

مجله‌ی مراقبت‌های پیشگیرانه در پرستاری و مامایی
دوره‌ی ۶، شماره‌ی ۲، تابستان ۹۵، صفحات ۵۴ تا ۶۲

بررسی ارتباط بین وقفه‌های تنفسی خواب و ایتتوباسیون دشوار در سالمندان

محمد فرج‌زاده^{۱*}، میمنت حسینی^۲، فایق یوسفی^۳، حمیده حاج‌نصیری^۴، جمیله صلواتی^۵

*نویسنده‌ی مسئول: کردستان، دانشگاه علوم پزشکی، بیمارستان امام خمینی سقز m.farajzadeh1987@gmail.com

دریافت: ۹۴/۰۳/۱۴ پذیرش: ۹۵/۰۴/۲۰

چکیده

زمینه و هدف: یکی از چالش‌های بیماران کاندید بیهوشی که منجر به عوارض شدید و در برخی موارد حتی مرگ می‌شود، ایتتوباسیون دشوار است. از عواملی که ممکن است با ایتتوباسیون دشوار ارتباط داشته باشد وقفه‌های تنفسی خواب است. مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط بین وقفه‌های تنفسی خواب و ایتتوباسیون دشوار در سالمندان انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه مقطعی از بهمن ماه سال ۱۳۹۳ تا خرداد سال ۱۳۹۴ روی ۱۷۵ نفر سالمند شهرستان سقز با نمونه‌گیری در دسترس انجام شد. برای جمع‌آوری اطلاعات از فرم جمعیت شناختی، پرسشنامه برلین و شاخص تعیین ایتتوباسیون دشوار (Cormack-Lehane) استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم افزار SPSS 18 آزمون‌های توصیفی و آزمون‌های کولموگروف اسمیرنوف، تی مستقل، من ویننی یو، کای اسکور و رگرسیون لجستیک انجام شد.

یافته‌ها: میانگین سنی نمونه‌ها $69/4 \pm 9/3$ سال بود. ۱۸ نفر (۹/۲۶ درصد) از افراد با ایتتوباسیون دشوار و ۱۰ نفر (۳/۹ درصد) از افراد با ایتتوباسیون نرمال در معرض خطر بالای وقفه‌های تنفسی خواب بودند. بین وقفه‌های تنفسی خواب و ایتتوباسیون دشوار ارتباط معناداری وجود داشت و شانس وقفه‌های تنفسی خواب در افراد با ایتتوباسیون دشوار ۳/۶ برابر افراد با ایتتوباسیون نرمال بود ($p = 0/002$ ، $OR = 3/6$ ، $95\% CI = 1/5-8/9$).
نتیجه‌گیری: بین وقفه‌های تنفسی خواب و ایتتوباسیون دشوار در سالمندان ارتباط وجود دارد، بنابراین غربالگری سالمندان کاندید بیهوشی از نظر ابتلاء به وقفه‌های تنفسی خواب ضروری به نظر می‌رسد.

واژگان کلیدی: وقفه‌های تنفسی خواب، ایتتوباسیون، سالمندی

مقدمه

فیزیولوژیکی ناشی از افزایش سن و تغییر در بافت و قوام عضلات به ویژه در سر و گردن اتفاق می‌افتد (۳). وقفه‌های تنفسی خواب بیانگر توقف بیش از ۱۰ ثانیه جریان هوا در راه هوایی فرد بالغ است که ممکن است ناشی از انسداد راه هوایی فوقانی، افزایش فعالیت سمپاتیکی در اثر برانگیختگی‌های مکرر و هیپوکسی در طول خواب باشد (۴). وقفه‌های تنفسی خواب علاوه بر ایجاد مشکلات جسمی متعدد مانند سردرد، احساس خستگی، بیقراری، تعریق و رفلکس معدی-روده‌ای منجر به

امروزه به دلیل رشد سریع و فزاینده تعداد سالمندان نسبت به جمعیت عمومی که از آن تحت عنوان خاکستری شدن موی جهان یاد می‌شود انقلابی در سطح جهانی در زمینه جمعیت شناختی در شرف وقوع است (۱). طی آخرین سرشماری، سالمندان (افراد بالای ۶۰ سال) ۷/۲۶ درصد از جمعیت ایران را به خود اختصاص داده‌اند (۲). وقفه‌های تنفسی خواب یکی از مهمترین اختلالات دوران سالمندی است که به دلیل تغییرات

۱- کارشناس ارشد پرستاری، بیمارستان امام خمینی سقز، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۲- دکترای پرستاری، استادیار، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۳- متخصص بیهوشی، بیمارستان امام خمینی سقز، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، ایران

۴- کارشناسی ارشد مامایی، مربی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، ایران

۵- متخصص زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

روش بررسی

در این مطالعه مقطعی که در فاصله زمانی بهمن ۱۳۹۳ تا خرداد ماه ۱۳۹۴، صورت گرفت، ۱۷۵ نفر سالمند کاندید عمل جراحی انتخابی مراجعه کننده به اتاق عمل بیمارستان امام خمینی شهرستان سقز از نظر وقفه‌های تنفسی خواب و اینتوباسیون دشوار مورد بررسی قرار گرفتند. نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. مشخصات نمونه‌ها شامل: سن بالای ۶۰ سال، تمایل به مشارکت در مطالعه، عدم سکونت در خانه سالمندان و یا زندگی انفرادی، نداشتن سابقه مصرف داروهای خواب‌آور و مواد مخدر، نداشتن سابقه بیماری‌ها و عمل‌های جراحی سر و گردن، انتخابی بودن عمل جراحی و مراجعه با یک نفر همراه به بیمارستان بود. بیمارانی که روش بیهوشی دیگری غیر از بیهوشی عمومی برای آنها استفاده می‌شد از مطالعه خارج می‌شدند. پرسشنامه‌ها از طریق مصاحبه رو در رو با سالمند مورد مطالعه تکمیل گردید. با توجه با این موضوع که اغلب افراد از خروپف خود آگاه نیستند و اغلب به اصرار اطرافیان به پزشک مراجعه می‌کنند به منظور به حداقل رساندن تورش یادآوری در مورد حیطة اول پرسشنامه برلین (خروپف)، از همراه بیمار خواسته شد تا در اتاقی دیگر پرسشنامه مجزای حاوی پنج سوال حیطة اول را که در مورد خروپف وی بود تکمیل کند. در صورتی‌که پاسخ‌های بیمار منطبق با جواب‌های همراه نبوده و یا بین جواب‌ها تناقض وجود داشت آن پرسشنامه تصحیح نشده و وارد فرآیند تجزیه و تحلیل نشد. به منظور رعایت موازین اخلاقی پس از توضیح در مورد اهداف پژوهش، از سالمندان رضایت‌نامه کتبی اخذ شد. در ضمن پرسشنامه‌ها به صورت بی‌نام و کدگذاری شده تکمیل شد.

جهت گردآوری داده‌ها از فرم جمعیت شناختی، پرسشنامه برلین و شاخص تعیین نوع اینتوباسیون از نظر دشوار یا نرمال بودن استفاده شد. به دلیل زمان‌بر بودن، نیاز به صرف هزینه زیاد،

بروز عوارض بسیار جدی از جمله افزایش فشار خون، بیماری‌های عروق مغزی، بیماری‌های ایسکمی قلبی و تصادفات می‌شود (۵). شیوع وقفه‌های تنفسی خواب در تمام گروه‌های سنی ۲۷/۳ درصد اعلام شده که میزان آن با بالا رفتن سن افزایش می‌یابد (۶)، به طوری که حدود ۲۰ درصد افراد ۳۰ تا ۶۵ سال، ۳۰ تا ۶۰ درصد افراد بالای ۵۵ سال و بیش از ۶۰ درصد افراد ۶۵ تا ۹۹ سال به درجاتی از این سندرم مبتلا هستند (۷). یکی از مشکلاتی که ممکن است بر اثر وقفه‌های تنفسی خواب پیش بیاید اینتوباسیون دشوار در هنگام القاء بیهوشی است (۸-۱۰). اینتوباسیون دشوار به یک وضعیت بالینی گفته می‌شود که در این حالت تعبیه لوله داخل نای بیمار، یا صورت نمی‌گیرد و یا به سختی صورت می‌گیرد (۱۱). این مشکل احتمالاً به دلیل اندازه و شکل دور گردن افراد دارای وقفه‌های تنفسی خواب است. بر اساس مطالعات انجام شده اندازه دور گردن افراد دارای وقفه‌های تنفسی خواب به طور معناداری بالاتر از افراد غیر مبتلا است (۱۲،۱۳). اینتوباسیون دشوار و نامناسب ممکن است منجر به عوارض متعددی از جمله طولانی شدن روند بهبودی بیماران، التهاب گلو و اسپاسم حنجره شده و در موارد شدید حتی به مرگ بیماران (به میزان ۳۵ درصد) هم بیانجامد (۱۴). برخی مطالعات نشان داده‌اند که بین وقفه‌های تنفسی خواب با اینتوباسیون دشوار ارتباط وجود دارد (۱۵،۱۶). اما در پاره‌ای دیگر از مطالعات ارتباطی بین وقفه‌های تنفسی خواب و اینتوباسیون دشوار وجود نداشت (۱۰،۱۶). با توجه به شیوع بالای وقفه‌های تنفسی خواب در سالمندان و هم‌چنین نتایج متفاوت مطالعات در مورد ارتباط آن با اینتوباسیون دشوار، پژوهشگران بر آن شدند تا ارتباط بین وقفه‌های تنفسی خواب و اینتوباسیون دشوار در سالمندان کاندید عمل جراحی مراجعه کننده به اتاق عمل بیمارستان امام خمینی شهرستان سقز را بررسی کنند.

بیهوشی و در وضعیت Sniffing انجام گرفت. به منظور جلوگیری از تورش در تشخیص ایتوباسیون دشوار و نرمال، ارزیابی تمامی افراد توسط تنها یک نفر پزشک متخصص بیهوشی انجام شد. در لارنگوسکوپی بیماران نمای دیده شده حنجره با استفاده از روش تقسیم‌بندی Cormack-Lehane بدون دستکاری خارجی حنجره انجام شد. در بیماران کاندید بیهوشی ابتدا به مدت سه دقیقه اکسیژن ۱۰۰ درصد با ماسک صورت داده شد و سپس اقدام به ایتوباسیون شد. در این روش چهار درجه تقسیم‌بندی وجود دارد. در درجه یک در حین لارنگوسکوپی تارهای صوتی به وضوح دیده می‌شوند. در درجه دو فقط آریتنوئید دیده می‌شود. در درجه سه فقط اپی گلوت دیده می‌شود و در درجه چهار اپی گلوت هم قابل مشاهده نیست. در این حالت مشاهده دشوار حنجره به عنوان کلاس سه و چهار (ایتوباسیون دشوار) و مشاهده آسان حنجره به عنوان کلاس یک یا دو (ایتوباسیون نرمال) در نظر گرفته شد. تأیید ایتوباسیون موفق به وسیله سمع دو طرفه ریه و کاپنوگرافی انجام شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و نتیجه‌گیری، پس از وارد کردن داده‌ها به نرم‌افزار آماری SPSS 18 از آمار توصیفی (درصد، فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (آزمون‌های تی مستقل، من ویتنی-یو و کای اسکوئر) استفاده شد. برای بررسی نرمال یا غیر نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرینوف استفاده شد. برای برآورد نسبت شانس همسان شده و کنترل متغیرهای مخدوش کننده، آزمون رگرسیون لجستیک مورد استفاده قرار گرفت. مناسب بودن مدل با آزمون هوسمر-لمشو تأیید شد. میزان معناداری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه در ابتدا ۱۹۵ نفر سالمند بالای ۶۰ سال شرکت داشتند. به دلیل عدم انطباق پاسخ برخی سالمندان با پاسخ‌های

محدودیت امکانات و عدم دسترسی به پلی‌سومنوگرافی (استاندارد طلائی تشخیص وقفه‌های تنفسی خواب)، پرسشنامه غربالگری برلین جایگزین آن شد. پرسشنامه برلین دارای ۱۰ سوال است که در سه حیطه طبقه‌بندی شده است. حیطه اول پرسشنامه (بررسی خروپف)، دارای پنج سوال (سوالات یک تا پنج)، حیطه دوم (خواب آلودگی روزانه) دارای چهار سوال (سوالات شش تا نه) و حیطه سوم (فشار خون و شاخص توده بدنی) است. در صورتی که بیمار در حیطه اول و دوم، ۲ امتیاز و بیشتر کسب کند، آن حیطه مثبت در نظر گرفته می‌شود. حیطه سوم، فشارخون و شاخص توده بدنی را می‌سنجد. در صورتی که بیمار پر فشاری خون (یا سابقه آن) و یا توده بدنی بالای ۳۰ را داشته باشد، حیطه سوم نیز مثبت در نظر گرفته می‌شود. بر اساس پرسشنامه برلین بیماران به دو دسته در معرض خطر بالا و در معرض خطر پائین وقفه‌های تنفسی خواب تقسیم می‌شوند. اگر امتیازات بیمار در دو حیطه و یا بیشتر مثبت باشد، بیمار در معرض خطر بالای وقفه‌های تنفسی خواب در نظر گرفته می‌شود. پایایی این پرسشنامه در مطالعه قانعی و همکاران در سال ۲۰۱۱ با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۰ تأیید شده است (۱۷). جهت تعیین روایی ابزارهای پژوهش در مطالعه کنونی از شاخص روایی محتوا و به منظور تعیین پایایی ابزارها از روش ضریب همبستگی درون رده‌ای و ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. شاخص روایی محتوای پرسشنامه برلین ۰/۸۱، ضریب همبستگی درون رده‌ای ۰/۸۲ و همسانی درونی آن $\alpha=0/75$ بدست آمد. وزن نمونه‌ها با استفاده از ترازوی دیجیتالی و بدون کفش و لباس اضافی و قد آنها نیز در حالت ایستاده و با پای برهنه اندازه‌گیری شد. دور گردن در فاصله وسط گردن بین زائده خاری وسط گردنی تا وسط و جلو گردن با متر نواری اندازه‌گیری شد. شاخص توده بدنی (BMI) با تقسیم وزن بر مجذور قد برحسب کیلوگرم بر متر مربع محاسبه شد. ارزیابی بیماران از نظر ایتوباسیون دشوار و نرمال توسط متخصص

از نمونه‌ها بی‌سواد، ۱۳۸ نفر (۷۹/۱ درصد) بیکار و بازنشسته و ۱۲۷ نفر (۷۲/۶ درصد) متأهل بودند. در این مطالعه ۲۸ نفر (۱۶ درصد) افراد ایتنوباسیون دشوار داشتند که شامل ۱۷ نفر (۱۷/۲ درصد) مرد و ۱۱ نفر (۱۴/۵ درصد) زن بودند. نتایج آزمون آماری کای اسکوئر نشان داد که بین افراد با ایتنوباسیون دشوار تفاوت معناداری از نظر جنسیت وجود نداشت ($p=0/6$). همچنین بر اساس آزمون آماری کای اسکوئر افراد سیگاری (۳۳/۳ درصد) به میزان بالاتری نسبت به افراد غیر سیگاری (۱۲/۴ درصد) ایتنوباسیون دشوار داشتند ($p=0/004$)، (جدول ۱).

همراهان آنها ۲۰ نفر از مطالعه خارج شدند و ۱۷۵ نفر با میانگین سن و انحراف معیار $49/9 \pm 9/3$ سال در مطالعه باقی ماندند که شامل ۹۹ نفر مرد (۵۶/۶ درصد) و ۷۶ نفر زن (۴۳/۴ درصد) بودند. توزیع نمونه‌ها از نظر نرمال یا غیر نرمال بودن با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنف سنجیده شد. بر این اساس تمامی متغیرها به غیر از سن و دور شکم از توزیع نرمال برخوردار بودند. برای بررسی ارتباط متغیرهای سن و دور شکم با ایتنوباسیون دشوار از آزمون من ویتنی-یو و برای بررسی ارتباط دور گردن و وقفه تنفسی با ایتنوباسیون دشوار به ترتیب از تی مستقل و کای اسکوئر استفاده شد. ۱۳۷ نفر (۷۸/۳ درصد)

جدول ۱: توزیع فراوانی و نتایج معناداری متغیرهای جمعیت شناختی و تن سنجی در دو گروه ایتنوباسیون دشوار و نرمال

متغیرها	ایتنوباسیون دشوار		ایتنوباسیون نرمال		نتایج آزمون کای اسکوئر P value
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
جنس	مرد	۱۷	۸۲	۸۲/۸	۰/۶۳
	زن	۱۱	۶۵	۸۵/۵	
تأهل	مجرد	۷	۴۱	۷۵	۰/۴۹
	متأهل	۲۱	۱۰۶	۸۳/۵	
تحصیلات	باسواد	۷	۳۱	۸۱/۶	۰/۶۵
	بی‌سواد	۲۱	۱۱۶	۸۴/۷	
سیگار	می‌کشد	۱۰	۲۰	۶۶/۷	۰/۰۰۴
	نمی‌کشد	۱۸	۱۲۷	۸۷/۶	
شغل	شاغل	۶	۳۱	۸۳/۸	۰/۹۷
	بیکار	۲۲	۱۱۶	۸۴/۱	

وقفه‌های تنفسی خواب در سالمندان ارتباط آماری معناداری وجود داشت ($p=0/002$). به عبارتی نسبت شانس وقفه‌های تنفسی خواب در افراد با ایتنوباسیون دشوار ۳/۶ برابر افراد با ایتنوباسیون نرمال بود ($OR=3/6$)، (جدول ۲).

با توجه به نتایج برگرفته از آزمون تی مستقل، میانگین اندازه دور گردن افراد با ایتنوباسیون دشوار ($40/5 \pm 3/2$ سانتی‌متر) به طور معناداری بیشتر از افراد با ایتنوباسیون نرمال ($38/6 \pm 3/2$ سانتی‌متر) بود ($p=0/008$). همچنین نتایج مطالعه بر اساس آزمون کای اسکوئر نشان داد که بین ایتنوباسیون دشوار با

جدول ۲: ارتباط وقفه‌های تنفسی خواب با ایتتوباسیون در واحدهای مورد مطالعه

وقفه‌های تنفسی		در معرض خطر بالا		در معرض خطر پایین	
خواب ایتتوباسیون		تعداد	درصد	تعداد	درصد
دشوار		۱۸	۶۴/۳	۱۰	۳۵/۷
نرمال		۴۹	۳۳/۳	۹۸	۶۶/۷

مداخله گر دور گردن، دور شکم و سیگار کشیدن ۳/۷ برابر افراد با ایتتوباسیون نرمال بود ($OR=۳/۷$, $CI=۱/۵-۹/۴۷$). بر اساس مدل رگرسیون لجستیک ارتباط بین متغیر دور گردن با ایتتوباسیون دشوار از نظر آماری معنادار ($p=۰/۰۳$) و ارتباط بین متغیرهای سیگار کشیدن و اندازه دور شکم با ایتتوباسیون دشوار غیر معنادار بود ($p>۰/۰۵$)، (جدول ۳).

در ضمن با استفاده از آزمون من ویتنی- یو بین افراد با ایتتوباسیون دشوار و نرمال تفاوتی از نظر سنی ($p=۰/۱۷$) و اندازه دور شکم ($p=۰/۰۶$) دیده نشد. جهت کنترل متغیرهای مخدوش گر دور گردن، دور شکم و سیگار کشیدن و تأثیر آن بر ایتتوباسیون دشوار از آزمون رگرسیون لجستیک استفاده شد. با استفاده از رگرسیون لجستیک نسبت شانسی وقفه‌های تنفسی خواب در بیماران با ایتتوباسیون دشوار پس از کنترل متغیرهای

جدول ۳: ارتباط عوامل مرتبط با ایتتوباسیون دشوار بر اساس نتیجه آنالیز رگرسیون لجستیک

متغیرها	P	نسبت شانسی	(فاصله اطمینان ۹۵ درصد)
وقفه‌های تنفسی خواب	۰/۰۳۸	۳/۷	۱/۵-۹/۴۷
دور گردن	۰/۰۳	۳/۵	۱/۳-۹/۰۴
دور شکم	۰/۱۵۳	۰/۵۱۴	۰/۲۰۶-۱/۲۸
سیگار کشیدن	۰/۶۲۷	۰/۶۹۵	۰/۲۱-۲/۲۵

گرفته از جمله میلن (Milne) و همکاران در سال ۲۰۰۷ (۱۹)، کیم و لی (Kim & Lee) در سال ۲۰۰۶ (۱۵)، هیلمن (Hillman) و همکاران در سال ۲۰۰۴ (۸) و برودسکی (Brodsky) و همکاران در سال ۲۰۰۲ (۱۱) نیز در راستای نتایج پژوهش کنونی حاکی از ارتباط معنادار وقفه‌های تنفسی خواب و ایتتوباسیون دشوار بودند. در مطالعات دیگری مانند مطالعه نلیگان (Neligan) و همکاران در سال ۲۰۰۹، سیام و بنهامو (Siyam & Benhamou) در سال ۲۰۰۲ ارتباط معناداری بین وقفه‌های تنفسی خواب و ایتتوباسیون دشوار یافت نشد (۱۰، ۱۶). دلیل اختلاف نتایج مطالعات مختلف با هم می‌تواند به دلیل تفاوت ابزارهای مورد استفاده برای تعریف وقفه‌های

بحث و نتیجه گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد بین وقفه‌های تنفسی خواب و ایتتوباسیون دشوار ارتباط معناداری از نظر آماری وجود داشت. در مطالعه آکار (Acar) و همکاران (۲۰۱۴) که از پرسشنامه STOPBANG برای تشخیص افراد در معرض خطر بالای وقفه‌های تنفسی خواب استفاده شده بود ارتباط معناداری بین وقفه‌های تنفسی خواب و ایتتوباسیون دشوار دیده شد (۱۴). مگال هایس (Magalhaes) و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه خود بر روی افراد میانسال نشان دادند که تعداد افراد مبتلا به وقفه‌های تنفسی خواب که ایتتوباسیون دشوار هم داشتند به طور معناداری بالاتر از افراد سالم بود (۱۸). مطالعات دیگر انجام

حنجره، راه هوایی باریک و ایتوباسیون دشوار می‌شود (۲۴). در این مطالعه ارتباطی بین شاخص توده بدنی و اندازه دور شکم با ایتوباسیون دشوار هم بر اساس آزمون کای اسکور و هم پس از وارد کردن در رگرسیون لجستیک مشاهده نشد. مطالعه کیفی و پترسون (Okeeffe & Patterson) در سال ۲۰۰۴ (۲۵) و ژوین (Juvine) و همکاران در سال ۲۰۰۳ (۱۳) نیز در راستای نتایج این مطالعه، ارتباطی بین ایتوباسیون دشوار با شاخص توده بدنی بر اساس آزمون کای اسکور دیده نشد. اما در مطالعه گونزالز و همکاران در سال ۲۰۰۸ افراد با شاخص توده بدنی بالا ایتوباسیون دشوارتری نسبت به افراد با شاخص توده بدنی پایین داشتند (۲۰). به نظر می‌رسد که تجمع چربی و شاخص توده بدنی، کمتر از تغییرات آناتومیکی که در ناحیه سر و گردن و با افزایش سن اتفاق می‌افتد در بروز وقفه‌های تنفسی خواب و ایتوباسیون دشوار، مؤثر باشد (۲۶).

از محدودیت‌های این پژوهش شناسایی و انتخاب بیماران بر اساس ابزارهای غربالگری به جای استفاده از پلی‌سومنوگرافی (شاخص طلایی تعیین وقفه‌های تنفسی خواب) بود که ممکن است دلیل اختلاف نتیجه مطالعه فعلی در برخی آیت‌ها با مطالعات ذکر شده باشد. توصیه می‌شود مطالعات دیگری با بهره‌گیری از ابزار پلی‌سومنوگرافی جهت تشخیص بیماران مبتلا به وقفه‌های تنفسی خواب انجام گیرد.

نتایج پژوهش کنونی نشان‌دهنده شیوع بالای وقفه‌های تنفسی خواب در سالمندان و ارتباط آن با ایتوباسیون دشوار بود. با توجه به نتایج این پژوهش و اهمیت بررسی دقیق بیماران قبل از انجام پروسیجرهای تهاجمی پیشنهاد می‌شود وقفه‌های تنفسی خواب به عنوان یکی از عوامل مؤثر در ایتوباسیون به ویژه در سالمندان مورد توجه قرار گرفته و سالمندان کاندید عمل جراحی و بیهوشی ابتدا از نظر وقفه‌های تنفسی خواب (با استفاده از ابزارهای غربالگری آسان و در دسترس مانند پرسشنامه برلین) غربالگری و شناسایی شوند.

تنفسی خواب، روش‌های تعیین ایتوباسیون دشوار، تفاوت در جامعه نمونه و نوع پوزیشن سر و تنه افراد در حین ایتوباسیون (Ramp, HELP, Sniff) باشد. در پژوهش حاضر ۲۸ نفر (۱۶ درصد) افراد ایتوباسیون دشوار داشتند که در این میان ۱۷ نفر (۹/۷ درصد) را مردان و ۱۱ نفر (۶/۳ درصد) را زنان تشکیل می‌دادند. در مطالعه آکار و همکاران ۱۳/۳ درصد نمونه‌ها و در مطالعه گونزالز (Gonzalez) و همکاران در سال ۲۰۰۸، ۹/۲ درصد نمونه‌ها ایتوباسیون دشوار داشتند (۱۴،۲۰). دلیل این اختلاف را می‌توان به جامعه نمونه و تعریف ایتوباسیون دشوار نسبت داد. در مطالعات ذکر شده نمونه‌ها افراد میانسال بودند در حالی که جامعه نمونه پژوهش کنونی را سالمندان تشکیل می‌دادند. همچنین در مجموع ۶۷ نفر (۳۸/۳ درصد) افراد در معرض خطر بالای وقفه‌های تنفسی خواب بودند که از این تعداد ۴۵ نفر (۴۵/۵ درصد) مرد و ۲۲ نفر (۲۸/۹ درصد) زن بودند. اندشا (Endeshaw) در سال ۲۰۰۶ اعلام کرد که ۵۶ درصد مردان و ۲۲ درصد زنان مبتلا به وقفه‌های تنفسی خواب هستند (۲۱). یانگ (Yung) به نقل از مطالعه یو (Yue) و همکاران در سال ۲۰۰۳ می‌نویسد که شیوع وقفه‌های تنفسی خواب در سالمندان در حدود ۲۰ تا ۴۰ درصد است (۲۲). آمارهای متفاوت شیوع وقفه‌های تنفسی خواب را می‌توان به تفاوت در انتخاب جامعه مورد مطالعه، معیارهای ورود و خروج نمونه‌ها، نژاد و ابزارهای اندازه‌گیری سنجش وقفه‌های تنفسی خواب نسبت داد. از دیگر نتایج این مطالعه ارتباط بین اندازه دور گردن و ایتوباسیون دشوار در واحدهای مورد مطالعه بود، به این ترتیب که افراد با اندازه دور گردن بالا نسبت به افراد با اندازه دور گردن کوچک‌تر ایتوباسیون دشوارتری داشتند. نتایج مطالعه میگل‌هایز و همکاران (۱۸) و کیم (Kim) و همکاران در سال ۲۰۱۱ (۲۳) نیز مؤید این ارتباط و با نتیجه پژوهش کنونی در یک راستا بود. در افرادی که اندازه دور گردن بالا دارند به دلیل افزایش بافت نرم در این ناحیه و تحت فشار قرار گرفتن

- 15- Kim JA, Lee JJ. Preoperative predictors of difficult intubation in patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Can J Anesth.* 2006; 53(4): 393-97.
- 16- Siyam M A, Benhamou D. Difficult endotracheal intubation in patients with sleep apnea syndrome. *Anesth Analg.* 2002; 95(4): 1098-102.
- 17- Ghanei Geshlagh R, Hemmati Maslakkpak M, Ghoci S. Sleep apnea and metabolic syndrome in hemodialysis patients. *Urmia Med J.* 2011; 22 (4): 339-45. [In Persian]
- 18- Magalhaes E, Marques FO, Goveia CS, Ladeira LCA, Lagaraes J. Use of simple clinical predictors on preoperative diagnosis of difficult endotracheal intubation in obese patients. *Braz J Anesthesiol.* 2013; 63(3): 262-66.
- 19- Milne AD, Brousseau PA, Law JA, Morrison D, Camus TP, Hung O. Prevalence of difficult airway in obstructive sleep apnea patients. *Anesthesiology.* 2007; 54(1): 445-17.
- 20- Gonzalez H, Minville V, Delanoue K, Mazerolles M, Concina D, Fourcade O. The importance of increased neck circumference to intubation difficulties in obese patients. *Anesth Analg.* 2008; 106(4), 1132-36.
- 21- Endeshaw Y. Clinical characteristics of obstructive sleep apnea in community-dwelling older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2006; 54(11): 1740-44.
- 22- Yue w, Hao W, Liu P, Lio T, Ni M, Guo Q. A case control study on psychological symptoms in sleep apnea-hypopnea syndrome. *Can J Psychiatry.* 2003; 48(5): 318-23.
- 23- Kim W, Ahn H, Lee C, et al. Neck circumference to thyromental distance ratio: a new predictor of difficult intubation in obese patients. *Br J Anesthesia.* 2011; 106(5): 743-48.
- 24- Benumof JL. Obstructive sleep apnea in the adult obese patient: implications for airway management. *J Clin Anesthesia.* 2001; 13(4): 144-56.
- 25- Okeeffe T, Patterson E J. Evidence Supporting routine polysomnography before bariatric surgery. *Obes Surg.* 2004; 14: 23-26.
- 26- Ray AD, Ogasa T, Magalang UJ, Krasney JA, Farkas GA. Aging increase upper airways collapsibility in fisher 344 rates. *J Appl Physiol.* 2008; 105(5): 1471-76.

***A survey on the relationship between obstructive sleep apnea and
difficult intubation in the elderly***

Farajzadeh M^{1*}, Hosseini M², Yousefi F³, Hajnasiri H⁴, Salavati J⁵

¹MSc. Dept. of Nursing, Imam Khomeini Hospital of Saqqez, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

²PhD. Dept. of Nursing, Assistant Professor, School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

³Anesthesiologist, Imam Khomeini Hospital of Saqqez, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

⁴MSc. Dept. of Midwifery, Instructor, School of Nursing and Midwifery, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

⁵Obstetricians, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

***Corresponding Author:** Dept. of Nursing, Imam Khomeini Hospital of Saqqez, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

Email: m.farajzadeh1987@gmail.com

Received: 4 June 2015 **Accepted:** 10 July 2016

Background and Objectives: Difficult intubation is one of the challenges for patients undergoing anesthesia that leads to severe complications and death. Obstructive sleep apnea is one of the factors that may be associated with difficult intubation. The present study was carried out to investigate the relationship between obstructive sleep apnea and difficult intubation in the elderly.

Materials and Methods: This cross-sectional study was conducted in 2015 from February to June on 175 elderly patients using convenience sampling method. In order to gather data Demographic form, Berlin questionnaire and Comark-Lehane Index were used. Data were analyzed by SPSS (version 18) Statistical software and Kolmogorov-Smirnov, independent t-test, Mann-Whitney-u, chi-square tests and Logistic Regression.

Results: The mean age and SD of samples were 69.9±9.3 years. There were 18 (26.9%) people with difficult intubation and 10 (9.3%) people with normal intubation at high risk of sleep apnea. The results of this study showed that there was a significant relationship between sleep apnea and difficult intubation, and the risk of sleep apnea in the elderly with difficult intubation was 3.6 times of those with normal intubation (p=0.002, OR=3.6, CI 95%= 1.5-8.9).

Conclusion: There is a relationship between obstructive sleep apnea and difficult intubation in the elderly. Therefore, a screening procedure to identify the elderly at high risk of sleep apnea that are candidate for anesthesia seems to be necessary.

Key words: *Obstructive sleep apnea, Intubation, Elderly*

Please cite this article as follows:

Farajzadeh M, Hosseini M, Yousefi F, Hajnasiri H, Salavati J. A survey on the relationship between obstructive sleep apnea and difficult intubation in the elderly. Preventive Care in Nursing and Midwifery Journal (PCNM); 2016; 6(2): 54-62.
