

دو مورد Percutaneous Dilatational Tracheostomy و مقایسه آن با روش جراحی در بیمارستان امام خمینی (ره) تهران (گزارش موردی)

چکیده

دکتر کسری کروندیان^{۱*}

دکتر افشین جعفرزاده^۱

دکتر اصغر حاجی پور^۱

۱. گروه بیهوشی، بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

مقدمه: تراکئوستومی اتساعی از طریق پوست، اولین بار در سال ۱۹۸۵ معرفی و سپس با ابداع وسایل جدید، توسعه یافت.

معرفی بیمار: در این گزارش، دو بیمار که با روش تراکئوستومی از راه پوست تحت عمل قرار گرفته اند معرفی شده و سپس چند مورد از بیمارانی که به روش سنتی جراحی تحت عمل قرار گرفته اند بصورت مقایسه ای معرفی و عوارضی همچون میزان جراحی و سرعت بهبودی در کوتاه و دراز مدت بررسی گردیده است.

بحث: تراکئوستومی، عبارت است از گشودن روزنه ای در جلوی گردن به داخل نای که تنفس بیمار از آن راه تامین گردد. در تراکئوستومی به روش PDT، نیازی به جراحی نیست و بدون انتقال بیمار به اتاق عمل، در بالین بیمار قابل انجام می باشد و مزایای آن عبارتند از: سرعت عمل، کاهش عوارض و مقرون به صرفه بودن. در این گزارش دو مورد از چند مورد PDT به روش Griggs که در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان ولی عصر (عج) و ICU درمانگاه مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره) تهران در سال ۸۴-۱۳۸۳ برای اولین بار انجام شده است، معرفی و با ارائه تصاویر در یک مرکز درمانی و در همان مقطع زمانی، با روش معمول جراحی تراکئوستومی مقایسه شده است.

کلمات کلیدی: تراکئوستومی، پوست، اتساعی، جراحی

* نشانی: تهران، انتهای بلوار کشاورز، بیمارستان امام خمینی، تلفن: ۶۶۹۳۹۰۰۱-۹، پست الکترونیک: kassramail@yahoo.com

مقدمه

تراکتوستومی اتساعی برای اولین بار به روش غیر جراحی در سال ۱۹۸۵ توسط Ciaglia توصیف شد [۱] که در آن وسیله‌ای مشابه با آنژیوکت شماره ۱۴ را از فضای بین حلقه‌های غضروفی دو و سه تراشه وارد نای نموده، سپس سوزن داخل را خارج کرده و یک سیم هدایت کننده را از طریق کاتتر بداخل نای فرستاده می‌شود. و فورسپس‌های گشاد کننده^۱ در اندازه‌های مختلف، قطر روزنه افزایش داده می‌شود تا لوله تراکتوستومی بتواند از آن عبور نماید [۱]. در سال ۱۹۹۰، Griggs و همکاران با استفاده از فورسپس مخصوصی بنام فورسپس گریگز با روش PDT اقدام به تراکتوستومی نمودند که در مقایسه با روش جراحی نتایج بهتری داشت. مزیت روش Griggs در بکارگیری فورسپس مخصوص گریگز است که انجام تراکتوستومی را آسان می‌نماید و نیاز به دیلاتاتورهای مختلف را مرتفع نموده است. امروزه با استفاده از این روش می‌توان بر بالین بیماران بخش ICU که نیاز بلند مدت به تنفس مکانیکی دارند، تراکتوستومی را انجام داد و از مزایای آن بهره‌مند شد و از مضرات انتوباسیون طولانی مدت و وابستگی بلند مدت تهویه مکانیکی اجتناب نمود. در موارد اورژانس و بیمارانی که جراحی قبلی ناحیه گردن، عفونت قدام گردن، بزرگی غده تیروئید، اختلالات حاد انعقادی داشته و یا در سنین کمتر از ۱۸ سال هستند، انجام PDT محدودیت خواهد داشت [۲، ۳]. روش‌های دیگری نیز معرفی شده که در آنها نیاز به استفاده از برونکوسکوبی بوده و یادگیری آن نیز مشکل تر است [۴]. دو روش تراکتوستومی از راه پوست و روش جراحی، به طور گسترده مورد مقایسه قرار گرفته و مزایای آنها بیان گردیده است [۵].

معرفی بیمار

بیمار اول زنی ۷۱ ساله، مبتلا به دیابت نوع II بود که به دنبال مصرف نادرست انسولین و افت سطح هوشیاری، دچار اختلال تنفسی گردیده و تحت حمایت مکانیکال تهویه تنفسی در پی لوله گذاری داخل نای قرار گرفته و در ICU بستری بود. گزارش رادیوگرافی قفسه سینه بیمار حاکی از افزایش Bronchoalveolar marking به علت پنومونی ناشی از آسپیراسیون ریوی بود. با توجه به اختلال تنفسی و نیاز به تهویه مکانیکال، بیمار به مدت ۲۵ روز تحت تهویه مکانیکی قرار داشت. در این مدت پارامترهای ونتیلاتور بر حسب اندازه‌گیری گازهای شریانی (ABG) تنظیم و مراقبت‌های لازم به عمل می‌آمد. به علت وابستگی بیمار به تهویه مصنوعی و جداسازی سخت از ونتیلاتور، با در نظر گرفتن عوارض دراز مدت حاصله از لوله تراشه، اقدام به تراکتوستومی به روش گریگز شد. به این ترتیب که ابتدا ناحیه جلوی گردن با بتادین شستشو و با پارچه مخصوص استریل پوشانده شد. فضای بین حلقه‌های غضروفی دوم و سوم تراشه لمس و ده میلی‌لیتر گزیلوکائین ۰.۲٪ همراه با آدرنالین یک در ۲۰۰,۰۰۰ جهت بی‌حسی موضعی در محل تزریق گردید. لوله تراشه خارج و از LMA (ماسک لارنژیال) جهت اداره تنفس استفاده شد. آنژیوکت حاوی هدایت کننده فلزی از فضای دو و سه وارد تراشه شد، هدایت کننده فلزی خارج و سیم هدایت کننده^۲ از طریق کاتتر به داخل تراشه فرستاده شد. پس از گشاد کردن حفره بوجود آمده^۳ توسط دیلاتاتور فورسپس مخصوص گریگز، با راهنمایی سیم هدایت کننده، داخل تراشه شده و به اندازه لازم اتساع ایجاد و لوله تراکتوستومی با کمترین خونریزی در محل قرار داده شد و توسط گاز استریل پانسمان گردید. گرافی سینه جهت تأیید استقرار صحیح لوله تراکتوستومی انجام و بیمار ۴۸ ساعت بعد

2- Guide wire
3- Stoma

1- Dilatator

از دستگاه تهویه مصنوعی جدا گردیده و پس از ۲ هفته بدون ایجاد عارضه در محل تراکئوستومی از بخش ICU مرخص گردید (شکل های ۱ و ۲).



شکل ۱- بیمار اول که با روش PDT تراکئوستومی شده، سپس از دستگاه تهویه مکانیکال جدا، لوله تراکئوستومی با نوع فلزی تعویض و از ICU ترخیص شد.



شکل ۲- بیمار دوم، چنان که مشاهده می گردد در روزهای بعد از PDT هیچگونه زخم، ترشح، التهاب و علائم عفونت در محل مشاهده نشد.

رادیوگرافی رخ و نیمرخ از گردن استقرار لوله تراکئوستومی در نای را تایید نمود. در مراقبت های بعدی از محل انجام PDT، همه روزه بازدید و معاینه به عمل آمد. هیچ گونه تغییرات رنگ پوست، اریتم و عفونتی مشاهده نگردید (شکل های ۳، ۴، ۵). بیمار ۲۰ روز بعد به علت وخامت بیماری زمینه ای فوت نمود.

بیمار دوم، زن ۵۱ ساله مبتلا به سرطان تخمدان با متاستاز به کبد و هیپاتومگالی و آسیت و ادم اندام ها، افت سطح هوشیاری و دیسترس تنفسی بود که به منظور مراقبت های ویژه در بخش ICU بستری و از طریق لوله تراشه تحت تهویه مکانیکی قرار گرفت. پس از ۳ هفته بیمار به روش گریگز به نحوی که در مورد بیمار اول شرح داده شد تحت تراکئوستومی اتساعی از راه پوست (PDT) قرار گرفت.



شکل ۳- تراکتوستومی به روش جراحی، که نیاز به برش غضروف تراشه داشته و سبب تأخیر در بهبود زخم می گردد.



شکل ۴- تراکتوستومی به روش جراحی، التهاب، قرمزی و عفونت بلند مدت



شکل ۵- تراکتوستومی به روش جراحی، تأخیر در بهبود زخم و گسترش زخم به مدت بیش از یک ماه

بحث

ارتباط با عوارض دراز مدت نیز تنگی تراشه و مشکلات زخم نیز در روش PDT به طور چشمگیری کمتر است [۲۶-۲۲، ۱۴-۷].

لازم به یاد آوری است که پیگیری طولانی به علت بالا بودن مرگ و میر در بیماران بستری در ICU مشکل است و هیچگونه روش ایده‌آلی برای پیگیری این روش تراکئوستومی وجود ندارد. با این وجود در روش جراحی، عفونت (شکل‌های ۳، ۴)، برش غضروف تراشه (شکل ۳) و تاخیر در بهبود زخم بیش از تراکئوستومی به روش PDT مطرح می‌باشد (شکل ۵).

در صورت انتقال بیماران بد حال بستری در ICU که در شرایط خوبی نبوده و وضعیت پایداری ندارند به اتاق عمل جهت تراکئوستومی به روش جراحی کارساده‌ای نیست و انجام تراکئوستومی در ICU و بر بالین بیمار با در نظر گرفتن سرعت عمل فقدان خونریزی و کم بودن احتمال عفونت، از دلایلی است که انجام تراکئوستومی را به روش PDT به طور روز افزون عملی می‌نماید. این روش توسط هر فردی که مهارت لازم را در این زمینه کسب نماید قابل انجام بوده و نیاز به دستیار و اتاق عمل و تجهیزات نیز کمتر می‌باشد [۳۰-۲۵].

به نظرمی رسد استفاده از هردو روش جراحی و PDT منطقی بوده و بهتر است بیمارانی که مشکلی از نظر انجام تراکئوستومی به روش اتساع پوستی ندارند از مزایای آن بهره‌مند گردند و بیمارانی جهت تراکئوستومی به روش جراحی ارجاع داده شوند که نتوان در آنها PDT انجام داد.

در بیماران با سابقه قبلی عمل جراحی ناحیه گردن و بیمارانی که عفونت ناحیه قدامی گردن و تیروئید بزرگ یا اختلالات انعقادی دارند، بهتر است از PDT استفاده نشود [۳۱]. در بیماران کمتر از ۱۸ سال نیز نایستی آن را انجام داد. مزایای روش PDT نسبت به روش جراحی، سرعت عمل کوتاهتر، بودن زمان لازم برای تهویه مکانیکی، کاهش بروز پنومونی

تراکئوستومی در بیمارانی که دچار انسداد کامل راه هوایی فوقانی شده و لوله گذاری در آنها امکان پذیر نیست جنبه فوریت دارد ولی در موارد دیگر به منظور حفظ و حمایت راه هوایی، می‌توان با لوله گذاری تراشه از راه دهان یا بینی به یک راه هوایی مطمئن دست یافت. اکثر متخصصان بر این باورند که بیمارانی که به مدت طولانی به تهویه مکانیکال نیاز دارند، بهتر است بجای لوله تراشه از طریق تراکئوستومی تهویه شوند [۶]. روش PDT خاطرنشان بررسی‌هایی که در زمینه مقایسه تراکئوستومی به روش جراحی و روش تراکئوستومی اتساعی از راه پوست (PDT) انجام گرفته، همگی مؤید این مطلب هستند که مقدار خونریزی و میزان عفونت در روش اخیر کمتر است. برش کوچکتر بافتی، جدا سازی کمتر در بافت‌های نرم و آسیب کمتر به بافت‌ها و نسوج و عوارض کمتر در نواحی جراحی یافته، در بررسی‌های متعددی به عنوان مزایای این روش در مقایسه با روش جراحی عنوان گردیده‌اند [۱۹-۷] (شکل‌های ۳، ۴).

نکنه جالب توجه، گزارشی است که توسط بخش گوش، حلق و بینی دانشگاه زوریخ در این زمینه منتشر شده است و طبق این گزارش، محققان کاهش خونریزی قابل ملاحظه‌ای را در نموده و پیدایش عفونت را نیز بسیار کمتر از تراکئوستومی به روش جراحی ذکر کرده‌اند [۱۹، ۲۰]. عدم استفاده از برونکوسکوپ حین انجام تراکئوستومی، جهت بررسی استقرار صحیح لوله تراکئوستومی و زود جدا کردن بیمار از ونتیلاتور^۱ در این روش نیز نکات قابل اهمیت دیگری هستند که باید به آنها توجه شود. لازم به ذکر است که پیدایش تنگی علامت‌دار تراشه در روش PDT نادر می‌باشد. گریگز و همکارانش موردی از تنگی تراشه در ۱۵۳ بیماری که با این روش تراکئوستومی شده‌اند را ذکر نکرده‌اند [۲۱]. و در

^۱ Weaning

نویسندگان به صراحت بر بی خطر بودن PDT و ناچیز بودن عوارض آن را هنگامی که توسط پزشک با تجربه و واجد شرایط انجام گیرد، تأکید دارند. این بررسی توسط جدا نمودن زودتر بیماران از ونتیلاتور تأیید می شود. مقاله این نویسندگان مؤید این مطلب است که هر بیمار مبتلا به بیماری شدید و وخیم که احتمال زود جدا شدن از ونتیلاتور را ندارد، نامزد PDT بوده و هر چه زودتر تراکتوستومی انجام شود بهتر خواهد بود و انتخاب روز ۱۰ تا ۱۴ برای تراکتوستومی به عنوان معیار، ارزش چندانی ندارد [۳۷]. مقایسه مطالعات ذکر شده در جدول ۱ آمده است.

های وابسته به ونتیلاتور، فقدان خونریزی و کم شدن مرگ و میر بیماران را می توان ذکر کرد [۳۲-۳۴]. اخیراً گزارش هایی درباره انجام هرچه زودتر تراکتوستومی در بیماران وخیم ذکر شده اند. نویسندگان مقالات، به نکات قابل توجهی به نفع تراکتوستومی زودرس (انجام PDT در روز دوم) دست یافته اند. بعضی از این یافته ها بیانگر صدمات وارده کمتری به دهان و حنجره و اکستوباسیون های تصادفی کمتر و کاهش قابل توجه در مرگ و میر بیماران، کاهش در شیوع پنومونی، وابستگی کمتر به ونتیلاتور و کاهش طول اقامت بیماران در ICU باشند [۳۵، ۳۶].

جدول ۱- بررسی مقایسه ای تراکتوستومی از طریق پوست و روش مرسوم جراحی

ST	PDT	بررسی مقایسه ای طی سال های ۱۹۸۵ لغایت ۲۰۰۵
میزان وسعت برش پوستی در سطحی وسیع تر همراه با آسیب به غضروف تراشه و زمان تریم بافتی بیشتر.	برش کوچکتر بافتی، جدا سازی کمتر بافت، ترومای کمتر بافتی، عوارض کمتر زخم	در بررسی طی سال های ۱۹۸۵ تا ۱۹۹۴ توسط (Ciaglia P, Friedman Y Toye FJ, Delany S, Hazard P, Graniero KD Schachner Fernandez L, Mizock B, Bodenham A, Cole IE (Hill BB, Cohen A, Webster N Gaukroger MC
عوارض دراز مدت مانند تراکتو مالاسی، تنگی تراشه و وسعت اسکار بجای مانده بیشتر است.	عوارض دراز مدت مانند تنگی تراشه، مشکلات اسکار کمتر گزارش شده است.	در مطالعات انجام شده در سال های ۱۹۹۱ لغایت ۲۰۰۵ توسط Friedman Y Toye F Delany S Hazard, Griggs WM, Schachner A, Cole IE Cook PD Ivatury R. Leinhardt DJ Ivatury (R. Winkler WB
نیاز به تیم ماهر شامل جراح گوش، حلق و بینی، اتاق عمل و پرسنل و تجهیزات کافی دارد.	توسط هر پزشک با تمرین کافی، بدون نیاز به دستیار ماهر و موارد کمتر در بالین بیمار قابل انجام است.	در بررسی و مطالعات انجام شده در سال های ۱۹۹۱ تا حال توسط (Leinhardt DJ. Winkler WB. Graham JS Marelli D (Van Heerden PV Barba CA
کاربرد وسیعتر	محدودیت های بیشتر	در بررسی انجام شده در سال ۱۹۹۰ توسط: Mathisen DJ
زمان عمل جراحی طولانی تر است، عفونت وابسته به دستگاه بیشتر میزان خونریزی نیز بیشتر می باشد.	سرعت عمل کوتاهتر، بودن زمان لازم برای تهیه مکانیکی، کاهش بروز پنومونی های وابسته به ونتیلاتور، فقدان خونریزی و کم شدن مرگ و میر	در سال های ۲۰۰۳-۲۰۰۰ بررسی کلینیکی توسط MJ Ahrens T Qureshi AI-Rumbak

References:

1. Ciaglia P, Firsching R, Syniec C. Elective percutaneous dilatational tracheostomy: a new simple bedside procedure preliminary report. *Chest* 1985; 87: 715-719.
2. Griggs WM, Worthy LI, Glligan JE, A simple percutaneous tracheostomy technique. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 170: 543-545.
3. Steele APH, Evans HW, Afaq MA, Robson JM, et al. Longterm Follow-up of Griggs Percutaneous Tracheostomy With Spiral CT and Questionnaire. *Chest* 1999; 115: 1070-1075.
4. Westphal K, Byhahn C, Wilke HJ, Lischke V. Percutaneous Tracheostomy: A Clinical Comparison of Dilatational (Ciaglia) and Translaryngeal (Fantoni) Techniques *Anesth. Analg* 1999; 89: 938-938.
5. 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.
6. Kollef MH, Ahrens TS, Shannon W. Clinical predictors and outcomes for patients requiring tracheostomy in the intensive care unit. *Crit Care Med* 1999; 27: 1714-1720.
7. Friedman Y, Mayer AD. Bedside percutaneous tracheostomy in critically ill patients. *Chest* 1993; 104: 532-535.
8. Toye F, Weinstein J. Clinical experience with percutaneous tracheostomy and cricothyroidotomy in 100 patients. *J Trauma* 1986; 26: 1034-1040.
9. Delany S, Stokes J. Percutaneous dilatational tracheostomy: one year's experience. *NZ Med J* 1991; 104: 188-189.
10. Hazard P, Jones C, Benitone J. Comparative clinical trial of standard operative tracheostomy with percutaneous tracheostomy. *Crit Care Med* 1991; 19: 1018-1024.
11. Griggs WM, Myburgh JA, Worthley LIG. A prospective comparison of a percutaneous tracheostomy technique with standard surgical tracheostomy. *Intensive Care Med* 1991; 17: 261-263.
12. Ciaglia P, Graniero KD. Percutaneous dilatational tracheostomy. Results and long-term follow-up. *Chest* 1992; 101: 464-467.
13. Schachner A, Ovil Y, Sidi J. Percutaneous tracheostomy a new method. *Crit Care Med* 1989; 17: 1052-1056.
14. Cole IE. Elective percutaneous (Rapitrac) tracheostomy: results of a prospective trial. *Laryngoscope* 1994; 104: 1271-1275.
15. Fernandez L, Norwood S, Roettger R, et al. Bedside percutaneous tracheostomy with bronchoscopic guidance in critically ill patients. *Arch Surg* 1996; 131: 129-132.
16. Friedman Y, Fildes J, Mizock B, Samuel J, et al. Comparison of percutaneous and surgical tracheostomies. *Chest* 1996; 110: 480-485.
17. Bodenham A, Diament R, Cohen A, Webster N. Percutaneous dilatational tracheostomy. A bedside procedure on the intensive care unit. *Anaesthesia* 1991; 46: 570-572.
18. Gaukroger MC, Allt-Graham J. Percutaneous dilatational tracheostomy. *Br J Or Maxillofacial Surg* 1994; 32: 375-379.
19. Hill BB, Zweng TN, Maley RH. Percutaneous dilatational tracheostomy: report of 356 cases. *J Trauma* 1996; 40: 238-244.
20. Toursarkissian B, Zweng TN, Kearney PA. Percutaneous dilatational tracheostomy: report of 141 cases. *Ann Thorac Surg* 1994; 57: 862-867.
21. Lesnik I, Rappaport W, Fulginiti J. The role of early tracheostomy in blunt, multiple organ trauma. *Am Surg* 1992; 58: 346-349.
22. Cook PD. Percutaneous dilatational tracheostomy technique and experience. *Anaesth Intensive Care* 1989; 17: 456-457.
23. Ivatury R, Siegel JH, Stahl WM, Simon R, et al. Percutaneous tracheostomy after trauma and critical illness. *J Trauma* 1992; 32: 133-140.
24. Hazard PB, Garrett HE Jr, Adams JW, Robinson ET, et al. Bedside percutaneous tracheostomy: experience with 55 elective procedures. *Ann Thorac Surg* 1988; 46: 63-67.
25. Leinhardt DJ, Mughal M, Bowles B, Glew R, et al. Appraisal of percutaneous tracheostomy. *Br J Surg* 1992; 79: 255-258.
26. Winkler WB, Karnik R, Seelmann O, Havlicek J, et al. Bedside percutaneous dilatational tracheostomy with endoscopic guidance: experience with 71 ICU patients. *Intensive Care Med* 1994; 20: 476-479.
27. Graham JS, Mulloy RH, Sutherland FR, Rose S. Percutaneous versus open tracheostomy: a retros-

- ective cohort outcome study. *J Trauma* 1996; 42: 245-250.
28. Marelli D, Paul A, Manolidis S. Endoscopic guided percutaneous tracheostomy: early results of a consecutive trial. *J Trauma* 1990; 30: 433-435.
 29. Van Heerden PV, Webb SAR, Power BM, Thompson WR. Percutaneous dilational tracheostomy-a clinical study evaluating two systems. *Anaesth Intens Care* 1996; 24: 56-59.
 30. Barba CA, Angood PB, Kauder DR. Bronchoscopic guidance makes percutaneous tracheostomy a safe, cost-effective, and easy-to-teach procedure. *Surgery* 1995; 118: 879-883.
 31. Mathisen DJ. Percutaneous tracheostomy: a cautionary note. *Chest* 1990; 98: 1049.
 32. Qureshi AI, Suarez JI, Parekh PD. Prediction and timing of tracheostomy in patients with infarctional lesions requiring mechanical ventilatory support. *Crit Care Med* 2000; 28: 1383-1387.
 33. Rumbak MJ, Newton M, Truncale T. A prospective, randomized study comparing early percutaneous dilatational tracheostomy to prolonged translaryngeal intubation (delayed tracheostomy) in critically ill medical patients. *Crit Care Med* 2004; 32: 1689-1694.
 34. Ahrens T, Yancey V, Kollef M. Improving family communications at end of life: Implications for length of staying in the intensive care unit and resource use. *Am J Crit Care* 2003; 12: 317-323.
 35. Cooper RM. Use and safety of percutaneous tracheostomy in intensive care: report postal survey of ICU practice. *Anesthesia* 1998; 53: 1209-1212.
 36. American Thoracic Society. Standardization of spirometry- 1987. *Am Rev Respir Dis* 1987; 136: 1285-1298.
 37. Heffner JE. The Role of Tracheostomy in Weaning. *Chest* 2001; 120: 477-481.

Percutaneous Dilatational Tracheostomy and in Imam Khomeini Hospital; a report of two cases

K. Karvandian^{1*}
A. Jafarzadeh¹
A. Hagipur¹

*1. Department of
Anesthesiology, Imam Khomeini
Hospital, Tehran University,
Tehran, Iran*

Abstract

Background: percutaneous dilatational tracheostomy was invented by Ciaglia in 1985. With advent of various instruments, various methods such as Fantoni, Griggs and etc, it became a widely used method of tracheostomy, especially in intensive care unit wards. In our country this was begun in 2005, along with many workshops conducted by anesthesiology department of Tehran University of Medical Sciences, with help of specialist from Turin University from ITALY.

Case report: In this report two patients who underwent percutaneous dilatational tracheostomy are presented, and are compared with patients who had undergone surgical tracheostomy. Their long and short term complications such as bleeding, injury extents, and recovery was studied and presented.

Conclusion: Tracheostomy is an opening in front of neck, in to the trachea, through which breathing is made possible. Percutaneous Dilatational Tracheostomy (PDT) is a method of tracheostomy, in which the need for surgery and transfer of patient to operation room is alleviated. Despite various benefits, PDT has a few short term and long term drawbacks, which are cartilage fracture, injury to vital structures, perforation of posterior wall, severe bleeding displacement of tube, tracheo-esophageal fistula and tracheo-ominate fistula. Incidence of these complications are lower than surgical tracheostomy. Global reports, especially from countries with large scale experiences present a different statistic regarding its success as an alternative method for patients with long surveillance and under mechanical ventilation.

Keywords : Tracheostomy, percutaneous, dilatational, surgical

* Imam Khomeini Hospital, Keshavarz
Blvd., Tehran, Iran, Tel: +98 (210)
66939001-9,
E-mail: kassramail@yahoo.com