

ارتباط خشونت صدای ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه با برخی از مشخصات فردی و بالینی بیماران تحت عمل جراحی

سعید عباسی^۱، ریحانک طلاکوب^۱، مریم‌علی‌محمدی^۲، بی‌بی‌مالکی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: خشونت صدا، یکی از عوارض شایع ناشی از اینتوبه بودن است. هدف از انجام این مطالعه، بررسی ارتباط خشونت صدای ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه با برخی از مشخصات فردی و بالینی بیماران تحت عمل جراحی انتخابی در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان بود.

روش‌ها: این مطالعه، به صورت توصیفی - تحلیلی آینده‌نگر بر روی ۹۸ بیمار (با میانگین سنی 38.7 ± 13.4 سال) تحت جراحی انتخابی و واجد شرایط ورود به مطالعه انجام شد که در آن، ارتباط برخی از مشخصات دموگرافیک (جنس، سن، وزن، قد و شاخص توده‌ی بدنی) و برخی مشخصات بالینی (طول مدت زمان اینتوبه بودن و نوع عمل جراحی) با خشونت صدای ناشی از اینتوبه بودن بررسی گردید. داده‌ها ۷۲ ساعت پس از اتمام جراحی، جمع‌آوری و تحت نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: در این مطالعه، ۹۸ بیمار با متوسط زمان اینتوبه بودن $165/5$ دقیقه مورد مطالعه قرار گرفتند. فراوانی زور زدن موقع اکستوباسیون $55/1$ درصد، خشونت صدا $25/5$ درصد، و سرفه و گلودرد هر یک $7/1$ درصد بود. همچنین، بین مدت زمان اینتوبه بودن ($P = 0.027$) و نوع عمل جراحی ($P = 0.040$) با خشونت صدا، ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده گردید؛ اما ارتباط معنی‌داری بین خشونت صدا با سن، قد، وزن، شماره‌ی لوله‌ی تراشه و شاخص توده‌ی بدنی مشاهده نشد ($P \geq 0.050$).

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌ها، ارتباط معنی‌داری بین خشونت صدا با مدت زمان اینتوبه بودن و نوع عمل جراحی بیماران وجود دارد.

واژگان کلیدی: خشونت صدا، لوله‌گذاری داخل تراشه، جراحی

ارجاع: عباسی سعید، طلاکوب ریحانک، علی‌محمدی مریم، مالکی بی‌بی. ارتباط خشونت صدای ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه با برخی از مشخصات فردی و بالینی بیماران تحت عمل جراحی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۶؛ ۳۵ (۴۲۲): ۲۴۹-۲۵۵

مقدمه

لرزش صدا، صدای خشن و گوش‌خراش، لرزنده همراه با تغییر در زیر و بم صدا یا با فشار و کوشش صحبت کردن است. این عارضه، در حدود نیمی از بیماران پس از استفاده از لوله‌ی تراشه‌ی مصنوعی ایجاد می‌گردد (۲).

خشونت صدا، از عوارض شایعی است که پس از استفاده از راه هوایی مصنوعی به میزان ۱۴-۵۰ درصد بروز می‌کند. نتایج مطالعات حاکی از آن است که به طور معمول، به مدت ۲-۳ روز باقی می‌ماند که این امر، در میزان رضایتمندی بیماران از نحوه‌ی درمان و همچنین، فعالیت‌های آنان پس از ترخیص از بیمارستان مؤثر است. همچنین، ممکن است این عارضه در ۱۰ درصد بیماران به صورت دائمی باقی

لوله‌گذاری داخل تراشه، به طور اجتناب‌ناپذیری جهت بیماران، به خصوص در واحد مراقبت‌های ویژه و در اتاق عمل مورد استفاده قرار می‌گیرد و با گذشت زمان، جایگاه خود را در امر مراقبت از راه هوایی بیماران مستعد انسداد راه هوایی، پیدا نموده است (۱). هر چند استفاده از آن در بیمارانی که دچار مشکلات تنفسی هستند، می‌تواند موجب نجات جان ایشان گردد، اما می‌تواند منجر به بروز عوارض متعددی نیز گردد که یکی از مهم‌ترین آن‌ها خشونت صدا می‌باشد. خشونت صدا، عبارتی است که برای توصیف هر گونه تغییر در کیفیت صدا استفاده می‌شود و شامل مشکلاتی همچون خستگی،

۱- دانشیار، گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

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

۳- پرستار مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان

نویسنده‌ی مسؤو: مریم‌علی‌محمدی

بخش‌های بیمارستان الزهراء (س) اصفهان بودند که در طی مدت دو ماه، به روش آسان تداومی در اتاق عمل این بیمارستان تحت عمل‌های جراحی ارتوپدی، جراحی اعصاب، اورولوژی و جراحی عمومی با مشخصات مورد نظر این مطالعه انتخاب گردیدند. معیارهای ورود به مطالعه عبارت از محدوده‌ی سنی بین ۶۵-۱۸ سال (در بیماران سالخورده خشونت صدای ناشی از اختلالات اعصاب مثل حوادث عروق مغزی و بیماران پارکینسون شایع می‌باشد)، عدم وجود خشونت صدا یا بیماری حلق و حنجره قبل از عمل و قرار نگرفتن بیمار تحت اعمال جراحی سر و گردن، توراکس و اعمال جراحی کرانیوتومی بودند. نکته‌ی قابل توجه در این زمینه این است که جراحی مهره‌های گردنی از طریق رویکرد قدامی با بروز مشکلات حنجره و صدا مرتبط است و می‌تواند سبب فلج ریکارنت لارنژیال گردد. همچنین، جراحی‌های تیروئید نیز با اختلالات صدا مرتبط هستند. همچنین، معیارهای خروج از مطالعه شامل مواردی بودند که بیمار از طریق نازال ایتوبه شده باشد، در طول مدت مطالعه دچار سرماخوردگی شده باشد، به تلفن پاسخ ندهد و یا خارج از دسترس باشد، از گاید استفاده شده باشد و دشواری در ایتوبه نمودن وجود داشته باشد.

در این مطالعه، ابزار گردآوری داده‌ها دارای دو قسمت بود. بخش اول، چک لیست محقق ساخته که دارای ۱۴ سؤال در ارتباط با مشخصات فردی (۵ سؤال) نظیر جنس، سن، وزن، قد، شاخص توده‌ی بدنی (Body mass index یا BMI) و مشخصات بالینی (۹ سؤال) مانند مدت زمان لوله‌گذاری، شماره‌ی لوله‌ی تراشه، فشار کاف، جنس لوله، نوع عمل جراحی، وجود خشونت صدا، سرفه، گلودرد و زور زدن در هنگام اکستوباسیون بود. بخش دوم، ابزار بررسی خشونت صدا بر اساس سیستم نمره‌دهی بود که شدت خشونت صدا در چهار گروه Normal با نمره‌ی صفر (عدم وجود هیچ گونه شواهدی از خشونت صدا در ۷۲ ساعت بعد از عمل جراحی)، گروه Mild با نمره‌ی ۱ (عدم وجود خشونت صدا در زمان مصاحبه با بیمار)، گروه Moderate با نمره‌ی ۲ (خشونت صدایی که در زمان مصاحبه فقط توسط بیمار بیان می‌شود) و گروه Severe که با نمره‌ی ۳ (خشونت صدایی که به آسانی در زمان مصاحبه مشخص می‌شود) طبقه‌بندی شده است. این ابزار معتبری است و در مطالعات متعدد مورد استفاده قرار گرفته است (۶).

یافته‌ها

افراد مورد مطالعه میانگین سنی $13/4 \pm 38/7$ سال، قد $15/0 \pm 173/0$ سانتی‌متر و وزن $47/5 \pm 87/5$ کیلوگرم داشتند. میانگین مدت زمان ایتوباسیون، $165/5$ دقیقه بود. بیشتر افراد مورد

بماند که بر کیفیت زندگی تأثیرگذار است (۳). در ارزیابی بالینی در مطالعه‌ی انجام شده توسط Geraci و همکاران، ۸۰ درصد بیماران ۲-۶ ساعت، ۳۶ درصد تا ۷۲ ساعت و ۲ درصد تا ۳۰ روز پس از اکستوبه شدن مبتلا به خشونت صدا بودند (۴).

بر طبق مطالعه‌ی که توسط Bahar و همکاران انجام شد، شیوع عوارض ناشی از ایتوبه بودن بیماران ۳۶ درصد گزارش گردید که ۱۱ درصد آن عوارض محدود کننده‌ی حیات شامل هیپوکسی شدید و ایست قلبی بود (۵). با توجه به اهمیت عوارض ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه، مطالعات متعددی جهت بررسی و ارتباط آن با مشخصات فردی و بالینی بیماران صورت گرفته است که نتایج نشان می‌دهد، عوارضی همچون خشونت صدا، می‌تواند ناشی از صدمات تراشه-حنجره‌ای ناشی از لوله‌گذاری طولانی مدت باشد. از این رو، با وجود منافع زیاد در استفاده از لوله‌ی داخل تراشه و برخی نتایج ضد و نقیضی که حاکی از ارتباط مشخصات فردی و بالینی بیماران در بروز عوارضی همچون خشونت صدا می‌باشد، این مطالعه با هدف بررسی ارتباط خشونت صدای ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه با برخی از مشخصات فردی و بالینی بیماران تحت عمل جراحی انجام شد.

روش‌ها

این پژوهش، یک مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی آینده‌نگر بود که در اتاق عمل و بخش‌های جراحی اورولوژی، ارتوپدی، جراحی عمومی و جراحی اعصاب بیمارستان الزهراء (س) اصفهان در سال ۱۳۹۵ انجام شد.

جهت دستیابی و گردآوری اطلاعات مورد نظر، پژوهشگر پس از اخذ مجوز و معرفی نامه از دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، به بیمارستان الزهراء (س) مراجعه نمود و اهداف و روش مطالعه را به مسئول اتاق عمل توضیح داد و با کسب رضایت ایشان، از طریق مراجعه به پرونده‌های بیماران، افراد دارای شرایط ورود به مطالعه را شناسایی و پس از توضیح کامل پیرامون نوع مطالعه و اخذ رضایت‌نامه‌ی کتبی جهت همکاری از ایشان، مصاحبه و معاینه‌ی اولیه در راستای اطمینان از عدم وجود خشونت صدا و بیماری حلق و حنجره‌ی قبلی را انجام داد و سپس، اقدام به ثبت مشخصات دموگرافیک آنان از روی پرونده نمود.

آن‌گاه، بیماران تحت بیهوشی عمومی قرار گرفتند و مشخصات بالینی ایشان دوباره از روی پرونده ثبت گردید. پس از ۷۲ ساعت، بیماران به صورت حضوری در بخش و یا تلفنی پی‌گیری شدند و صدمات مشاهده شده توسط محقق یا گزارش شده توسط بیماران ثبت و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نمونه‌ی مورد مطالعه، شامل ۹۸ نفر از بیماران بستری در

جدول ۲. ضرایب همبستگی Spearman بین درجه‌ی خشونت صدای واحدهای مورد مطالعه با متغیرهایی همچون سن، مدت زمان ایتوبه و شاخص توده‌ی بدنی

متغیر	درجه‌ی خشونت صدا	
	R	مقدار P
سن	۰/۰۷۸	۰/۴۷۰
مدت زمان ایتوبسیون	۰/۱۹۶	۰/۰۲۷
شاخص توده‌ی بدنی	-۰/۰۱۳	۰/۹۰۰
قد	-۰/۱۵۰	۰/۱۳۰
وزن	-۰/۱۳۰	۰/۲۱۰

بحث

این پژوهش با هدف بررسی ارتباط خشونت صدای ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه با برخی از مشخصات فردی و بالینی بیماران تحت عمل جراحی انجام شد.

متغیرهایی مانند جنس، قد، سن، توده‌ی بدنی، نوع عمل جراحی، مدت زمان ایتوبه بودن و شماره‌ی لوله‌ی تراشه از جمله متغیرهایی هستند که بررسی ارتباط آن‌ها با متغیر «خشونت صدا» مورد هدف این مطالعه بود. بر اساس نتایج حاصل از آزمون‌های آماری، میانگین سنی بیماران ۳۸/۷ سال (با محدوده‌ی ۸۱-۱۵ سال) بود. در سایر مطالعاتی که در رابطه با لوله‌گذاری داخل تراشه انجام شده است، همچون مطالعه‌ی مرتضوی و همکاران (۷)، بیماران در محدوده‌ی سنی ۵۵-۱۵ سال بودند. یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نشان داد که از نظر قد، بیماران حداکثر ۱۸۸ و حداقل ۱۵۸ سانتی‌متر و از نظر وزن حداکثر ۱۳۵ و حداقل ۴۰ کیلوگرم داشتند. توزیع فراوانی و پراکندگی متغیرهای کمی مطالعه از قبیل سن، قد و وزن، بیانگر توزیع کافی نمونه‌ها از نظر متغیرهای تأثیرگذار بر دستیابی به هدف مطالعه بوده است.

بر اساس یافته‌های مطالعه، بیشترین واحدهای مورد مطالعه (۵۸/۲ درصد) را زنان تشکیل داده‌اند. هر چند مطالعه‌ی موسوی و همکاران (۸) نشان می‌دهد که ۶۶ درصد نمونه‌های مورد عمل جراحی عمومی را مردان و ۳۴ درصد را زنان به خود اختصاص داده‌اند، اما با وجود این که بخش‌های مورد مطالعه، بخش‌های جراحی عمومی، جراحی اعصاب، ارتوپدی، و اورولوژی بوده است، زنان نسبت به مردان درصد بیشتری را به خود اختصاص داده‌اند (۸).

مطالعه (۵۸/۲ درصد)، زن بودند. همچنین، اغلب بیماران (۸۳/۷ درصد) با لوله‌ی تراشه‌ی شماره‌ی ۸ مورد لوله‌گذاری قرار گرفتند. ۷/۱ درصد بیماران مبتلا به سرفه، ۷/۱ درصد بیماران دچار گلودرد و ۵۵/۱ درصد دچار زور زدن در هنگام اکستوبسیون شدند. جدول ۱، حاکی از آن است که از نظر درجه‌ی خشونت صدا، اغلب بیماران (۷۴/۵ درصد) در گروه Normal قرار داشتند؛ یعنی بدون خشونت صدا بودند. در حالی که ۲۵/۵ درصد واحدهای مورد مطالعه، دارای خشونت صدا با درجات متفاوت بودند که از این تعداد، ۲۲/۴ درصد در هنگام مصاحبه فاقد آن بودند، اما اظهار داشتند که به آن مبتلا بوده‌اند و تنها ۳/۱ درصد در هنگام مصاحبه به عنوان خود اظهاری و یا در معاینه، مبتلا به خشونت صدا بودند.

جدول ۱. توزیع فراوانی درجه‌ی خشونت صدای واحدهای مورد مطالعه

درجه‌ی خشونت	تعداد (درصد)
صفر	۷۳ (۷۴/۵)
یک	۲۲ (۲۲/۴)
دو	۲ (۲/۰۴)
سه	۱ (۱/۰۲)
جمع	۹۸ (۱۰۰)

درجه‌ی صفر: هیچ گونه خشونت صدا در هیچ زمانی بعد از عمل جراحی وجود نداشته باشد.

درجه‌ی ۱: در زمان مصاحبه خشونت صدا وجود ندارد، اما بیمار بیان می‌کند که مبتلا به آن بوده است.

درجه‌ی ۲: خشونت صدایی که در زمان مصاحبه، فقط توسط بیمار بیان می‌شود.

درجه‌ی ۳: خشونت صدایی که به آسانی در زمان مصاحبه مشخص می‌باشد.

بر اساس ضریب همبستگی Spearman نیز بین درجه‌ی خشونت صدا با سن ($P = ۰/۴۷۰$, $r = ۰/۰۷۸$)، وزن ($P = ۰/۲۱۰$), $r = -۰/۱۳۰$)، قد ($P = ۰/۱۳۰$, $r = -۰/۱۵۰$) و شاخص توده‌ی بدنی ($P = ۰/۹۰۰$, $r = ۰/۰۱۳$) رابطه‌ی معنی‌داری وجود نداشت، اما با مدت زمان ایتوبه بودن رابطه‌ی مستقیم داشت ($P = ۰/۰۲۷$). $r = ۰/۱۹۶$ (جدول ۲). بر اساس آزمون Kruskal-Wallis بین درجه‌ی خشونت صدا با نوع عمل جراحی رابطه‌ی معنی‌دار آماری وجود داشت ($P = ۰/۰۴۰$) (جدول ۳).

جدول ۳. توزیع فراوانی درجه‌ی خشونت صدای واحدهای مورد مطالعه به تفکیک نوع عمل جراحی

درجه‌ی خشونت	ارتوپدی		اورولوژی		جراحی اعصاب		جراحی عمومی		آزمون Kruskal-Wallis	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	χ^2	مقدار P		
صفر	۲۳ (۹۲)	۲۰ (۸۰)	۱۷ (۶۸)	۲۰ (۸۳)	۲۳ (۹۲)	۲۰ (۸۳)	۲۰ (۸۳)	۴/۴۷	۰/۰۴۰	
یک	۲ (۸)	۵ (۲۰)	۷ (۲۸)	۳ (۱۲)	۲ (۸)	۳ (۱۲)	۳ (۱۲)			
دو و سه	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۴)	۲ (۸)	۲ (۸)	۲ (۸)	۲ (۸)			
جمع	۲۵ (۱۰۰)	۲۵ (۱۰۰)	۲۵ (۱۰۰)	۲۵ (۱۰۰)	۲۵ (۱۰۰)	۲۵ (۱۰۰)	۲۵ (۱۰۰)			

۸۳/۷ درصد واحدهای مورد مطالعه، با لوله‌ی شماره‌ی ۸ مورد لوله‌گذاری قرار گرفته‌اند که با برخی از مطالعات هم‌خوانی نزدیکی دارد. موسوی و همکاران، در مطالعه‌ی خود نشان دادند که ۵۱ درصد بیماران با لوله‌ی ۷/۵ و ۴۰ درصد با لوله‌ی ۸ مورد لوله‌گذاری قرار گرفته‌اند (۸). در مجموع، ۹۰ درصد افراد در مطالعه‌ی پیش‌گفته (۸)، لوله‌های شماره‌ی ۷/۵ و ۸ داشته‌اند که با تحقیق Miller هم‌خوانی دارد (۹).

یافته‌های مطالعه که جهت بررسی توزیع فراوانی سرفه، گلودرد و زور زدن هنگام اکستوباسیون صورت گرفته است، بیان می‌کند که بیش از نیمی از بیماران (۵۵/۱ درصد) در هنگام خارج کردن لوله با زور زدن مواجه شده‌اند. هر چند در این مطالعه رابطه‌ی بین آن و خشونت صدا یافت نشد، اما از موارد قابل تأمل تیم پزشکی است و پیشنهاد می‌گردد که مطالعه‌ی با تعداد نمونه‌ی بیشتر انجام گردد.

یافته‌ها نشان داد که ۲۵/۴۶ درصد بیماران (در خود اظهاری و هنگام معاینه) به دلیل ایتوبه شدن دچار خشونت صدا گردیده‌اند. خشونت صدا با جنس و شماره‌ی لوله‌ی تراشه رابطه‌ی معنی‌دار آماری نداشت، اما با نوع عمل جراحی رابطه‌ی معنی‌داری داشت (جدول ۳). مطالعه‌ی که توسط Jaensson جهت بررسی گلودرد و خشونت صدای ناشی از بیهوشی عمومی انجام گرفت، بیان می‌کند که زنان نسبت به مردان بیشتر در معرض گلودرد و آسیب‌های حنجره‌ای ناشی از ایتوبه کردن هستند. همچنین، ایتوبه کردن زنان با لوله‌ی تراشه‌ی شماره‌ی ۶ منجر به کاهش گلودرد و خشونت صدای پس از بیهوشی عمومی نسبت به لوله‌ی شماره‌ی ۷ گردید (۱۰).

در همین رابطه، مطالعه‌ی مهدی‌زاده و همکاران نیز نشان داده است که بین علت بستری بیماران با عوارض ناشی از لوله‌گذاری ارتباط معنی‌داری وجود دارد (۱). نوع عمل جراحی با مدت عمل جراحی ارتباط دارد؛ به گونه‌ای که هر چه عمل جراحی سخت‌تر باشد، مدت عمل طولانی‌تر می‌گردد که به نظر می‌رسد این مورد در فرایند التهاب و آسیب به مجاری هوایی بی‌تأثیر نباشد. این مسأله، نکته‌ی قابل تأملی است که متخصصان بایستی در هنگام استفاده از این اقدام درمانی به آن توجه داشته باشند.

همچنین، مشخص گردید که در این مطالعه، خشونت صدا با سن و شاخص توده‌ی بدنی ارتباط معنی‌داری ندارد. هر چند مطالعه‌ی Meneghini و همکاران نیز در مورد عوامل خطر رخداد تنگی زیر گلو در اطفال در اثر لوله‌گذاری طولانی مدت، نشان داد که میزان رخداد تنگی زیر گلو در کودکان از بالغین بیشتر است (۱۱). البته، مطالعه‌ی مهدی‌زاده و همکاران که با هدف بررسی صدمات ناشی از لوله‌گذاری طولانی مدت بر نای و حنجره صورت گرفته است، نشان می‌دهد که سن نقشی در رخداد عوارض نداشته است (۱).

نتایج مطالعه بیانگر آن است که خشونت صدا با طول مدت ایتوبه بودن رابطه‌ی معنی‌داری دارد. از اولین مطالعات در این زمینه، مطالعه‌ی است که توسط Realini بر روی ۷۰ بیمار دارای سابقه‌ی لوله‌گذاری طولانی مدت از نظر صدمات نای و حنجره و تارهای صوتی صورت گرفت. نتایج نشان داد که طول مدت لوله‌گذاری و وجود عفونت راه‌های هوایی، عامل مهمی برای رخداد عوارض بود. در نتیجه، عوارض لوله‌گذاری طولانی مدت در صورت وجود عوامل زمینه‌ساز در مردان بیشتر می‌شود، اما در شرایط عدم وجود عوامل زمینه‌ساز، در زنان بیشتر رخ می‌دهد (۱۲).

Burns و همکاران در مطالعه‌ی دیگری ۱۱۷ بیمار بستری در ICU را طی مدت ۲ سال مورد بررسی قرار دادند. بیماران سابقه‌ی حداقل سه روز ایتوبه بودن را داشتند. نتایج مطالعه نشان داد که یک سری عوارض پس از خاتمه‌ی لوله‌گذاری شامل تنگی نفس، گرفتگی صدا، دشواری بلع و آسپیراسیون (Aspiration) می‌باشد. در تمام بیماران، تنگی نفس مشاهده شد. این علامت در بیمارانی که بیش از ۵ روز ایتوبه بودند، بیشتر و در حدود ۵۰ درصد موارد مشاهده شد. علامت بالینی شایع دیگر، گرفتگی صدا بود. در درجه‌ی بعد، اشکال مختلف دشواری بلع مشاهده گردید. همچنین، آسپیراسیون در تعداد محدودی از بیماران دیده شد (۱۳).

از سایر مطالعات در این زمینه، مطالعه‌ی Dunham و LaMonica بر روی ۷۴ بیمار سانحه دیده است. در این مطالعه، در یک دوره‌ی ۱۵ ماهه، ۷۴ بیمار که انتظار می‌رفت به لوله‌گذاری طولانی مدت نیاز داشته باشند، بررسی گردیدند. طول مدت لوله‌گذاری و نوع صدمه‌ی وارده به بیمار به عنوان علل احتمالی تفاوت میزان عوارض تراشه-حنجره‌ای مورد بررسی قرار گرفت. در بیماران با صدمه‌ی مغزی که در وضعیت ثابت و سخت بودند، افزایش واضح عوارض نسبت به سایر وضعیت‌ها وجود داشت (۱۴). Gaynor و Greenberg پس از مطالعه‌ی ۱۸ ماهه بر روی ۳۷۲ بیمار که لوله‌گذاری طولانی مدت داشتند، مشاهده نمودند که میزان عوارض در زنان مبتلا به دیابت افزایش نشان می‌دهد و پیشنهاد کردند که در این بیماران، در صورت نیاز به ادامه‌ی لوله‌گذاری، بهتر است تراکتوستومی زودرس مورد نظر باشد (۱۵).

در مطالعه‌ی Acosta و همکاران نتایج نشان داد که ۲۰ مورد تنگی نای به دنبال ایتوبه بودن طولانی مدت رخ داده است. در این مطالعه، بیشتر بیماران مرد بودند (۱۶). در همین رابطه، Ghandour و همکاران مطالعه‌ی با هدف بررسی اثر لوله‌گذاری کوتاه مدت داخل تراشه بر روی الگوی ارتعاش تارهای صوتی با استفاده از ویدئوکیوگرافی انجام دادند. مطالعه بر روی ۴۰ نفر از واجدین شرایط ورود به تحقیق از بین بیماران جراحی و با بیهوشی عمومی

حیطه‌ی کنترل محقق خارج بوده است و احتمال دارد در نتایج مطالعه بی‌تأثیر نبوده باشد.

نتیجه‌گیری نهایی این که خشونت صدای ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه، با نوع عمل جراحی و مدت زمان اینتوبه بودن ارتباط معنی‌داری دارد که این امر، در راستای سایر مطالعات نیز می‌باشد و نشان دهنده‌ی اهمیت توجه متخصصان امر در این زمینه است. سایر نتایج بیان می‌کند که سایر مشخصات همچون جنس، وزن، قد، توده‌ی بدنی و شماره‌ی لوله با خشونت صدا رابطه‌ی معنی‌دار آماری ندارند. البته، با توجه به این که در سایر مطالعات عواملی همچون شماره‌ی لوله و یا فشار کاف لوله موجب خشونت صدا بوده‌اند، جهت قضاوت دقیق‌تر، لازم است مطالعه‌ای با تعداد نمونه‌ی بیشتر انجام شود.

تشکر و قدردانی

مقاله‌ی حاضر حاصل پایان‌نامه‌ی دکتری حرفه‌ای پزشکی عمومی به شماره‌ی ۳۹۴۳۱۸ مصوب حوزه‌ی معاونت پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد که با حمایت‌های ایشان انجام شد. محققین، بر خود لازم می‌دانند از کلیه‌ی بیمارانی که با گشاده‌رویی و تحمل شرایط پژوهش، امکان مطالعه را فراهم نمودند، تشکر نمایند. همچنین، مراتب سپاسگزاری از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان جهت حمایت‌های معنوی و مالی را ابرار می‌دارند.

صورت گرفت. بررسی یک روز قبل از جراحی، یک روز و یک هفته پس از خارج کردن لوله صورت گرفت. از ۴۰ بیمار مورد مطالعه، ۱۶ نفر دچار خشونت صدا گردیدند که بسیار شدید (۱ نفر)، متوسط (۴ نفر) و به نسبت خوب (۱۱ نفر) بودند. یک هفته پس از خروج لوله، ۵ نفر (شامل ۴ نفر به نسبت خوب و ۱ نفر بسیار بد) هنوز دارای خشونت صدا بودند. نتایج، رابطه‌ی معنی‌داری بین مدت زمان اینتوبه بودن و شماره‌ی لوله را با خشونت صدا نشان داد (۱۷).

Hamdan و همکاران، مطالعه‌ای با هدف بررسی علائم صوتی و تغییرات اکوستیک در بیماران، بلافاصله (مدت کوتاه) پس از تعبیه‌ی لوله داخل‌نای انجام دادند. نمونه‌ها قبل از عمل، ۱ و ۲۴ ساعت پس از عمل جراحی تحت بررسی قرار گرفتند و یافته‌ها بیانگر وجود رابطه بین عوامل بیهوشی (مدت زمان اینتوبه بودن، فشار کاف، شماره‌ی لوله، تعداد دفعات تلاش لوله‌گذاری و اورژانسی بودن عمل) با تغییرات صدا بود. آن چه که بیشتر در تغییر صدا مؤثر بوده است، فشار کاف بود (۱۸). در صورتی که بر طبق مطالعه‌ی Hamdy و همکاران، ترومای وارده به حنجره در حین اینتوبه کردن، مهم‌ترین علت اختلال صدا می‌باشد (۱۹).

در این مطالعه، محدودیت‌هایی نیز وجود داشت که عبارت از اختلاف در مهارت متخصصین در اینتوبه و یا اکستوبه نمودن بیمار و واکنش متفاوت افراد به وجود جسم خارجی بودند که این موارد، از

References

- Mehdizadeh J, Safikhani R, Motiee Langroudi M. Laryngotracheal Injury following prolonged endotracheal intubation. *Tehran Univ Med J* 2006; 64(5): 111-9. [In Persian].
- Pileggi C, Bianco A, Flotta D, Nobile CG, Pavia M. Prevention of ventilator-associated pneumonia, mortality and all intensive care unit acquired infections by topically applied antimicrobial or antiseptic agents: a meta-analysis of randomized controlled trials in intensive care units. *Crit Care* 2011; 15(3): R155.
- Martins RHG, Braz JRC, Dias NH, Castilho EC, Braz LG, Navarro LHC. Hoarseness after tracheal intubation. *Rev Bras Anesthesiol* 2006; 56(2): 189-99.
- Geraci G, Cupido F, Lo Nigro C, Sciuto A, Sciume C, Modica G. Postoperative laryngeal symptoms in a general surgery setting. Clinical study. *Ann Ital Chir* 2013; 84(4): 377-83.
- Bahar I, Elay G, Coskun R, Gundogan K, Guven M, Sungur M. Complications of Endotracheal Intubation in the Intensive Care Unit: A Single-center Experience after Training. *Erciyes Med J* 2015; 37(4): 133-7.
- Sumathi PA, Shenoy T, Ambareesha M, Krishna HM. Controlled comparison between betamethasone gel and lidocaine jelly applied over tracheal tube to reduce postoperative sore throat, cough, and hoarseness of voice. *Br J Anaesth* 2008; 100(2): 215-8.
- Mortazavi Y, Nasiri E, Mirhossini M. A survey of changes in hemodynamic responses to intubation of trachea by oral and nasal routes. *J Gorgan Uni Med Sci* 2002; 4(1): 36-41. [In Persian].
- Mousavi SAJ, Niakan Lahiji M, Akhovatian F, Moradi Moghadam O, Valizade Hassanlouei MA. An investigation of endotracheal tube cuff pressure. *Daneshvar Med* 2009; 17(83): 43-8. [In Persian].
- Miller RD. *Miller's anesthesia*. 6th ed. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone; 2004.
- Jaensson M. Postoperative sore throat and hoarseness: clinical studies in patients undergoing general anesthesia [Doctoral Thesis]. Orebro, Sweden: Orebro University; 2013.
- Meneghini L, Zadra N, Metrangolo S, Narne S, Giusti F. Post-intubation subglottal stenosis in children: risk factors and prevention in pediatric intensive care. *Minerva Anesthesiol* 2000; 66(6): 467-71. [In Italian].
- Realini E. Vocal and laryngo-tracheal sequelae of prolonged intubation at the university medical clinic of the cantonal hospital at Lausanne. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 1976; 38(Suppl 1): 94-100. [In French].
- Burns HP, Dayal VS, Scott A, van Nostrand AW, Bryce DP. Laryngotracheal trauma: observations on

- its pathogenesis and its prevention following prolonged orotracheal intubation in the adult. *Laryngoscope* 1979; 89(8): 1316-25.
14. Dunham CM, LaMonica C. Prolonged tracheal intubation in the trauma patient. *J Trauma* 1984; 24(2): 120-4.
 15. Gaynor EB, Greenberg SB. Untoward sequelae of prolonged intubation. *Laryngoscope* 1985; 95(12): 1461-7.
 16. Acosta L, Cruz PV, Zagalo C, Santiago N. Iatrogenic tracheal stenosis following endotracheal intubation: a study of 20 clinical cases. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2003; 54(3): 202-10. [In Spanish].
 17. Ghandour H, Shoeib R, Nassar J, El-Shafei M. Assessment of the short-term effects of endotracheal intubation on vocal functions. *Egypt J Otolaryngol* 2012; 28(3): 251-61.
 18. Hamdan AL, Sibai A, Rameh C, Kanazeh G. Short-term effects of endotracheal intubation on voice. *J Voice* 2007; 21(6): 762-8.
 19. Hamdy B, Mamdouh H, Ahmed R, Adeeb S, Ali A. Effect of general anesthesia on voice. *Egyptian Journal of Ear, Nose, Throat and Allied Sciences* 2016; 17(2): 75-9.

Correlation of Hoarseness Following Tracheal Intubation with Some of the Demographic and Clinical Characteristics of Patients Undergoing Surgery

Saeed Abbasi¹, Reihanak Talakoub¹, Maryam Alimohammadi², Bibi Maleki³

Original Article

Abstract

Background: Hoarseness is a common complication after tracheal intubation. The aim of this study was to investigate the correlation between hoarseness after tracheal intubation with some demographic and clinical characteristics of patients undergoing elective surgery in Alzahra hospital, Isfahan, Iran.

Methods: This descriptive-prospective analytic study conducted on 98 patients (mean age: 38.7 ± 13.4 years, gender: 53.2% were women) undergoing elective surgery and had eligible criteria for the study. The correlations between intubation complication (hoarseness) and some demographic data [sex, age, weight, height, and body mass index (BMI)] and clinical characteristics (duration intubation, type of surgery, and tube size) were studied. Data were collected 72 hours after the surgery and analyzed using SPSS software.

Findings: In this study, 98 patients with a mean intubation time of 165.5 minutes were studied. Straining during extubation (55.1%), hoarseness (25.5 %), cough (7.1%), and sore throat (7.1%) were prevalent intubation complications, respectively. The correlations between duration of intubation ($P = 0.027$), and type of surgery ($P = 0.040$) with hoarseness were statistically significant. But there was not significant correlation between age, height, weight, tracheal tube size, and body mass index with hoarseness ($P \geq 0.050$).

Conclusion: The results indicate significant correlation between hoarseness and duration of intubation and type of surgery.

Keywords: Hoarseness, Intratracheal, Intubation, Surgery

Citation: Abbasi S, Talakoub R, Alimohammadi M, Maleki B. Correlation of Hoarseness Following Tracheal Intubation with Some of the Demographic and Clinical Characteristics of Patients Undergoing Surgery. J Isfahan Med Sch 2017; 35(422): 249-55.

1- Associate Professor, Department of Anesthesiology and Critical Care, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

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

3- Critical Care Nurse, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Maryam Alimohammadi, Email: faridizad.id@gmail.com