مالمیتی نیز بین مردان و زنان اختلاف آماری معنی‌داری مشاهده نشد ($p=0/26$ ؛ جدول ۳).

جدول ۳) مقایسه درجات کلاس‌بندی حلق بیمار طبق سیستم کلاس‌بندی مالمیتی در دو گروه زنان و مردان

طبق سیستم مالمیتی	مرد		زن	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کلاس I	-	-	۱	۷/۱
کلاس II	۱۲	۲۵	۲	۱۴/۳
کلاس III	۱۷	۳۵/۴	۴	۲۸/۶
کلاس IV	۱۹	۳۹/۶	۷	۵۰

در مقایسه دو گروه مردان و زنان از نظر AHI تفاوت معنی‌داری از لحاظ شدت آپنه انسدادی مشاهده نشد ($p=0/28$ ؛ جدول ۴).

جدول ۴) شدت آپنه انسدادی براساس اندکس آپنه-هایپوپنه در بیماران و مقایسه آن در دو گروه زنان و مردان

شدت	کل		مرد		زن	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
OSAI براساس اندکس AHI	۱۳	۲۱	۱۲	۲۵	۱	۷/۱
OSAI خفیف	۲۳	۳۷/۱	۱۷	۳۵/۴	۶	۴۲/۹
OSAI متوسط	۲۶	۴۱/۹	۱۹	۳۹/۶	۷	۵۰
OSAI شدید	-	-	-	-	-	-

برای بررسی ارتباط سن با شدت OSA، بیماران به ۳ گروه سنی ۴۰-، ۲۰ سال، ۶۰-۴۰ سال و بیش از ۶۰ سال تقسیم شدند که بیشترین افراد (۵۹٪) در سنین ۶۰-۴۰ سال قرار داشتند و ۵۳٪ افرادی که براساس AHI، OSA شدید داشتند نیز در این گروه سنی بودند، ولی از لحاظ آماری رابطه معنی‌داری مشاهده نشد ($p=0/08$). در مورد بررسی ارتباط BMI با شدت OSA نیز با این که ۸۵/۵٪ افراد BMI بیشتر از ۲۵ داشتند و نیز ۶۱/۳٪ بیماران BMI بیشتر از ۳۰ داشتند، با این حال رابطه معنی‌دار بین شدت OSA با BMI وجود نداشت ($p=0/37$). برای بررسی ارتباط اندازه دور گردن با شدت OSA نیز بیماران به دو گروه افراد با دور گردن کمتر و برابر ۴۰ سانتی‌متر و افراد با دور گردن بیشتر از ۴۰ سانتی‌متر تقسیم شدند که ۲۱ بیمار، اندازه دور گردن کمتر از ۴۰ سانتی‌متر و ۳۶ بیمار اندازه دور گردن بیش از ۴۰ سانتی‌متر داشتند، ولی رابطه معنی‌داری بین اندازه دور گردن با شدت OSA مشاهده نشد ($p=0/10$). در بررسی رابطه بین انحراف سپتوم بینی و میزان شدت OSA، رابطه معنی‌داری در آزمون آماری به‌دست آمد ($p=0/02$)، بدین صورت که ۵ بیمار از ۶ بیماری که انحراف بینی شدید داشتند و همچنین نیمی از بیمارانی که انحراف

حداکثر ۵۱ سانتی‌متر) بود. نتایج بررسی فاکتورهای خطرزای آپنه انسدادی خواب در بیماران و میزان فراوانی هریک از این فاکتورها در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱) فاکتورهای خطرزای آپنه انسدادی خواب در بیماران و میزان فراوانی آنها

فاکتورهای خطرزای آپنه انسدادی خواب	تعداد	درصد
BMI	۲	۲۰ >
	۷	۲۵-۲۰
	۱۵	۲۵-۳۰
	۳۸	۳۰ <
انحراف سپتوم بینی	۱۵	نرمال
	۲۷	خفیف
	۱۴	متوسط
	۶	شدید
هایپرتروفی توربینه بینی	۸	۱۲/۹
پولیپ بینی	۱	۱/۶
بالاچیندن فک فوقانی	-	-
رتروگناسی بیش از ۵ mm	۴	۶/۵
ماکروگلوسی	۱۸	۲۹
	۳۷	۵۹/۷
هایپرتروفی تونسیل‌ها	۱۸	درجه I
	۷	درجه II
تنگی دیواره جانبی حلق	۲۹	۴۶/۷
کلاس‌بندی حلق بیمار طبق سیستم کلاس‌بندی مالمیتی	۱	کلاس I
	۱۴	کلاس II
	۲۱	کلاس III
	۲۶	کلاس IV

جدول ۲) مقایسه فراوانی درجات مختلف هایپرتروفی تونسیل‌ها در دو گروه زنان و مردان

درجات هایپرتروفی تونسیل‌ها	مرد		زن	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
نرمال	۲۵	۵۲/۱	۱۲	۸۵/۷
درجه I	۱۶	۳۳/۳	۲	۱۴/۳
درجه II	۷	۱۴/۶	-	-

تعداد مردان (۴۰ نفر) بیشتری نسبت به زنان (۱۳ نفر) از BMI بالاتر از ۲۵ برخوردار بودند، ولی از لحاظ آماری ارتباط معنی‌داری وجود نداشت ($p=0/48$). همچنین ۳۷ نفر (۸۴٪) از ۴۴ نفری که دور گردن بالای ۴۰ داشتند مرد بودند، اما ارتباط معنی‌داری بین جنسیت و BMI بالا وجود نداشت ($p=0/91$). هایپرتروفی توربینه بینی در دو گروه مردان و زنان از لحاظ آماری دارای تفاوت معنی‌دار نبود ($p=0/67$). رابطه معنی‌داری نیز بین شدت انحراف سپتوم بینی در دو گروه مردان و زنان وجود نداشت ($p=0/64$). ماکروگلوسی نیز در دو گروه مردان و زنان تفاوت آماری معنی‌داری نداشت ($p=0/20$). اما

مالامپتی، احتمال بروز OSA دو برابر می‌شود. در مطالعه ما، ۴۷ نفر از بیماران (۷۵٪) در کلاس III و IV مالامپتی قرار داشتند که شاید بتوان علاوه بر کاربرد سیستم کلاس‌بندی مالامپتی در ارزیابی احتمال سختی انتوباسیون، از آن در تخمین شدت آپنه خواب نیز بهره برد. رابطه معنی‌داری نیز بین شدت آپنه و ماکروگلوسی در این مطالعه وجود داشت، به طوری که افرادی که ماکروگلوسی داشتند بیشتر در گروه شدید بودند. در مطالعه *جوهور* [۲۰] نیز افراد مبتلا به OSA اندازه زبان بزرگتری داشتند. در مطالعه ما، بین انحراف سپتوم بینی و میزان شدت آپنه رابطه معنی‌داری مشاهده شد. در مطالعه‌ای که پانک [۲۱] و همکاران در سال ۲۰۰۶ منتشر کردند نیز ارتباط مستقیمی بین وجود پارامترهای ساختمانی قابل مشاهده در معاینه فیزیکی با شدت OSA وجود داشت. همچنین در مطالعه *سلما* [۲۲] نیز به این مطلب اشاره شده است. در مطالعه ما، نزدیک به ۶۰٪ بیماران، تونسل‌های نرمال و ۴۰/۳٪ از بیماران، درجاتی از هیپرتروفی تونسل‌ها را داشتند که این میزان به طور معنی‌داری در مردان بیشتر بوده است، ولی بین هیپرتروفی تونسل‌ها و شدت آپنه رابطه معنی‌داری پیدا نشد. در مطالعه‌ای که لی [۲۳] انجام داد به این نتیجه رسید که هیپرتروفی لوزه‌ها در پیش‌بینی وقوع OSA می‌تواند از حساسیت و ویژگی بالایی برخوردار باشد. در مطالعه ما بیش از ۴۵٪ افراد مبتلا به OSA، دچار تنگی جانبی حلق بودند که در مقایسه با مطالعه *سلما* در ترکیه (۲۸/۲٪) بیشتر و در مقایسه با مطالعه *مارتینو* در برزیل (۶٪) کمتر است که شاید به علت اختلافات ژنتیکی در نژادهای مختلف باشد. با توجه به این که در مطالعه حاضر مشخص شد میزان BMI بالای افراد، از عوامل خطر ساز ابتلا به OSA بوده است، لذا پیشنهاد می‌شود کاهش وزن در خط اول درمان، بیش از پیش مورد تاکید قرار گیرد. توصیه می‌شود که مطالعات دیگری با تعداد بیماران بیشتر و با دقت بیشتر انجام شود. همچنین لازم است علاوه بر مطالعه روی افراد مبتلا به OSA، به طور همزمان فاکتورهای آناتومیک مورد نظر در تعدادی از افراد غیرمبتلا به OSA نیز بررسی شود تا با مقایسه این دو گروه بتوان بیشتر در مورد نقش اختلالات آناتومیک در بروز OSA قضاوت کرد. همچنین پیشنهاد می‌شود که مطالعات دیگری در زمینه مقایسه بیماران، قبل و بعد از جراحی‌های تصحیح‌کننده اختلالات آناتومیک انجام شود تا هم میزان تاثیر آنها در بهبود بیماران سنجیده شود و هم به طور غیرمستقیم نقش وجود این اختلالات آناتومیک در بروز OSA مشخص شود.

نتیجه گیری

این مطالعه نشان می‌دهد که رابطه معنی‌داری بین دو گروه مردان و زنان از لحاظ BMI، اندازه دور گردن، انحراف سپتوم بینی، هیپرتروفی توربینه بینی، وجود پولیپ بینی، بالا جهیدن فک فوقانی، رتروگناسی، ماکروگلوسی، تنگی دیواره جانبی حلق و کلاس‌بندی به شیوه مالامپتی وجود ندارد. ولی هیپرتروفی تونسل‌ها به طور

بینی متوسط داشتند، در گروه OSA شدید قرار گرفتند. رابطه معنی‌داری بین هیپرتروفی توربینه بینی و شدت OSA وجود نداشت ($p=0/116$). البته بین شدت OSA و اندازه زبان، رابطه معنی‌داری مشاهده شد ($p=0/0001$). از ۱۸ بیماری که ماکروگلوسی داشتند، ۱۴ بیمار (۷۷/۸٪) در گروه شدید و ۴ بیمار در گروه متوسط قرار گرفتند، ولی هیچ بیماری در گروه خفیف قرار نگرفت. از ۴۴ بیماری که دارای اندازه زبان نرمال بودند نیز ۱۳ بیمار در گروه خفیف، ۱۹ بیمار در گروه متوسط و ۱۲ بیمار در گروه شدید بودند. همین‌طور ارتباط معنی‌داری بین سیستم نمره‌دهی مالامپتی و شدت OSA دیده شد ($p=0/0001$). بدین صورت که از ۲۶ بیماری که در کلاس IV قرار گرفته بودند، ۲۰ بیمار در گروه شدید و ۶ بیمار در گروه متوسط بودند و هیچ بیماری در گروه خفیف نبود. از طرف دیگر از میان ۲۶ بیماری که OSA شدید داشتند، ۲۰ بیمار در کلاس IV، ۵ بیمار در کلاس III و ۱ بیمار در کلاس I بودند.

بحث

افزایش سن به‌عنوان یکی از فاکتورهای خطر ساز آپنه خواب شناخته می‌شود. در مطالعه حاضر ۸۳/۲٪ افراد مبتلا به OSA دارای سن بیشتر از ۴۰ سال بودند، ولی رابطه‌ای بین شدت آپنه و افزایش سن دیده نشد. در این مطالعه، رابطه‌ای بین دو گروه مردان و زنان از لحاظ شدت آپنه مشاهده نشد. اما میزان مردان بیش از ۳ برابر زنان بود، به طوری که ۷۷٪ بیماران را مردان تشکیل می‌دادند. این مطلب با توجه به مطالعات دیگر بیانگر این است که میزان OSA در مردان شیوع بیشتری دارد. در این مطالعه، رابطه‌ای بین شدت آپنه براساس شیوع بیشتری دارد. در این مطالعه، رابطه‌ای بین شدت آپنه براساس AHF با BMI مشاهده نشد که می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که BMI بالا، یکی از فاکتورهای مهم خطر ساز OSA است، در حالی که در شدت آن تاثیری ندارد. میانگین دور گردن بیماران در مطالعه ما $41/34 \pm 3/47$ سانتی‌متر بود که در مقایسه با مطالعه *مارتینو* که در آن میانگین دور گردن $44/6$ سانتی‌متر بود، کمتر است [۱۸]. شاید این بدان معنی است که در نژاد ایرانی با میزان دور گردن کمتری احتمال به وجود آمدن OSA وجود دارد. البته رابطه معنی‌داری بین دور گردن کمتر از ۴۰ سانتی‌متر یا بالای ۴۰ سانتی‌متر با شدت آپنه (AHI) دیده نشد. از بین اختلالات آناتومیک، انحراف سپتوم بینی و نیز کلاس‌های بالای مالامپتی (کلاس‌های III و IV) با بیش از ۷۵٪ از بیشترین شیوع برخوردار بودند. البته در مورد انحراف سپتوم بینی تنها ۹/۷٪ موارد در حد شدید بود که معمولاً این فاکتور به‌تنهایی نقش چندانی در ایجاد آپنه ندارد. در این مطالعه، رابطه معنی‌داری بین کلاس مالامپتی بیماران و شدت آپنه (AHI) نیز دیده شد و می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که کسانی که در سیستم کلاس‌بندی مالامپتی در کلاس‌های بالاتری قرار می‌گیرند، احتمال شدیدبودن OSA در آنها بیشتر است. در مطالعه‌ای که *تاکتون* [۱۹] انجام داد نیز این نتیجه حاصل شد که به ازای هر یک نمره افزایش در نمره

during wakefulness and sleep. *Laryngoscope*. 1994;104:821-8.

12- Kuna S, Remmers JE. *Anatomy and physiology of upper airway obstruction: Principles and practice*. 3rd ed. Philadelphia: Saunders; 2000.

13- Rombaux P, Bertrand B, Boudewyns A, Deron P. Standard ENT clinical evaluation of the sleep-disordered breathing patient: A consensus report. *Acta Otorhinolaryngol Belg*. 2002;56:127-37.

14- Goldberg A, Schwab R. Identifying the patient with sleep apnea: Upper airway assessment and physical examination. *Otolaryngol Clin Am*. 2001;31:919-30.

15- Lyberg T, Krogstand O, Djupesland G. Cephalometric analysis in patients with obstructive sleep apnea syndrome II. *J Laryngol Otol*. 2002;103:292-7.

16- Zonato AI, Bittencourt LR, Martinho FL, Junior JF, Gregorio LC. Association of systematic head and neck physical examination with severity of obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. *Laryngoscope*. 2003;113:973-80.

17- Friedman M, Tanyeri H, La Rosam, Landsberg R, Vaidyanathan K. Clinical predictors of obstructive sleep apnea. *Laryngoscope*. 1999;109:1901-7.

18- Martinho FL, Tangerino RP, Mour L. Systemic head and neck physical examination as a predictor of obstructive sleep apnea in class III obese patients. *Braz J Med Biol Res*. 2008;41:1093-7.

19- Nuckton TJ, Glidfen DV, Browne WS, Clamen DM. Physical examination: Mallampati score as an independent predictor of obstructive sleep apnea. *Sleep*. 2006;29(7):903-8.

20- Johol A, Patel SI, Bottosel JM. The relationship between craniofacial anatomy and obstructive sleep apnea: A case-controlled study. *J Sleep Res*. 2007;16(3):319-26.

21- Pang KP, Terris DY, Podolsky R. Severity of obstructive sleep apnea: Correlation with clinical examination and patient perception. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006;135(4):555-60.

22- Selma K, Hikmet F, Sadik A. Evaluation of upper airway in obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome and habitual snorers. *Bratisl Lek Listy*. 2009;110(8):486-9.

23- Li AM, Wong E, Kew J, Hui S, Fok TF. Use of tonsil size in the evaluation of obstructive sleep apnea. *Arch Dis Child*. 2002;87(2):156-9.

معنی‌داری در مردان بیشتر است. در بررسی شدت آپنه هنگام خواب، رابطه معنی‌داری بین شدت آپنه هنگام خواب با انحراف سپتوم بینی، ماکروگلوسی و کلاس‌بندی به شیوه ملامپتی وجود ندارد.

منابع

1- Braun Wald, Fauci K. *Harrison's principles of internal medicine*. 17th ed. New York: McGraw-Hill; 2008.

2- Seden A, Tami T. *Fundamentals of the ear, nose and throat*. Sadr-Hosayni M, Hasanabadi MS, Sazgar AA, Ghasemi M, translators. Tehran: Taymourzadeh Publication; 2007. [Persian]

3- Young T, Peppard PE, Gottlieb DJ. Epidemiology of obstructive sleep apnea: A population health perspective. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;165:1217-39.

4- Bennett LS, Stradling JR. Who should receive treatment for sleep apnea? *Thorax*. 1997;52:103-4.

5- Shepetycky MR, AL-Barak M, Kryger MH. Morbidity and mortality in obstructive sleep apnea syndrome 1: Effect of treatment on cardiovascular morbidity. *Sleep Biol Rhythms*. 2003;1:15-28.

6- Bundhiraja R, Sharief I, Quan SF. Sleep disordered breathing and hypertension. *J Clin Sleep Med*. 2005;1:401-4.

7- Johns MW. Daytime sleepiness, snoring and obstructive sleep apnea: The Epworth sleepiness scale. *Chest*. 1993;103:30-6.

8- Michael E, Carolyn H. *Diagnosis and treatment in pulmonary medicine*. Welsh: Diagnosis and Treatment in Pulmonary Med; 2006.

9- Schwab R, Goldberg AN. *Pulmonary disease and disorders*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill; 1998.

10- Hudgel DA. Palate and hypopharynx sites of inspiratory narrowing of the upper airway during sleep. *Am Rev Respir Dis*. 1998;138:1542-7.

11- Woadson BT. Comparisons of upper airway evaluation