

بررسی دوازده ساله فراوانی علل و عوارض تراکئوستومی اطفال در بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)

چکیده

زمینه و هدف: تراکئوستومی(Tracheostomy)، یکی از راههای عمدۀ اداره مشکلات راههای هوایی فوقانی می‌باشد. به علت فیزیولوژی و ساختار تکامل نیافته راههای هوایی در کودکان و نیز متفاوت بودن دلایل و عوارض تراکئوستومی در آنان، انسدادها و مشکلات مربوط به این مسیرها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که شاید تاکنون در کشور ما چنان که باید به آن پرداخته نشده است و اطلاعات پزشکان و پرسنل درمانی از نکات خاص مربوط به این رده سنی کافی نباشد. با توجه به نبود اطلاعات زمینه‌ای در مورد علت‌ها و مشکلات ناشی از این جراحی در ایران، در این مطالعه به ارزیابی این موارد پرداخته شد تا با بررسی تقاضات موجود با دیگر نقاط، نقایص درمانی آشکارتر شوند.

روش بررسی: مطالعه به صورت گشته‌نگر(Retrospective) و با بررسی پرونده‌های بستری(Case series) درمانگاهی بیمارانی که از سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۲ در بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص) به هر شکل تحت تراکئوستومی قرار گرفته بودند، انجام شد. اطلاعات مربوط به مشخصات دموگرافیک، یافته‌های بالینی و درمانی موردنظر، از پرونده‌ها استخراج شده، با کمک نرم‌افزار SPSS تحت تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: از ۳۶۵ بیماری که در این سال‌ها تحت تراکئوستومی قرار گرفته بودند، اطلاعات ۳۴۴ نفر قابل استفاده کامل بود که ۵۱ نفرشان زیر ۱۲ سال و ۲۹۳ نفر باقی مانده، بالای ۱۲ سال بودند. ۱۲ نفر(٪۲۲/۰) زیر ۱۲ سال‌ها، دختر و ۲۹ نفرشان(٪۷۷/۵) پسر بودند. شایعترین مشکل منجر به تراکئوستومی در آنان ناهنجاری‌های عصبی(٪۱۹/۶) و تنگی ساب گلوت(Subglottic stenosis)(٪۱۵/۷) بود. ۹ نفر(٪۱۷/۶) گرفتار عوارض زودرس و ۱۳ نفر(٪۲۵/۵) درگیر عوارض دیررس آن شده؛ ۱۱ نفرشان(٪۲۱/۶) فوت کردند که مرگ هیچ کدام به دنبال عوارض تراکئوستومی نبوده است.

نتیجه‌گیری: در این پژوهش، آشکار گشت که علل انجام تراکئوستومی، نوع عوارض و بروز آنها و میزان مرگ و میر در این مرکز، تقریباً مشابه سایر نقاط جهان می‌باشد. براین اساس می‌توان ادعا کرد سطح آگاهی و نحوه برخورد با این بیماران، در حد مطلوبی است.

کلیدواژه‌ها: ۱- تراکئوستومی ۲- انسداد راههوایی ۳- اطفال ۴- تراکئوتومی ۵- عوارض

تاریخ دریافت: ۱۰/۲/۸۶، تاریخ پذیرش: ۳۰/۵/۸۶

مقدمه

تراکئوستومی یکی از درمان‌های عمدۀ مشکلات راههای هوایی فوقانی است. کودکان به علت فیزیولوژی و ساختار

(I) استادیار و متخصص بیماری‌های گوش، حلق و بینی و جراحی سر و گردن، مرکز تحقیقات گوش و حلق و بینی و جراحی سر و گردن، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، تهران، خیابان ستارخان، خیابان نیایش، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی ایران، تهران، ایران(* مؤلف مسئول).

(II) دستیار گوش و حلق و بینی و جراحی سر و گردن، مرکز تحقیقات گوش و حلق و بینی و جراحی سر و گردن، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، تهران، خیابان ستارخان، خیابان نیایش، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی ایران، تهران، ایران.

(III) استادیار و متخصص بیماری‌های گوش و حلق و بینی و جراحی سر و گردن، مرکز تحقیقات گوش و حلق و بینی و جراحی سر و گردن، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، تهران، خیابان ستارخان، خیابان نیایش، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی ایران، تهران، ایران.

(IV) پزشک عمومی.

(V) پزشک عمومی، مرکز تحقیقات سرطان انسیتو کانسر بیمارستان حضرت امام خمینی تهران، بلوار کشاورز، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تهران، تهران، ایران.

در حین تراکئوستومی یا تا چند روز بعد از آن، مشکلات و عوارضی ایجاد می‌گردد که در بسیاری از موارد با به کارگیری تکنیک‌های مناسب، تجهیزات شایسته و دقیق در درمان و مواجهه با بیمار می‌توان از آنها پیش‌گیری کرد. برخی از این عوارض در جدول شماره ۲ ذکر شده‌اند.^{(۱)،(۲)،(۳)،(۴)،(۵)}

جدول شماره ۱- علل اولیه تراکئوستومی اطفال

علل	عفونی	انسداد راه هوایی
لارنگوتراکئوبرونشیت		
تراکئیت باکتریال		
اپیگلوتیت		
جسم خارجی		
تروماتی حنجره		
همانژیوم ساب‌گلوت	علل	
اختلالات	غیرعفونی	
تندگی ساب‌گلوت		
فلج مادرزادی دورطوفه	مادرزادی	
تارهای صوتی	حنجره	
آترزی حنجره		
		تهویه طولانی مدت
		تخلیه ریوی

جدول شماره ۲- عوارض تراکئوستومی

زودرس	دیررس	خونریزی (اختلال انعقادی، ناهنجاری خونریزی) (تراکئیت، بافت جوانه‌ای، فیستول شریانی، ...)
پنوموتوراکس		عروقی، ...)
پنومومدیاستن		پنوموتوراکس
آسیب به ارگان‌های گردن (مری، عصب راجعه، غضروف کریکوید، ...)		آسیب (تگی ساب‌گلوت، تراکئومالاسی، ...)
اسکار محل تراکئوستومی		عفونت (تراکئیت، تراکئوبرونشیت، ...)
بافت جوانه‌ای		ایست تنفسی ناشی از کبود مزمز
مشکلات لوله تراکئوستومی (خارج شدن، ایجاد پلاگ، ...)		اکسیژن
فیستول تراشه به پوست		ام ریه
فیستول تراشه به مری (برش حین جراحی، نکروز ناشی از کاف لوله، ...)		

تمامی نیافته راههای هوایی، کم بودن ذخیره تنفسی و کوچکتر بودن راههای هوایی، نسبت به بزرگسالان آسیب‌پذیرتر می‌باشد.^(۶) با وجود ثابت ماندن نسبی شیوع تراکئوستومی برای برطرف کردن انسداد حاد و مزمن راههای هوایی فوقانی، به دلیل رواج واکسیناسیون و استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها، استفاده از تراکئوستومی در درمان علل انسدادی عفونی از ۷/۶٪ به ۱/۱٪ کاهش یافته است.

نیمی از موارد تراکئوستومی برای برقراری تهویه درازمدت و ۴۰٪ شان برای برطرف کردن انسداد راههای هوایی فوقانی صورت می‌گیرد.^(۷)

شایعترین تشخیص‌های اولیه در بیماران تراکئوستومی شده، انسداد راه هوایی فوقانی (معمولًاً ناشی از عفونت‌های تنفسی) و اختلالات عصبی بوده. تراکئوستومی، اغلب به دنبال انتوباسیون طولانی مدت (Prolonged intubation) و در مرتبه بعد جهت رفع انسداد راه هوایی و برقراری تخلیه ریوی (Pulmonary toilet) صورت می‌گیرد. میزان کلی بروز عوارض تراکئوستومی ۴۹٪ و میزان مرگ و میر ناشی از آن، ۲٪ گزارش شده است.^(۸)

در مطالعات دیگر نیز دیده شد علل عفونی از راس علل تراکئوستومی اطفال تنزل کرده و جای خود را به تهویه دراز مدت و برقراری تخلیه ریوی داده است.^(۴-۷)

کاهش تعداد موارد تراکئوستومی به دنبال بیماری‌های عفونی مثل کروب (Croup) و اپیگلوتیت (Epiglottitis) که از ۵۰٪ به ۳٪ رسیده است، ناشی از ساخت واکسن هموفیلوس آنفلوآنزا B و درمان‌های موثر آنتی‌بیوتیکی می‌باشد.

در مطالعه‌ای دیگر دیسپلازی برونکوپومونر (Bronchopulmonary dysplasia) و اختلالات عصبی عمده‌ترین علل تراکئوستومی اطفال ذکر شده‌اند.^(۸)

دلایل اولیه انجام تراکئوستومی را می‌توان به دو دسته عفونی و غیرعفونی تقسیم کرد که به طور خلاصه در جدول شماره ۱ فهرست شده‌اند.

در مطالعات صورت گرفته نسبت جنسی مرد به زن بیماران تحت تراکئوستومی از ۱ به ۱ به نسبت ۲ به ۱ و حتی بیشتر تغییر یافته است.^{(۹)،(۱۰)}

ایران، در این مطالعه به ارزیابی این موارد پرداخته شده است تا با بررسی تفاوت‌های موجود با دیگر نقاط، نقایص درمانی آشکارتر شوند.

روش بررسی

این مطالعه یک بررسی مقطعی (Cross sectional) است که به صورت «رشته موارد» (Case series) صورت گرفت. جمعیت مورد مطالعه، بیماران کوچکتر از ۱۲ سال کامل شمسی‌ای بودند که در سال‌های ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۳ در بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) تحت تراکئوستومی قرار گرفته بودند. علت انتخاب سن ۱۲ سال به عنوان مرز سنی، تقسیم‌بندی متخصصین اطفال این مرکز برای پذیرش و درمان بیماران می‌باشد که براساس کتب مختلف اطفال گزینش شده است.

نخست به کمک پرسنل بایگانی بیمارستان فهرستی از بیماران تراکئوستومی شده در این مدت تهیه شده. پس از بررسی پرونده‌ها، بیمارانی که در سنی کمتر از ۱۲ سالگی تحت تراکئوستومی قرار گرفته بودند تعیین شدند. سپس اطلاعات مربوط به سن، جنس و علت انجام تراکئوستومی استخراج شد. با توجه به این که اکثر بیماران تا زمان بهبودی کامل و برداشتن تراکئوستومی تحت پیگیری مکرر و منظم قرار داشتند و یا در طول این مدت در بیمارستان بستری بودند، اطلاعات لازم در زمینه وجود یا عدم وجود و نیز نوع عوارض ناشی از تراکئوستومی از طریق پرونده‌هایشان قابل دسترسی بود.

در آخر، یافته‌های به دست آمده به کمک نرم‌افزار SPSS مورد بررسی و تحلیل آماری قرار گرفتند. رعایت اصول معاهده هلسینکی^(۱۰) در تمامی مراحل بررسی مورد توجه بوده؛ از دخل و تصرف در اطلاعات و فاش شدن آنها اجتناب شده.

یافته‌ها

در سال‌های ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۳، به طور کلی تعداد ۳۶۵ بیمار در اتاق عمل گوش، حلق، بینی و جراحی سر و گردن

مهمنترین قسمت در برخورد با بیمار تحت تراکئوستومی قرار گرفته مراقبت‌های پس از عمل می‌باشد، به طوری که کمبود این مراقبت‌ها علت اصلی مرگ پس از تراکئوستومی، به ویژه در کودکان است. در یک تراکئوستومی تازه، لوله باید قبل از ۳ الی ۵ روز تعویض نشود. در این مدت یک مسیر و مجرای دائمی به وجود می‌آید و احتمال عدم توانایی در جایگذاری مجدد لوله بسیار کاهش می‌یابد. همچنین، هنگام نخستین بار تعویض لوله تراکئوستومی در نوزادان، باید برونوکسکوب را در دست آماده داشت.^(۱۱)

از آنجا که با انجام تراکئوستومی، راه هوایی فوقانی که مسؤول گرم و مرطوب‌سازی هوای تنفسی است میانبر (Bypass) می‌شود، بیماران تراکئوستومی شده به ویژه کودکان نیازمند رطوبت اضافی هوای تنفسی هستند تا از خشک شدن موکوس و تشکیل پلاگ (Plug) و تراکائیت در لوله تراکئوستومی جلوگیری شود.^{(۱۲) و (۱۱)}

استفاده از راه هوایی مصنوعی مثل تراکئوستومی، کودکان را در معرض خطر مرگ ناگهانی ناشی از خارج شدن اتفاقی یا انسداد ناگهانی لوله قرار می‌دهد.^(۱۳) مرگ و میر ناشی از تراکئوستومی بین ۰/۵ تا ۵ درصد گزارش شده است. به دلیل آموزش بهتر بیماران و همراهانشان و استفاده وسیع از پالس اکسیمتری و سایر تجهیزات نظارتی، این میزان رو به کاهش است.^(۱۴) با این وجود، موارد انسفالوپاتی ناشی از کمبود اکسیژن و مرگ را کماکان شاهد می‌باشیم.^{(۱۵) و (۱۶)} میزان مرگ و میر را از صفر درصد تا ۵۹٪ عنوان کرده‌اند که در بیشتر آنها، تراکئوستومی و عوارض آن علت اولیه مرگ نبوده‌اند.^{(۱۷) و (۱۸)}

به علت فیزیولوژی و ساختار تکامل نیافته راههای هوایی در کودکان و نیز متفاوت بودن دلایل و عوارض تراکئوستومی در آنان، انسدادها و مشکلات مربوط به این مسیرها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که شاید تاکنون در کشور ما چنان که باید به آن پرداخته نشده است و اطلاعات پژوهشکار و پرسنل درمانی از نکات خاص مربوط به این رده سنی کافی نمی‌باشد. با توجه به نبود اطلاعات زمینه‌ای در مورد علت‌ها و مشکلات ناشی از این جراحی در

تراکئوستومی، ۱ بیمار(۲٪) دچار پنومونی و ۱ بیمار(۲٪) دچار پنوموتوراکس شده بودند.

۱۱ نفر(۶٪) از ۵۱ بیمار مورد مطالعه فوت کردند که از این تعداد، اختلالات عصبی در ۷ بیمار(۱۳٪) و ترومما، بیماری ریوی، دیسپلازی بروونکوپولمونر و نرمی تراشه، هر کدام در یک بیمار(۹٪) به عنوان علت مرگ شناخته شدند. عوارض زودرس در هیچ کدام از این بیماران دیده نشده بود. اما در ۴ نفر(۴٪) عوارض دیررس شامل انسداد لوله تراکئوستومی، پنومونی، پنوموتوراکس، عفونت محل تراکئوستومی و بافت جوانه‌ای تراشه گزارش شد. در یک بیمار همراهی دو عارضه دیررس عفونت محل تراکئوستومی و بافت جوانه‌ای تراشه وجود داشت.

از کل ۵۱ بیمار مورد مطالعه، ۷ مورد(۱۲٪) با تشخیص‌های اولیه تنگی ساب گلوت، ۴ نفر(۱۵٪) بیماری ریوی ۱ نفر(۱۴٪)، اختلال عصبی ۱ نفر(۱۴٪) و آسیب سوزاننده برق گرفتگی ۱ نفر(۱۴٪) تحت تراکئوستومی دایمی قرار گرفتند. در این بیماران، عوارض زودرس در ۲ نفر(۲٪) و عوارض دیررس در ۳ نفر(۴٪) مشاهده شد. عوارض زودرس شامل عفونت محل تراکئوستومی و آمفیزم زیرجلدی و عوارض دیررس شامل بافت جوانه‌ای تراشه، انسداد لوله تراکئوستومی و پنوموتوراکس بودند که هر کدام در یک بیمار رخ داده بودند.

طول دوره تراکئوستومی در بیماران مورد مطالعه تا پایان زمان بررسی، از حداقل یک روز تا حداقل ۴ سال متفاوت بوده است؛ به طوری که متوسط این زمان برابر ۱۰۴/۳۶ روز با انحراف معیار ۱/۸ روز برآورد شد.

بحث

هدف از انجام این مطالعه، بررسی فراوانی علل اولیه منجر به تراکئوستومی در اطفال و عوارض ناشی از آن بوده است. تعیین شایعترین دلایل انجام تراکئوستومی و معمول‌ترین عوارض آن و مقایسه با مطالعات مشابه در سایر نقاط، می‌تواند در شناخت نقاط کاستی و قوت این جراحی در این مرکز درمانی کمک کننده باشد.

بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص) تحت تراکئوستومی قرار گرفتند که اطلاعات ۳۴ نفرشان قابل استناد بود. از این تعداد، ۵۱ بیمار در رده سنی زیر ۱۲ سال کامل بودند که وارد مطالعه ما شدند. ۱۵٪ این بیماران کوچکتر از یک سال بودند. سن متوسط آنها ۵/۳۱ سال با انحراف معیار ۰/۰ سال می‌باشد. ۱۲ بیمار(۲۲٪) دختر و ۳۹ بیمار(۷۷٪) پسر بودند.

علت انجام تراکئوستومی در ۱۳ بیمار(۲۵٪) انتوباسیون طولانی مدت و در ۳ بیمار(۵٪) برقراری تخلیه ریوی بود. اختلالات عصبی(تومورهای مغزی،...) در ۱۰ نفر(۱۹٪)، تنگی ساب گلوت در ۸ نفر(۱۵٪)، ترومما در ۷ نفر(۱۳٪) و پاپیلوم حنجره در ۵ نفر(۹٪) علت انجام تراکئوستومی بودند که شایعترین علل به حساب می‌آمدند. همچنین در ۴ نفر(۷٪) جسم خارجی، در ۴ نفر(۷٪) انسداد راه هوایی فوقانی، در ۳ نفر(۸٪) نرمی حنجره، در ۲ نفر(۳٪) دیسپلازی بروونکوپولمونر، در ۲ نفر(۳٪) بیماری‌های ریوی، در ۲ نفر(۳٪) پرده حنجره(Laryngeal web) و کروب و هیپوکسی ناشی از برق گرفتگی، نارسایی تنفسی ناشی از گیلن باره و تومور مادرزادی فک تحتانی، هر کدام یک نفر(۲٪) سایر علل انجام تراکئوستومی را شامل می‌شوند.

در ۹ بیمار(۱۷٪)، عوارض زودرس و در ۱۳ بیمار(۲۵٪)، عوارض دیررس تراکئوستومی دیده شد. عوارض زودرس شامل آمفیزم زیرجلدی ۳ نفر(۵٪)، پنوموتوراکس ۳ نفر(۵٪)، پنومومدیاستن ۲ نفر(۳٪)، عفونت محل تراکئوستومی ۲ نفر(۳٪)، انسداد لوله تراکئوستومی ۱ نفر(۲٪) و خروج ناگهانی لوله تراکئوستومی ۱ نفر(۲٪) بود.

از ۱۳ بیماری که گرفتار عوارض دیررس تراکئوستومی شده بودند ۷ بیمار(۱۳٪) دچار بافت جوانه‌ای تراشه، ۳ بیمار(۵٪) دچار انسداد لوله تراکئوستومی، ۲ بیمار(۳٪) دچار عفونت محل تراکئوستومی، ۲ بیمار(۳٪) دچار بافت جوانه‌ای دهانه تراکئوستومی، ۲ بیمار(۳٪) دچار نرمی تراشه، ۱ بیمار(۲٪) دچار خارج شدن ناگهانی لوله

۵/۷۶٪ و دختران، ۵/۲۳٪ آنها را شامل می‌شدند که این برتری جنس مذکور، بارزتر از نسبتی است که در مطالعات Alladi A^(۱), Wetmore R.F^(۲), Ilce Z^(۳), Nremer B^(۴) و همکارانش گزارش شده بود.

براساس گزارشات Kremer و همکارانش^(۵)، شایعترین عوارض زودرس به ترتیب پنومومیدیاستن، آمفیزم زیرجلدی و پنوموتوراکس بودند و عوارض منجر به مرگ شامل انسداد لوله تراکئوستومی و خارج شدن ناگهانی آن می‌شدند. شایعترین عارضه دیررس نیز بافت جوانه‌ای تراشه و تنگی حنجره و تراشه ذکر شد. معمول‌ترین عارضه در بررسی Klotz DA^(۶) و همکارانش نیز پنوموتراکس معرفی شد.

در مطالعه Wetmore R.F و همکارانش^(۷)، عوارض زودرس در ۲۸٪ و عوارض دیررس در ۵۳٪ بیماران دیده شده بود که رایج‌ترین عارضه زودرس، انسداد لوله تراکئوستومی و خارج شدن ناگهانی آن و معمول‌ترین عارضه دیررس، بافت جوانه‌ای تراشه و فیستول تراشه به پوست گزارش شد. میزان کلی عوارض در مطالعه Ilce Z و همکارانش^(۸)، و در پژوهش MM Carr و همکارانش^(۹) ۴۳٪ گزارش شد.

در مطالعه حاضر عوارض زودرس در ۱۷/۶٪ بیماران و عوارض دیررس در ۲۵/۵٪ آنان دیده شد. این آمار در مقایسه با ارقام ارایه شده در مطالعات دیگر، کمتر می‌باشد و این امر اگر چه گویای انجام صحیح‌تر و پیگیری محتاطانه‌تر بیماران در این مرکز می‌باشد، ممکن است ناشی از عدم درج صحیح گزارش‌های روزانه و معاینات درمانگاهی در طول پیگیری سرپایی بیماران باشد.

شایعترین عوارض زودرس این مطالعه آمفیزم زیرجلدی، پنوموتوراکس و پنومومیدیاستن بود که نمایانگر کیفیت بهتر مراقبت‌های پس از جراحی نسبت به رعایت صحیح اصول انجام تراکئوستومی توسط سرویس‌های دخیل از جمله گوش، حلق، بینی و بیهوشی است. همانند سایر مطالعات، در این مطالعه نیز، بافت جوانه‌ای تراشه شایعترین عارضه دیررس تراکئوستومی محسوب می‌شد.

در مطالعه B Kremer و همکارانش^(۱۰)، انتوپاسوین طولانی مدت و ناهنجاری‌های مادرزادی دستگاه تنفسی فوکانی به عنوان شایعترین علل انجام تراکئوستومی اطفال گزارش شدند. در حالی که در پژوهش Wetmore R.F و همکارانش^(۱۱)، اختلالات عصبی و دیسپلازی برونکوپولمونر معمول‌ترین دلایل بودند. همچنین در مطالعه اخیر، تراکئوستومی بیشتر به دنبال انتوپاسیون طولانی مدت و به درجات کمتر برای برقراری تخلیه ریوی صورت گرفته بود.

در مطالعه حاضر اختلالات عصبی و انسداد راه هوایی به شکل تنگی ساب گلوت رایج‌ترین علل اولیه انجام تراکئوستومی بود؛ همانند Ilce Z^(۱۲), Leung R^(۱۳), Primuharsa Putra^(۱۴) و همکارانشان، تراکئوستومی به دنبال انتوپاسیون طولانی مدت و در درجات بعد برای رفع انسداد راه هوایی فوکانی و برقراری تخلیه ریوی صورت گرفته بود. پر رنگ شدن تنگی ساب گلوت در این مطالعه، نشانگر آسیب بیشتر در زمان انتوپاسیون یا اداره نادرست بیماران انتوپه در مراکز درمانی می‌باشد.

سن متوسط انجام تراکئوستومی اطفال در مطالعه حاضر، ۳۱/۵ سال بود. این سن در گزارش‌های Alladi A و همکارانش^(۱۵) ۴۱/۶ ماه، در نتایج Ilce Z و همکارانش^(۱۶) ۳۰/۲ ماه و در یافته‌های Carr MM و همکارانش^(۱۰) ۲/۶۴ سال عنوان شده است.

۷۶٪ تراکئوستومی‌های صورت گرفته در بررسی Wetmore R.F و همکارانش^(۱۷)، در کودکان زیر یک سال رخ داده است. این میزان در مطالعه Kremer و همکارانش^(۸)، ۶۳٪-۴۴٪ گزارش شده است. این در حالی است که تنها ۱۵٪ از بیماران در مطالعه حاضر کوچکتر از یک سال بودند. این تفاوت‌ها می‌توانند ناشی از ارجاع دیرتر بیماران از سوی متخصصین مختلف، به ویژه متخصصین اطفال باشند که شاید شایعتر بودن تنگی ساب گلوت در بیماران این مطالعه پیامد همین رخداد باشد.

نسبت جنسی در بیماران مورد بررسی این مطالعه کمی با مطالعات دیگر متفاوت بود. به این نحو که پسران،

فهرست منابع

- 1- Wetmore RF, Management of acute airway obstruction In: Wetmore RF, Muntz HR, McGill TG, Potsic WP, Healy GB, Lusk RP, editors. *Pediatric otolaryngology: Principle and Practice Pathways*: 1th ed. New York: Thime; 2000. p. 845-80.
- 2- Bluestone CD, Stool SE, Kenna MA. Airway management In: Bluestone CD. *Pediatric otolaryngology*: 3th ed. Philadelphia: W.B Saunders; 1996. p. 1334-454.
- 3- Wetmore RF, Tampson M, Marsh R, Tom L. Pediatric tracheostomy: A changing procedure? *The Annal of Otology, Rhinology and Laryngology* Jul 1999; 108(7): 695-9.
- 4- Primuharsa Putra SH, Wong CY, Hazim MY, Megat Shiraz MA, Goh BS. Paediatric tracheostomy in Hospital University Kebangsaan Malaysia-a changing trend. *Med J Malaysia* 2006 Jun; 61(2): 209-13.
- 5- Leung R, Berkowitz RG. Decannulation and outcome following pediatric tracheostomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2005 Oct; 114(10): 743-8.
- 6- Ilce Z, Celayir S, Tekand GT, Murat NS, Erdogan E, Yeker D. Tracheostomy in childhood: 20 years experience from a pediatric surgery clinic. *Pediatr Int* 2002 Jun; 44(3): 306-9.
- 7- Klotz DA, Hengerer AS. Safety of pediatric bedside tracheostomy in the intensive care unit. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2001 Aug; 127(8): 950-5.
- 8- Kremer B, Botos-Nremer AI, Eckel HE, Schlondroff G. Indications, complications and surgical techniques for pediatric tracheostomies. *Journal of pediatric surgery* 2002 Nov; 37(11): 1556-62.
- 9- Alladi A, Rao S, Das K, Charles AR, D'Cruz AJ. Pediatric tracheostomy: a 13-year experience. *Pediatr Surg Int* 2004 Sep; 20(9): 695-8. Epub 2004 Sep 21.
- 10- Carr MM, Poje CP, Kingston L, Kielma D, Heard C. Complications in pediatric tracheostomies. *Laryngoscope* 2001 Nov; 111(11 Pt 1): 1925-8.
- 11- Ellis M, Arjmand, Gershon Spector. Airway control and laryngotracheal stenosis In: Ballenger JJ, Snow JR, editors. *Otolaryngology, head and neck surgery*, 15th ed. Media: William & Wilkins; 1996. p. 466-94.
- 12- Weymuller EA. Acute airway management In: Cummings CW, Fredrickson JM, Harker LA, Krause CJ, Schuller DE, Richardson MA, editors. *Cummings otolaryngology, head and neck surgery*. 3rd ed. St Louis: Elsevier Mosby; 1996. p. 467-97.

Kremer B و همکارانش^(۸) میزان کلی مرگ و میر در بیماران تراکئوستومی شده را تا ۴۰٪ و مرگ و میر مرتبط با تراکئوستومی را تا ۱٪ گزارش کردند. Dutton و همکارانش^(۹) این دو رقم را به ترتیب ۷٪ و ۱/۳٪ عنوان نمودند.

Wetmore R.F و همکارانش^(۱۰) کاهش در میزان مرگ و میر کلی از ۲۶٪ به ۲۲٪ و مرگ و میر مرتبط با تراکئوستومی از ۲٪ به ۰/۵٪ را در طول یک دوره بیست ساله گزارش نمودند. میزان مرگ و میر در مطالعات Primuharsa Putra SH و همکارانش^(۱۱)، Carr MM و Ilce Z و همکارانش^(۱۲) و در پژوهش Carr و همکارانش^(۱۳)، در بررسی همکارانش^(۱۰)، ۱۵٪ عنوان شده است. در تمامی مطالعات ذکر شده مرگ و میر مرتبط با تراکئوستومی و عوارض آن، درصد ناچیزی از کل علل فوت را شامل می شد.

مرگ و میر کلی در مطالعه حاضر ۲۱/۶٪ بود که آمار قابل قبولی است. هیچ کدام از فوت ها در این مطالعه ناشی از تراکئوستومی نبودند. اگر چه این امر ممکن است به دلیل نقص در ثبت گزارشها در پرونده ها باشد، امکان این نیز هست که ارجاع تاخیری و عدم وجود مراقبت های درمانی کافی از سوی سایر سرویس ها، عامل ایجاد این تفاوت در نسبت باشد.

نتیجه گیری

نتایج حاصل از مطالعه حاضر در مقایسه با مطالعات مشابه نشانگر آن است که علل، عوارض، شیوع آنها و مرگ و میر در این مرکز تقریباً مشابه سایر مراکز معتبر دنیا می باشد. اگر چه نقص در ثبت اطلاعات به طور منظم و مدون در پرونده ها و نیز متفاوت بودن زمان پیگیری، کمی در قاطعیت این اظهار تزلزل ایجاد می نماید.

آن چه واضح است لزوم اجرای برنامه های آموزشی مناسب برای سایر متخصصین در گیر این بیماران می باشد، تا تعلل و تاخیر در درمان مناسب از میان برود.

13- Park J, Suskind D, Muntz H, Prater D, Lusk R. Maturation of the pediatric ostoma: Effects on complications. The Annal of Otology, Rhinology and Laryngology, Dec 1999. Vol 108: 1105-10.

14- Wilson M. Tracheostomy management. Pediatr Nurs 2005 Apr, 17(3): 38-43.

15- Smith T. Ethics in medical research: A handbook of good practice. 1th ed. Cambridge: Cambridge University Press; 1999. p. 12-49.

16- Dutton M, Palmer PM, McCullch TM, Richard JH. Mortality in pediatric patient with tracheostomy. Head & Neck 1995; 17(5): 403-8.

A 12-year Survey on the Incidence of Causes and Complications of Pediatric Tracheostomy in Hazrat Rasool-e-Akram Hospital

I *II* *III*
**F. Izadi, MD* *M. Maleki Delarestaghi, MD* *S.B. Pousti, MD*
 IV *V*
A. Zanganeh Kazemi, MD *P. Mir, MD*

Abstract

Background & Aim: Tracheostomy has a distinct role in dealing with upper airway problems. Due to immaturated physiology and structure of airways and differential causes and complications of tracheostomy in children, obstructions and problems of airways are of great value. Unfortunately, there is not enough information about airway problems of this age group available for physicians and other care givers. Owing to the lack of basic information about causes and complications caused by this kind of surgery in Iran, we developed this study to distinguish existing differences between different centers and detect positive and negative points.

Patients and Method: In this retrospective case series, we reviewed the files of all patients who had undergone tracheostomy in Hazrat Rasool-e-Akram Hospital from 1993 to 2004.

Results: 365 patients who had undergone tracheostomy were investigated but only the files of 344 cases were reliable. 51 patients were under 12 years old, including 12(23.5%) females and 39(76.5%) males. The most common primary causes of tracheostomy were neurologic disorders(19.6%) and subglottic stenosis(15.7%). 9 patients(17.6%) encountered early and 13 patients(25.5%) faced late complications. 11 patients(21.6%) had died but none of these deaths were related to tracheostomy.

Conclusion: Primary causes of tracheostomy, complications and their incidence, and patient's mortality rate in our hospital are similar to other centers. It reveals that information level and management of these patients in this hospital are acceptable.

I) Assistant Professor of ENT and Head & Neck Surgery. Fellowship of Laryngology. Research Department of ENT and Head & Neck Surgery. Hazrat-e-Rasool Akram Hospital. Niayesh St., Sattarkhan Ave., Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.
(*Corresponding Author)

ID) Resident of ENT and Head & Neck Surgery, Research Department of ENT and Head & Neck Surgery, Hazrat-e-Rasool Akram Hospital, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran.

III) Assistant Professor of ENT and Head & Neck Surgery. Research Department of ENT and Head & Neck Surgery. Hazrat-e-Rasool Akram Hospital. Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.

IV) General Practitioner.

V) General Practitioner, Cancer Research Center, Cancer Institute of Imam Khomeini Hospital, Keshavarz Blvd., Tehran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran.