

مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
دوره ۲۹ شماره ۴ زمستان ۱۳۸۶ صفحات ۳۶-۳۱

## بررسی میزان عوارض تراکتوستومی در بیمارستان امام خمینی تبریز در طی پنج سال (۱۳۷۸-۱۳۸۳)

دکتر سید جواد توتونچی: استادیار گوش و حلق و بینی دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
دکتر نجمه دوست‌محمدیان: دستیار گوش و حلق و بینی دانشگاه علوم پزشکی تبریز: نویسنده رابط

E-mail: n\_dostmohammadian@yahoo.com

دکتر امیر باقری رکابدار کلایی: پزشک عمومی

دریافت: ۸۵/۷/۲۲ پذیرش: ۸۵/۱۲/۱۰

### چکیده

**زمینه و اهداف:** تراکتوستومی یک پروسیجر جراحی شامل ایجاد منفذی در قسمت قدامی دیواره نای برای تشکیل یک راه هوایی است. در صورتیکه محتاج یک راه هوایی طولی‌المدت باشیم تراکتوستومی بهترین انتخاب می‌باشد. عوارض تراکتوستومی شامل: ۱- زودرس (ساعات اولیه): خونریزی، پنوموتوراکس، آسیب جراحی بر مری و عصب راجعه حنجره‌ای ۲- زودرس (هفته اول): آروزیون تراشه، جابجائی لوله، انسداد لوله، آمفیژم زیرجلدی، آبسه ریه، اسپیراسیون ۳- دیررس: فیستول تراکتوکوتانوس، تنگی تراشه، فیستول تراکتوزوفازیال، تراکتومالاسی و خونریزی تاخیری

**روش بررسی:** مطالعه مذکور از نوع مقطعی بوده، ۲۱۰ بیمار که به مدت ۵ سال (۱۳۷۸-۱۳۸۳) در بیمارستان امام خمینی تبریز تراکتوستومی شدند مورد ارزیابی قرار گرفتند. اطلاعات از پرونده بیماران جمع آوری شد و داده‌ها توسط برنامه آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** از ۲۱۰ بیمار، ۱۱۴ مورد (۵۴/۳ درصد) دچار عارضه شدند. میانگین سن بیماران  $53 \pm 19/7$  بود. ۷۸/۶ درصد بیماران مذکر بودند. اکثر عوارض زودرس بودند و در هفته اول ارزیابی شدند. شایعترین عارضه خونریزی بود (۲۵/۷ درصد). عوارض شایع دیگر به صورت اسپیراسیون (۱۰ درصد)، هیپراکپنه (۱۰ درصد)، فیستول تراکتوزوفازیال (۸/۶ درصد) و تراکتیت (۷/۱ درصد) بودند. از عوامل موثر بر ریسک عوارض، علت تراکتوستومی بود به طوریکه انتوباسیون طولانی مدت که از بیشترین علل تراکتوستومی بود، بر عوارض زودرس هفته اول مثل آمفیژم زیرجلدی و اسپیراسیون اثر فزاینده داشت.

**نتیجه‌گیری:** خونریزی از شایعترین عوارض تراکتوستومی بود، پس توجه بیشتر به کنترل و پیشگیری از آن اهمیت دارد. با توجه به اینکه علل تراکتوستومی با عوارض ایجاد شده پس از عمل مرتبط است توجه به آن علل مهم بوده و باید در کنترل عوارض آن پیشگیری و دقت بیشتری صورت گیرد.

**کلیدواژه‌ها:** راه هوایی، تراکتوستومی، عوارض تراکتوستومی

### مقدمه

پاتولوژی‌هایی در قسمت‌های فوقانی راه هوایی، سیستم عصبی یا ریه‌ها می‌باشند و می‌توانند به صورت ترکیبی عارض شوند. در صورتیکه محتاج یک راه هوایی طولی‌المدت باشیم، تراکتوستومی بهترین انتخاب برای کنترل راه هوایی است (۲).

اندیکاسیونهای رایج تراکتوستومی عبارتند از: انتوباسیون و تهویه مکانیکی طولانی مدت، انسداد راه هوایی، درمان راحت ترشحات، جراحی سرگردن که طی آن احتمال مشکلات تهویه یا

تراکتوستومی شامل ایجاد منفذی در قسمت قدامی دیواره نای برای تشکیل یک راه هوایی است (۱). البته تراکتوستومی به معنی ایجاد سوراخی در تراشه است که یک روش گذرا است و تراکتوستومی ایجاد سوراخ و منفذ در تراشه از راه گردن که در آن مخاط در امتداد پوست قرار می‌گیرد. این روش اغلب دائمی است این دو کلمه اغلب به جای همدیگر به کار می‌روند (۲). مشکلات متعددی می‌توانند سبب مداخلات راه هوایی شوند که در قالب

Hazard و همکارانش و دیگران عوارض دیررس کمتری را (۲۷٪) در برابر (۸۸٪) در استفاده از پروسه تراکتوستومی پرکوتانوس اتساعی نسبت به تراکتوستومی با جراحی باز گزارش کرده اند که نتایج شان توسط مطالعه آینده نگر به دست آمده است (۱۱، ۱۰) همچنین در مطالعه دیگر عوارض کلی تراکتوستومی پرکوتانوس اتساعی در مقایسه با تراکتوستومی با جراحی باز مشابه بودند (۱۲). در این مطالعه ما برآن شدیم تا عوارض جراحی باز تراکتوستومی و نیز علل تراکتوستومی و نقش آن را بر عوارض بررسی کنیم.

### مواد و روش ها

مطالعه یک مطالعه مقطعی - توصیفی است. معیار ورود در مطالعه بررسی پرونده بیماران است که به هر دلیلی تحت عمل تراکتوستومی در بیمارستان امام خمینی تبریز در طی سالهای ۷۸ لغایت ۸۳ قرار گرفتند. کل بیماران تحت مطالعه ۲۱۰ مورد می باشند. داده‌ها و ارقام از چک لیست‌ها و پرسشنامه‌های تکمیل شده از روی پرونده‌های بستری استخراج شده است و نیز جهت بررسی برخی عوارض از جمله گرانولاسیون و تنگی تراشه در بیماران علامت دار، برونکوسکوپی انجام شده و داده‌ها از گزارشات برونکوسکوپی جمع آوری شده است. همچنین جهت بررسی عوارض زودرس و دیررس از گزارشات گرافی‌های قفسه سینه و CT scan نیز استفاده شده است. تکنیکهای انجام تراکتوستومی در ۲۱۰ بیمار یکسان بوده و اعمال جراحی توسط رزیدنت های سال سوم گوش و حلق و بینی انجام شده است. اطلاعات پرونده‌های بیماران از نظر مشخصات فردی، سن، جنس، علت تراکتوستومی، عوارض زودرس ساعات اولیه، عوارض زودرس هفته اول و عوارض دیررس تراکتوستومی موارد ارزیابی قرار گرفته‌اند. داده‌های به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS10 و با تست آماری chi-square و Fisher's Exact test و Independent-sample t مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. سطح معنی دار در این مطالعه به صورت  $P < 0.05$  در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در مطالعه صورت گرفته بر روی ۲۱۰ بیمار، ۹۶ مورد (۴۵٪) بدون عارضه و ۱۱۴ نفر (۵۴٪) عارضه‌دار بودند. از کل ۲۱۰ نفر، ۱۶۵ مورد مذکر و ۴۵ مورد مونث بودند با مقایسه نسبت جنس و عارضه‌دار بودن تراکتوستومی با استفاده از روش  $\chi^2 - P = 0.885$  رابطه معنی دار نبود. در مطالعه ما مورتالیته به دنبال تراکتوستومی رویت نگردید.

انتوباسیون طولانی مدت وجود دارد. ساده‌ترین اندیکاسیون عبارتست از: انسداد راه هوایی ثانویه به تروما یا عفونت. امروزه شایعترین اندیکاسیون تراکتوستومی انتوباسیون طولانی مدت با تهویه مکانیکی است و با توجه به افزایش ریسک عوارض انتوباسیون طولانی مدت توصیه شده که تبدیل هرچه سریعتر انتوباسیون به تراکتوستومی انجام گیرد (۲).

دلایلی که تعیین تراکتوستومی در موارد مراقبت‌های راه هوایی دراز مدت به کار می‌رود عبارتند از:

۱- خروج ترشحات بسیار ساده‌تر خواهد بود، ۲- تمیز کردن ناحیه داخلی لوله اندوتراکئال دشوار است، همچنین جهت لارنگوسکوپی نیاز به تعویض لوله اندوتراکئال می‌باشد، انتوباسیون طولانی مدت اندوتراکئال موجب زخم‌های مخاطی شده که آنها نیز منجر به پیشرفت گرانولوم‌ها و چسبندگی و تنگی حنجره می‌شود، ۳- تراکتوستومی رفلکس سرفه تحریکی کمتری را خواهد داشت و این مورد در بیماران نورولوژیک و تحت عمل جراحی بسیار مهم است (۱).

عوارض تراکتوستومی شامل ۳ دسته عوارض است الف) زودرس: خونریزی، پنوموتوراکس، ترومای جراحی مری و عصب راجعه حنجره (ب) بینایی: آروزیون تراشه، جابجائی لوله تراکتوستومی، انسداد لوله تراکتوستومی، آمفیزم زیر جلدی، آسبه‌های ریوی و اسپیراسیون (ج) دیررس: فیستول تراشه به پوست، تنگی تراشه و حنجره، تراکئومالاسی، فیستول تراشه به مری و خونریزی تاخیری. پیشگیری از عفونت و عوارض جانبی شامل موارد زیر است: ساکشن لوله به صورت استریل و تمیز، آنتی‌بیوتیک پیشگیری کننده، خالی کردن کاف به مدت ۵ دقیقه در عرض هر ساعت و جلوگیری از تاثیر لوله تراکتوستومی بر دیواره خلفی تراشه (۳ و ۴).

مطالعات متعددی در این زمینه انجام شده است. در بررسی دپارتمان جراحی دهان ماگزیلوفاسیال بیمارستانی واقع در لندن از نظر موربیدیته در ۲۶۵ مورد بیمار تراکتوستومی شده باشد. ۲۱ مورد (۸ درصد) عوارض جانبی رویت گردید. اکثر عارضه‌ها در طی مدت کوتاهی پس از عمل صورت گرفته (۷۲ درصد زودرس) و هیچ مرگی به واسطه خود عمل تراکتوستومی رخ نداد (۵).

Hill و همکاران مرگ و میر ناشی از عمل را ۳ درصد و کل میزان عوارض را در ۳۵۶ بیمار تحت عمل، ۱۹ درصد و تنگی تراشه را ۳٪ درصد گزارش کرده‌اند (۶).

Friedman و Mayer خونریزی را ۵ درصد، عفونت را ۳ درصد و تنگی بدون علامت تراشه را ۴ درصد ارزیابی کرده‌اند (۷).

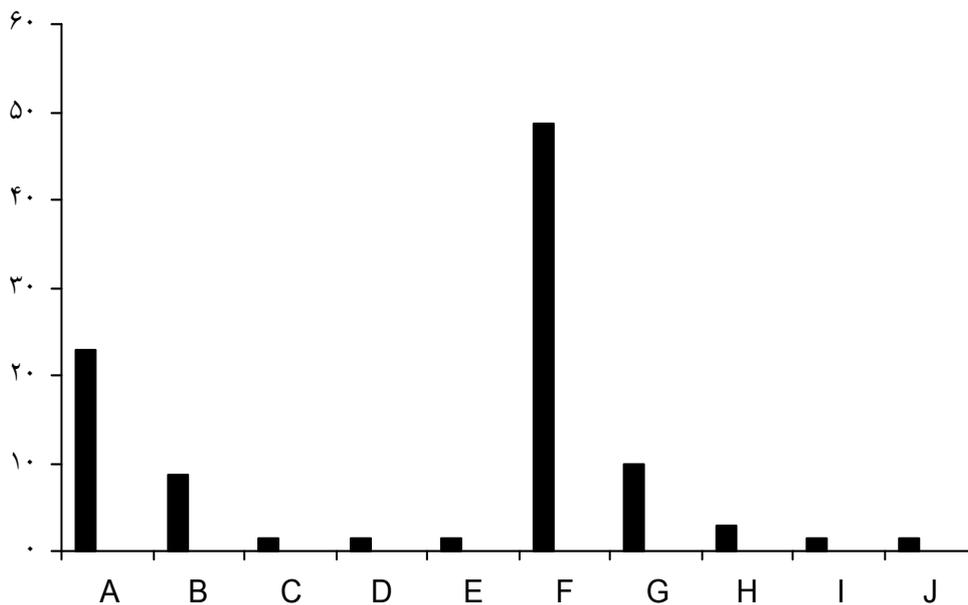
Staffer و همکاران عفونت استئوما را ۳۶ درصد و خونریزی استئوما را در جراحی باز تراکتوستومی ۳۶ درصد گزارش کرده‌اند (۸).

Marx و همکاران میزان خونریزی را ۱/۲٪، عفونت ۱/۲٪، تنگی تراشه را ۰/۸٪ و پنوموتوراکس را ۰/۴٪ گزارش کرده‌اند (۹).

پنوموتوراکس و پنومودیاستن شده بودند. در بررسی موردی عوارض زودرس هفته اول، ۱۵ نفر دچار تراکئیت و تراکتوبرونشیت شدند، ۳۹ نفر دچار خونریزی و اروزیون تراشه شده بودند. ۲۱ نفر دچار هیپرکاپنه شدند. ۶ نفر دچار جابجائی لوله تراکتوستومی شدند. ۶ نفر دچار آتلکتازی و ۳ نفر دچار انسداد لوله تراکتوستومی شدند، ۱۵ نفر دچار آمفیزم زیر جلدی و ۲۱ نفر دچار آسپیراسیون و آبسه ریه شدند. ۱۲ نفر دچار فیستول تراکتوازوفازئال شدند. در بررسی موردی عوارض دیررس، ۳ نفر دچار فیستول مقاوم تراشه به پوست و ۲۱ نفر دچار تنگی حنجره یا تراشه شدند. ۱۲ نفر دچار گرانولاسیون تراشه و ۳ نفر دچار تراکتومالاسی و ۶ نفر دچار فیستول تراکتوازوفازئال شدند. ۹ نفر دچار اسکار محل تراکتوستومی شدند.

درصد شیوع علل تراکتوستومی در نمودار ۱ آمده است شایعترین علت، انتوباسیون طولانی مدت (۱۰۲ مورد) و بعد کانسر حنجره (۴۸ مورد) بود. حداکثر سن ۸۳ سال و حداقل ۱۲ سال بود. میانگین سنی  $53/5 \pm 19/7$  بود که در عارضه‌دارها  $55 \pm 19/7$  بود که با مقایسه نسبت سنین و عارضه‌دار بودن بیماران به روش independent sample t-test ( $P=0/297$ ) ارتباط معنی دار نیست. از کل ۲۱۰ نفر ۸/۶٪ دچار عوارض زودرس ساعات اولیه و ۴۷/۸٪ دچار عوارض زودرس هفته اول و ۱۵/۷٪ دچار عوارض دیررس شدند.

در بررسی موردی عوارض زودرس ساعات اولیه، هیچ فردی دچار آپنه، قطع عصب راجعه حنجره، آسیب غضروف کریکوئید نشده بود. ۱۵ نفر دچار خونریزی شده بودند. ۳ نفر دچار



نمودار ۱: درصد شیوع علل مختلف منجر به تراکتوستومی ۲۱۰ بیمار در بیمارستان امام خمینی تبریز

از سال ۱۳۷۸ الی ۱۳۸۳

- A- کانسر حنجره
- B- تروما
- C- گرانولاسیون
- D- تنگی تراشه
- E- کانسر مری
- F- انتوباسیون طولانی مدت
- G- بیماری مزمن انسدادی ریه
- H- کانسر نازوفارنکس
- I- لارنگوتراکئیت
- J- تراکتوبرونشیت

جدول ۱: مقایسه عوارض تراکتوستومی بعد از انتوباسیون طولانی مدت و علل دیگر تراکتوستومی

علل تراکتوستومی	خونریزی		پنوموتوراکس		پنومودیاستن		تراکئیت		خونریزی و		هیپرکاپنه		جابجائی لوله		آتلکتازی	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
انتوباسیون طولانی مدت	۶	۵/۹	۰	۰	۰	۰	۶	۵/۹	۱۵	۱۴/۷	۶	۵/۹	۰	۰	۳	۲/۹
علل دیگر تراکتوستومی	۹	۸/۳	۳	۲/۸	۹	۸/۳	۲۴	۲۲/۲	۲۴	۲۲/۲	۱۵	۱۳/۹	۶	۵/۶	۳	۲/۸

عوارض تراکتوستومی														
علل تراکتوستومی	انسداد لوله تراکتوستومی	آمفیزم زیر جلدی	آسپیراسیون و آسسه ریه		تنگی تراشه و حنجره	فیستول تراشه و پوست		گراولاسیون تراشه		تراکتومالاسی		فیستول تراشه به مری	تعداد	درصد
			تعداد	درصد		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد			
انتوباسیون طولانی مدت	۰	۰	۲/۹	۳	۱۴/۷	۱۵	۲/۹	۳	۲/۹	۳	۲/۹	۳	۲/۹	۳
علل دیگر تراکتوستومی	۳	۲/۸	۱۱/۱	۱۲	۵/۶	۶	۱۶/۷	۱۸	۲/۸	۳	۵/۶	۶	۲/۸	۳

دچار عوارض زودرس هفته اول شدند. ۲۱ نفر (۴۶ درصد) بیماران مونث دچار عوارض زودرس هفته اول شدند. با مقایسه دو نسبت با روش آماری pearson chi-square ( $P=0/924$ ) ارتباط معنی دار نیست. شیوع جنسی با عوارض دیررس ۲۷ نفر (۱۶ درصد) از بیماران مذکر دچار عوارض دیررس شدند. ۶ نفر (۱۳/۳ درصد) از بیماران مونث دچار عوارض دیررس شدند. با مقایسه نسبت‌های دو گروه، ارتباط معنی دار نیست.

### بحث

تراکتوتومی به معنی ایجاد سوراخی در تراشه است که یک روش گذراست و تراکتوستومی ایجاد منفذ در تراشه از راه گردن که در آن مخاط در امتداد پوست قرار می‌گیرد این روش اغلب دائمی است این دو کلمه اغلب به جای همدیگر به کار می‌روند در این مطالعه نیز ما به جای تراکتوتومی واژه تراکتوستومی را به کار برده ایم.

با توجه به اهمیت تراکتوستومی در نجات جان بیماران مورد نظر، حتی المقدور می‌بایست طوری عمل کرد که بیشترین فایده و کمترین عارضه جانبی حاصل گردد. بررسی و تفسیر مطالعه صورت گرفته و مقایسه آن با مطالعات دیگر به هدفمان کمک می‌کند که به صورت ذیل می‌باشد. طبق مطالعه مرکز جراحی دهان و ماگزیلوفاسیال در بیمارستانی در لندن در ۲۶۵ بیمار تراکتوستومی شده هیچ مرگی گزارش نشده است (۵).

در مطالعه ما نیز بر روی ۲۱۰ بیمار هیچ مورتالیتی وجود نداشت. عوارض جانبی طبق بررسی‌های دپارتمان جراحی دهان و ماگزیلوفاسیال بیمارستانی در لندن ۸ درصد بود و اکثر آنها (۷۲ درصد) به صورت زودرس حادث شده بود (۵).

Hill و همکاران نیز با بررسی ۳۶۵ بیمار میزان عوارض را ۱۹ درصد گزارش کرده‌اند (۶). طبق بررسی‌های انجام شده در این مطالعه میزان کل عوارض در ۲۱۰ نفر ۱۱۴ مورد (۵۴/۳ درصد) بود که افزایش درصدی معادل ۴۵/۳ درصد نسبت به بیمارستان گایز لندن و ۳۵/۳ درصد نسبت به مطالعات Hill و همکاران به چشم می‌خورد که این نشانگر مراقبت‌های بیشتر حین و بعد از عمل تراکتوستومی در کشورهای دیگر است و لزوم دقت و مراقبت بیشتر و مهارت بیشتر جراح را در کشور ما می‌طلبد. Marx و همکاران میزان خونریزی را ۱/۲ درصد و Friedman و همکاران

در کل شایعترین عارضه خونریزی (۲۵/۷ درصد) بود. در جدول ۱ مقایسه عوارض تراکتوستومی در انتوباسیون طولانی مدت و علل دیگر تراکتوستومی آمده است. در رابطه با انتوباسیون طولانی مدت بعنوان علت تراکتوستومی و مقایسه با علل دیگر انجام تراکتوستومی در ایجاد عارضه جابجائی لوله تراکتوستومی با مقایسه دو نسبت توسط روش Fisher Exact Test ( $P=0/017$ ) ارتباط معنی دار بود. و نیز در رابطه با انتوباسیون طولانی مدت بعنوان علت تراکتوستومی و علل دیگر انجام تراکتوستومی در ایجاد عوارض آمفیزم زیر جلدی و آسسه ریه و آسپیراسیون و تنگی تراشه و حنجره با مقایسه نسبتها به روش Pearson Chi-Square ارتباط آماری معنی داری وجود داشت. ولی در رابطه با انتوباسیون طولانی مدت بعنوان علت انجام تراکتوستومی و مقایسه با علل دیگر در ایجاد عوارض دیگر ذکر شده در جدول ۱، ارتباط آماری معنی دار بدست نیامد. در بررسی کانسر حنجره به عنوان علت تراکتوستومی و عوارض تراکتوستومی، ۳۳ نفر (۶۸/۸ درصد) از بیماران دچار کانسر حنجره دچار عارضه شدند. ۸۱ نفر (۵۰ درصد) از بیماران با علل دیگر تراکتوستومی دچار عارضه شدند. با مقایسه دو نسبت به روش pearson chi-square ( $P=0/022$ ) ارتباط معنی دار می‌باشد.

در بررسی تروما به عنوان علت تراکتوستومی و عوارض تراکتوستومی، ۱۲ نفر (۶۶/۷ درصد) از افراد ترومائی دچار عارضه شدند. ۱۰۲ نفر (۵۳ درصد) از افراد با علل دیگر تراکتوستومی دچار عارضه شدند. با مقایسه دو نسبت به روش pearson chi-square ( $P=0/270$ ) ارتباط معنی دار نمی‌باشد.

در ارتباط بیماری مزمن انسدادی ریه<sup>۱</sup> (COPD) و عوارض تراکتوستومی، ۱۸ نفر (۸۵/۷ درصد) از افراد دچار COPD دچار عوارض شدند. ۹۶ نفر (۵۰/۸ درصد) از افراد با علل دیگر تراکتوستومی دچار عوارض شدند. با مقایسه دو نسبت به روش آماری pearson chi-square ( $P=0/002$ ) ارتباط معنی دار می‌باشد. شیوع جنسی با عوارض زودرس ساعات اولیه: ۱۵ نفر (۹/۱ درصد) بیماران مذکر دچار عوارض زودرس ساعات اولیه شدند. ۳ نفر (۶/۷ درصد) از بیماران مونث دچار عارضه زودرس ساعات اولیه شدند با مقایسه دو نسبت به روش Fisher's Exact Test ( $P=0/434$ ) ارتباط معنی دار نمی‌باشد. شیوع جنسی با عوارض زودرس هفته اول: ۷۸ نفر (۴۷/۳ درصد) بیماران مذکر

طولانی دچار جابجائی و سرفه کمتر می شوند. نیز در رابطه با انتوباسیون طولانی مدت به عنوان علت تراکتوستومی و علل دیگر انجام تراکتوستومی در ایجاد عوارض آمفیزم زیر جلدی و آبسه ریه و آسپیراسیون و تنگی تراشه و حنجره ارتباط معنی دار وجود داشت که نشان می دهد که خود انتوباسیون طولانی مدت یک عامل موثر در ایجاد عوارض فوق است که همراه با تراکتوستومی توأمأ به این عوارض منجر شده اند. ولی در رابطه با انتوباسیون طولانی مدت به عنوان علت انجام تراکتوستومی و مقایسه با علل دیگر در ایجاد عوارض دیگر ارتباط معنی دار آماری به دست نیامد که نشانگر اثر مستقیم تراکتوستومی بر عوارض فوق است.

با بررسی و مقایسه شیوع جنسی و عوارض تراکتوستومی در ساعات اولیه و زودرس هفته اول و عوارض دیررس ارتباط معنی دار نبود. بین کانسر حنجره و عوارض تراکتوستومی نسبت معنی دار کشف شد که نشانگر این است که در کنار عوارض تراکتوستومی خود کانسر حنجره نیز ریسک عوارض را بالا می برد. بیماران کانسر حنجره مواردی بودند که با مشکل تنفسی مراجعه و تحت تراکتوستومی اورژانس قرار گرفتند. در این موارد عوارض زودرس (ساعات و هفته اول) در این بیماران قبل از عمل لارنژکتومی ارزیابی شده است.

بین تروما و عوارض تراکتوستومی نسبت معنی دار کشف نشد که بیانگر اثر خود تراکتوستومی در عوارض این گونه افراد است. در مقایسه نسبت COPD و کل عوارض ارتباط معنی دار مشهود بود که بیانگر اثر COPD و تراکتوستومی بر عوارض است و اینکه COPD ریسک عوارض جانبی عمل تراکتوستومی را بالا می برد.

### نتیجه گیری

خونریزی از شایعترین عوارض تراکتوستومی بود. پس توجه بیشتر به کنترل و پیشگیری از آن اهمیت دارد. با توجه به اینکه علل تراکتوستومی با عوارض ایجاد شده پس از عمل مرتبط است، باید به آن علل توجه شده و در کنترل عوارض آن، عملکرد پیشگیرانه و دقت بیشتر صورت گیرد. انتوباسیون طولانی مدت، از علل شایع تراکتوستومی است که با توجه به اثر افزایشنده آن بر آمفیزم زیرجلدی و آسپیراسیون، توجه بیشتر به این دو عارضه ضرورت بیشتری را می طلبد.

۵ درصد گزارش کرده اند که با مقایسه در مطالعه ما یک افزایش درصدی معادل ۲۰/۷ درصد با مطالعات فریدمن و ۲۴/۵ درصد با مطالعات Marx و همکاران وجود داشته است (۹ و ۷).

در مطالعه Marx و همکاران عفونت ۱/۲ درصد و تنگی تراشه ۰/۸ درصد بیماران ثبت شده اند. Hill و همکاران تنگی تراشه را ۳/۷ درصد به ثبت رسانده اند. Friedman و همکاران عفونت را ۳ درصد و تنگی تراشه را ۴ درصد گزارش کرده اند. مقایسه نسبت عفونت در مطالعه ما نسبت به مطالعه Marx و همکاران ۵/۹ درصد افزایش درصد و نسبت به مطالعه Hill و همکاران ۳/۴ درصد افزایش درصد و نسبت به مطالعه Friedman ۴/۱ درصد افزایش درصد داشته است همچنین نسبت درصد تنگی تراشه در مطالعه ما نسبت به مطالعه Marx و همکاران ۹/۲ درصد افزایش، نسبت به مطالعه Hill و همکارانش ۶/۳ افزایش و نسبت به مطالعه فریدمن و همکارانش ۶ درصد افزایش داشته است (۹ و ۷).

که این، باز دقت و مراقبت بیشتر در حین و بعد از عمل تراکتوستومی را در کشورهای دیگر نشان می دهد. شایعترین عارضه خونریزی بود به طوریکه خونریزی ساعات اولیه ۷/۱ درصد بیماران و خونریزی هفته اول ۱۸/۶ درصد را شامل شد و در مجموع ۲۵/۷ درصد بیماران دچار خونریزی شدند. پس توجه بیشتر به کنترل و پیشگیری از آن به صورت مراقبت بیمار و محل تراکتوستومی و توجه بیشتر در جابجا کردن بیمار ضرورت می یابد. در این مطالعه ما علل تراکتوستومی و نقش آن را بر عوارض تراکتوستومی بررسی کردیم. در مطالعه ما شایعترین علت تراکتوستومی انتوباسیون طولانی مدت بود. در متون آمده که با توجه به افزایش ریسک عوارض انتوباسیون طولانی مدت توصیه می شود که تبدیل هر چه سریعتر انتوباسیون به تراکتوستومی انجام گیرد (۲).

علت تراکتوستومی در مواردی از عوارض تراکتوستومی بر عوارض ایجاد شده تاثیر داشته و رابطه آماری معنی دار به دست آمد. در رابطه با انتوباسیون طولانی مدت به عنوان علت تراکتوستومی و مقایسه با علل دیگر انجام تراکتوستومی در ایجاد عارضه جابجائی لوله تراکتوستومی نسبت معنی دار به دست آمد. در توضیح می توان گفت، چون افرادی که تحت انتوباسیون طولانی مدت هستند، اکثراً از مشکلاتی مانند میاستنی گراو، گیلن باره، کوما و اختلال هوشیاری رنج می برند و این باعث شده که در قیاس با علل دیگر تراکتوستومی، بیماران تحت انتوباسیون

### References

1. Arjmand EM, Spector JG. Air Control and laryngotracheal stenosis. In: Ballenger JJ. Otorhinolaryngology. *Head and neck surgery*. 15<sup>th</sup> edition. Williams & Wilkins, Baltimore, 1996; PP: 470-776.
2. Goldenberg D, Bhatti N. Management of the impaired airway in the adult. In: Cummings CW, Flint PW, Harker LA, Haughey BH, Richardson MA, Robbins KT, et al. *Otolaryngology head & neck surgery*. 4<sup>th</sup> edition. Philadelphia, Mosby 2005; PP: 2441-2452.
3. Freeman BD, Isabella K, Lin N, Buchman TG. A meta - analysis of prospective trials comparing

- percutaneous and surgical tracheostomy in critically ill patients. *Chest* 2000; **118**: 1412-1418.
4. Prout J. Tracheostomy in the intensive care patient: surgical or percutaneous. *Hosp Med* 2001; **62**: 379.
  5. Halfpenny W, MC Gurk M. Analysis of tracheostomy associated morbidity after operations for head and neck cancer. *Br J oral Maxillofac surg* 2000; **38**(5): 509-512.
  6. Hill BB, Zweng TN, Maley RH. Percutaneous dilational tracheostomy: report of 356 cases. *J trauma* 1996; **41**: 233-243.
  7. Friedman Y, Mayer AD: Bedside percutaneous tracheostomy in critically ill patients. *Chest* 1993; **104**: 532-535.
  8. Staffer JL, Olson DE, Petty TL. Complications and consequences of endotracheal intubation and tracheotomy. *AM J Med* 1981; **70**: 65-75.
  9. Marx WH, Ciaglia P, Graniero KD. Some important details in the technique of percutaneous dilational tracheostomy Via the modified seldinger technique. *Chest* 1996; **110**: 762-766.
  10. Hazard P, Jones C, Benitone J. Comparative clinical trail of standard operative tracheostomy with percutaneous tracheostomy. *Crit care Med*; 1991: 1018-1024
  11. Friedman Y, Fildes J, Mizock B. Comparison of percutaneous and surgical tracheostomies. *Chest* 1996; **110**: 480-485
  12. Iवान S. Percutaneous tracheostomy in the ICU. *Chest* 2003; **22** : 8-9