مقاله تحقیقی

مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل
دوره یازدهم، شمارهٔ ۱، فروردین – اردیبهشت ۱۳۸۸، صفحه ۷۱-۶۷

علل و عوارض زودرس تراکئوستومی در بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه بیمارستان شهید بهشتی و شهید یحیی‌نژاد بابل (۱۳۸۵-۱۳۸۰)

کیوان کیاکجوری*[۱]، علی پورحسن امیری[۲]، محمود حاجی احمدی[۳]، مینو مددیان [۴]

۱- استادیار گروه گوش و حلق و بینی دانشگاه علوم پزشکی بابل
۲- استادیار گروه داخلی دانشگاه علوم پزشکی بابل
۳- عضو هیأت علمی گروه پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی بابل
۴- پزشک عمومی

دریافت: ۸۷/۱۰/۲۳، اصلاح: ۸۷/۱۱/۳۰، پذیرش: ۸۸/۱/۱۵

خلاصه

سابقه و هدف: تراکئوستومی در بیماران بدحال با انتوباسیون طولانی مدت انجام می شود. انتخاب بهترین زمان انجام تراکئوستومی و نتایج آن در بیماران با وضعیت بحرانی که نیاز به تهویه مکانیکی دارند هنوز مورد بحث است. این مطالعه به منظور تعیین علل و عوارض زودرس تراکئوستومی در بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه بیمارستان شهید بهشتی و شهید یحیی نژاد بابل انجام شد.

مواد و روشها: این مطالعه مقطعی بر روی کلیه بیمارانیکه طی سالهای ۱۳۸۵-۱۳۸۰ در بخش مراقبت ویژه بیمارستانهای شهید بهشتی و شهید یحیی نژاد بابل تحت تراکئوستومی قرار گرفته بودند، انجام شد. بیماران از نظر علت و زمان انجام تراکئوستومی، همچنین عارضه زودرس تراکئوستومی از جمله عفونت، خونریزی، نشت هوا و التهاب مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته ها: در افراد مورد بررسی از ۹۶ نفر افراد مورد بررسی علت تراکئوستومی در ۷۱ نفر لوله گذاری طولانی مدت، ۹ نفر عدم توانایی لوله گذاری و در ۱۶ نفر بعلت سایر علل بود. ۱۵ نفر دارای عوارض زودرس تراکئوستومی شدند. ۷ نفر دچار عفونت، ۳ نفر خونریزی محل تراکئوستومی، ۳ نفر نشت هوا و ۲ نفر دچار التهاب محل تراکئوستومی شدند. ۳ نفر از ۱۷ بیماری که تراکئوستومی برای آنها قبل از ۲ هفته انجام شد و ۱۲ نفر از ۷۹ بیماری که تراکئوستومی برای آنها بعد از ۲ هفته انجام گردید دچار عارضه شدند که ارتباط بین زمان انجام تراکئوستومی و عارضه معنی دار بود (p=/۰۴۹).

نتیجه گیری: با توجه به یافته های این مطالعه که انتوباسیون طولانی مدت شایعترین علت انجام تراکئوستومی و عفونت محل تراکئوستومی نیز شایعترین عارضه آن بوده است، پیشنهاد می گردد مراقبت پیشگیرانه از عفونت محل انجام تراکئوستومی و انتخاب مناسب آنتی بیوتیک انجام گیرد.

واژه های کلیدی: *تراکئوستومی، عوارض زودرس، بخش مراقبتهای ویژه.*

مقدمه

در سالهای اخیر موارد استفاده از لوله گذاری داخل نای جهت باز نگاه داشتن و حفاظت از راههای هوایی، استفاده از دستگاه ونتیلاتور و انجام جراحی‌های مختلف و کنترل اورژانس راههای هوایی افزایش یافته است که همگام با افزایش روزافزون انجام لوله گذاری داخل نای، عوارض این روش نیز بیشتر نمایان شده است (۲و۱). در سالهای اخیر وابستگی بیماران به ونتیلاتور بیشتر شده است، که باعث طولانی شدن استفاده از لوله داخل نای و افزایش عوارض مربوطه می گردد (۳و۱). تراکئوستومی در مقایسه با لوله گذاری داخل نای دارای مزایای متعددی از جمله کاهش مقاومت راههای هوایی تحتانی در صورت انتخاب مناسب، ایجاد فضای مرده کمتر، حرکت کمتر لوله داخل نای، راحتی بیشتر بیمار، تخلیه مناسب ترشحات، امکان دریافت غذا از راه دهان و حتی

▣ مقاله حاصل پایان نامه مینو مددیان، دانشجوی دکترای پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل می باشد.
* مسئول مقاله:
آدرس: بابل، بیمارستان شهید بهشتی، گروه گوش و حلق و بینی
e-mail: kia_ko13358@yahoo.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1388.11.1.11.6]

الامکان صحبت کردن بیمار توسط لوله های مخصوص می باشد (۴). اندیکاسیونهای تراکئوستومی نیز شامل انتوباسیون طولانی مدت، عدم توانایی بیمار در تخلیه ترشحات و احتمال آسپیراسیون بیمار، ترشحات فراوان برونکوپولمونواری، انسداد راه هوایی فوقانی، فلج دو طرفه طنابهای صوتی، عدم توانایی برای انجام انتوباسیون، جراحی‌های وسیع و یا تروماهای شدید سر و گردن است (۵). این روش نیز دارای معایبی است که می توان به تنگی یا نکروز نای، افزایش تکثیر و کلونیزاسیون باکتریها، خونریزی و پنوموتوراکس و آسپیراسیون اشاره کرد. بهترین زمان انجام تراکئوستومی و تاثیر آن بر رهایی از تهویه مکانیکی و نتایج آن در بیماران با وضعیت بحرانی که نیاز به تهویه مکانیکی دارند هنوز مورد بحث است و در این مورد نظرات مختلف وجود دارد و تا به حال رهنمود قابل دسترسی و قطعی در این مورد یافت نشده است (۶). برخی از محققین معتقدند که انجام تراکئوستومی می تواند باعث کاهش نیاز بیماران به تهویه مکانیکی تهاجمی شود (۷و۵و۳و۲). ولی در عین حال دیگر محققین معتقدند که انجام تراکئوستومی هیچ کمکی به جداسازی بیماران از تهویه مکانیکی نمی کند (۸). با توجه به اهمیت این موضوع و ابهام پاسخ، این مطالعه با هدف تعیین اندیکاسیون و عوارض زودرس تراکئوستومی در بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه انجام گرفت.

مواد و روشها

این مطالعه مقطعی بر روی کلیه بیمارانی که طی سالهای ۱۳۸۵ –۱۳۸۰ در بیمارستانهای شهید بهشتی و شهید یحیی نژاد بابل در بخش مراقبت ویژه بستری شده و تحت تراکئوستومی قرار گرفتند، انجام شد. بدین ترتیب ۹۶ پرونده مورد مطالعه قرار گرفتند. کلیه اطلاعات لازم شامل سن، جنس، (Glasgow Coma Scale, GCS) زمان بستری، علت بستری و طول مدت بستری در بخش مراقبت ویژه، زمان انجام تراکئوستومی، علت انجام تراکئوستومی، تعداد انتوباسیون قبل از تراکئوستومی، طول مدت انتوباسیون قبل از تراکئوستومی، عوارض زودرس شامل خونریزی، عفونت و التهاب بدنبال تراکئوستومی و سرانجام بیماران مورد بررسی قرار گرفت. داده های کمی نظیر سن، GCS زمان بستری در بخش مراقبت ویژه، طول مدت بستری در بخش مراقبت ویژه، زمان انجام تراکئوستومی، تعداد انتوباسیون قبل از تراکئوستومی، طول مدت انتوباسیون قبل از تراکئوستومی و داده کیفی نظیر جنس، علت انجام تراکئوستومی و علت بستری در بخش مراقبت ویژه و عوارض زودرس تراکئوستومی و سرانجام بیمار مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها

میانگین سن افراد مورد مطالعه ۲۲/۶±۴۷/۴ سال بود که ۶۶ نفر (۶۸/۸٪) مرد و ۳۰ نفر (۳۱/۳٪) زن بودند. علت بستری در بخش مراقبت ویژه شامل ۴۶ نفر (۴۸/۵٪) کاهش هوشیاری به دنبال تروما، ۲۳ نفر (۲۴/۲٪) نارسایی تنفسی، ۱۳ نفر (۱۳/۷٪) ایست قلبی، ۷ نفر (۷/۴٪) مراقبت پس از عمل، ۳ نفر (۳/۲٪) مسمومیت دارویی، ۲ نفر (۲/۱٪) کنترل پس از تراکئوستومی، ۱ نفر (۱/۱٪) نارسایی انتهایی کلیه و ۱ نفر (۱/۱٪) آپوپلکسی آدنوم هیپوفیز بود. علت انجام تراکئوستومی در ۷۱ نفر (۷۵/۶٪) لوله گذاری طولانی مدت بود و در کل ۱۵ نفر دارای عوارض زودرس شدند(جدول۱). در افراد مورد بررسی، میانگین GCS زمان بستری در بخش مراقبت ویژه ۸/۵±۴/۶، طول مدت بستری در بخش مراقبت ویژه ۱۸/۷±۲۹/۱ روز، زمان انجام تراکئوستومی۱۰/۳±۱۵/۳ روز، تعداد انتوباسیون قبل از تراکئوستومی ۱/۵±۰/۷ بار، طول مدت انتوباسیون قبل از تراکئوستومی ۸/۲±۲۰/۱ روز و طول مدت استفاده از تراکئوستومی ۳۱/۹±۴۰/۷ روز بود. از ۱۷ بیمار که تراکئوستومی برای آنها قبل از ۲ هفته انجام شده بود ۳ نفر دچار عارضه و ۸ نفر فوت نمودند و از ۷۹ بیماری که تراکئوستومی برای آنها بعد از ۲ هفته انجام شده بود ۱۲ نفر عارضه و ۲۲ نفر فوت نمودند که این ارتباط نیز معنی دار بود.

جدول شماره ۱. توزیع فراوانی علت انجام تراکئوستومی و عوارض زودرس به تفکیک جنس در افراد تحت مطالعه

	کل تعداد(٪)	مرد تعداد(٪)	زن تعداد(٪)
علت انجام تراکئوستومی			
لوله گذاری طولانی مدت	۷۱ (۷۵/۶)	۴۸ (۷۵)	۲۳(۷۳/۳)
عدم توانایی لوله گذاری	۹ (۹/۵)	۵ (۳/۱)	۴(۱۰)
سایر علل	۱۶ (۱۶/۷)	۱۳(۱۹/۷)	۳(۱۰)
عوارض زودرس تراکئوستومی			
عفونت	۷(۲۵/۹)	۶(۳۳/۳)	۱(۱۱/۱)
خونریزی محل	۳(۱۱/۱)	۲(۱۱/۱)	۱(۱۱/۱)
نشت هوا	۳(۱۱/۱)	۱۰۶(۵)	۲(۲۲/۲)
التهاب محل	۲(۱۰/۳)	۱(۱/۵)	۱(۳/۳)

بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه شایعترین علت بستری در بخش مراقبت ویژه کاهش هوشیاری به دنبال تروما، دیسترس تنفسی، ایست قلبی و مراقبت پس از عمل بود. در مطالعه ای که Madero و همکارانش انجام دادند شایعترین دلیل بستری در بخش مراقبت ویژه عارضه مغزی عروقی و صدمه به سر و گردن بود (۹). در این مطالعه بروز عوارض زودرس تراکئوستومی شایع نبود و در بین بیمارانی که دچار این عوارض شده بودند عفونت محل تراکئوستومی شایعترین عارضه بود اما در مطالعه ای که توسط Perfeito و همکارانش ای انجام شد شایعترین عارضه دیررس عفونت در محل برش بود (۱۰). Klein و همکارانش عفونت مرتبط با پروسیجر را گزارش نکردند (۱۱). Francois، شایعترین عارضه تراکئوستومی را عفونت گزارش کرد (۱۲). که با نتایج این مطالعه همخوانی داشت. در مطالعه Terra و همکارانش، خونریزی مینور و ماژور و عفونت دهانی از عوارض شایع زودرس تراکئوستومی بودند (۱۳). در این مطالعه بین مدت بستری بیماران در بخش مراقبت ویژه با زمان انجام تراکئوستومی و بین بروز عوارض زودرس تراکئوستومی و زمان انجام آن رابطه مثبت معنی داری بدست آمد، در حالیکه، بین بروز عوارض زودرس تراکئوستومی و طول مدت تراکئوستومی و میزان بهبودی

[DOR: 20.1001.1.15614107.1388.11.1.11.6]

بیماران رابطه معنی داری بدست نیامد. در مطالعه Hsu و همکارانش نتیجه گیری شد که تراکئوستومی پس از ۲۱ روز انتوباسیون، نسبت به ونتیلاسیون مکانیکی با میزان بالاتر عدم موفقیت جداسازی از دستگاه، اقامت طولانی تر در بخش مراقبت ویژه و مرگ و میر بالاتر در بخش مراقبت ویژه همراه است (۱۴).

در مطالعه Aldawood و همکارانش در بیمارانی که تراکئوستومی زودهنگام (طی ۷ روز پس ازتهویه مکانیکی) شده بودند نسبت به گروهی که تراکئوستومی آنها پس از یک هفته انجام شده بود طول مدت تهویه مکانیکی به طور معنی‌داری کمتر و کاهش هوشیاری در بخش مراقبت ویژه در آنها بیشتر بود (۱۵).

در مطالعه Hsu و همکارانش جداسازی موفق از دستگاه و مدت بستری در بخش مراقبت ویژه پس از تراکئوستومی بطور معنی داری کوتاهتر بود و در بیمارانی که پس از انتوباسیون بیش از سه هفته تحت تراکئوستومی قرار گرفتند میزان مرگ و میر و جداسازی ناموفق از دستگاه بطور معنی داری بالاتر بود (۱۴). در این مطالعه بروز عوارض زودرس تراکئوستومی مانند خونریزی شایع نبود و عفونت محل تراکئوستومی شایعترین عارضه بود. در مطالعه Tootoonchi و همکارانش از ۲۱۰ بیمار تراکئوستومی شده ۱۱۴ بیمار (۵۴/۳٪) عارضه‌دار شدند که اکثراً عوارض زودرس بود و در هفته اول پس از آن رخ داده بود که شایعترین عوارض به ترتیب خونریزی (۲۵/۷٪)، آسپیراسیون (۱۰٪)، هایپرکاپنه (۱۰٪)، فیستول تراکئوازوفاژیال (۸/۶٪) و تراکئیت (۷/۱٪) بود. شایعترین علت تراکئوستومی نیز انتوباسیون طولانی مدت بود که با عوارض تراکئوستومی بیشترین رابطه را داشت (۱۶). این احتمال وجود دارد که علت تفاوت، تعداد کم حجم نمونه در این مطالعه باشد که پیشنهاد می گردد در مطالعات آتی با تعداد بیشتری مطالعه انجام شود. با توجه به یافته های این مطالعه که انتوباسیون طولانی مدت و عدم توانایی در لوله گذاری از شایعترین علت انجام تراکئوستومی و شایعترین عارضه نیز عفونت محل تراکئوستومی بود. پیشنهاد می گردد در مطالعات بعدی معیارهای مناسب جهت انتخاب بیماران برای انجام تراکئوستومی موفق بررسی شود و همچنین آموزش انجام تراکئوستومی در برنامه های آموزشی دستیاران بیهوشی و گوش و حلق و بینی و مسئولین بخش مراقبت ویژه در نظر گرفته شود.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از همکاری پرسنل محترم بیمارستانهای شهید بهشتی و شهید یحیی نژاد بابل قدردانی می گردد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1388.11.1.11.6]

Indication and Early Complications of Tracheostomy in the Intensive Care Unit Patients in Shahid Beheshti and Shahid Yahyanejad Hospital (Babol, Iran; 2001-2006)

K. Kiakojouri (MD) [1*], A. Pourhasan Amiri (MD) [2], M. Haji Ahmadi (PhD) [3], M. Madadian (GP) [4]

1. Assistant Professor of ENT, Babol Universty of Medical Sciences, Babol, Iran
2. Assistant Professor of Internal Medicine, Babol, Iran
3. Academic Member of Social Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
4. General Practitioner

Received: January 12th 2009, Revised: February 18th 2009, Accepted: April 4th 2009.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Tracheostomy is frequently performed in critically ill patients for prolonged intubation. Despite of different benefits, tracheostomy associated with complications. Choice of best time and outcome for tracheostomy in critical patients who require mechanical ventilation is controversial. This study was conducted to assess the indication and early complications of tracheostomy in the intensive care unit patients in Shahid Beheshti and Shahid Yahyanejad hospitals, Babol, Iran.

METHODS: This cross sectional study was performed on all patients who underwent tracheostomy in ICU of Shahid Beheshti and Shahid Yahyanejad hospitals of Babol, Iran during 2001-2006. Patients were assessed for indication for tracheostomy, timing of tracheostomy and early complication including infection, bleeding, air leak and inflammation**.**

FINDINGS: From 96 subjects, indications for tracheostomy were prolonged intubation in 71 subjects, unable to intubation in 9 subjects, and other causes in 16 subjects. Early complications were observed in 15 that include infection in 7, bleeding in 3, air leak in 3 and inflammation in 2. Complication occurred in 3 of 17 subjects that tracheostomy was performed on them before 2 weeks and 12 of 72 subjects that tracheostomy was performed on them after 2 weeks. There was a significant correlation between the time of tracheostomy and complication (p=0.049).

CONCLUSION: According to the results of this study, the most common cause of tracheostomy is prolonged intubation and local infection was the most common complication. So it is recommended to prevent the infection following tracheostomy with proper care and antibiotic selection.

KEY WORDS: *Tracheostomy, Early complications, Intensive care unit*

[*]**Corresponding Author;**
Address: Department of ENT, Shahid Beheshti Hospital, Babol, Iran
E-mail: kia_ko13358@yahoo.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1388.11.1.11.6]

References

1. Stone J, Gal J. Airway management. In: Miller D. Anesthesia, 5th ed, Philadelphia, Churchill Livingstone 2000; p: 1425.
2. Jaeger JM, Littlewood KA, Durbin CG Jr. The role of tracheostomy in weaning from mechanical ventilation. Respir Care 2002; 47(4): 469-80; discussion 481-2.
3. Heffner JE. The role of tracheostomy in weaning. Chest 2001; 120(6 Suppl): 4775-815.
4. Cummings Ch W, Harker LA, Thomas JR, et al. Cummings otolaryngology, head and neck surgery, 4th ed, Philadelphia, Mosby Inc 2005: pp: 2442-6.
5. Straus C, Louis B, Isabey D, Lemaire F, Harf A, Brochard L. Contribution of the endotrachal tube and the upper airway to breathing workload. Am J Respir Crit Care Med 1998; 157(1): 23-30.
6. Rieger A, Hass I, Gross M, Gramm HJ, Eyrich K. Intubation trauma of the larynx.Anasthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther.1996; 31(5):279-80.
7. Lin MC, Huang CC, Yang CT, Tsai YH, Tsao TC. Pulmonary mechanics in patients with prolonged mechanical ventilation requiring tracheostomy. Anaesth Intensive Care 1999; 27(6): 581-5.
8. Gurkin SA, Parikshak M, Kralovich KA, Horst HM, Agarwal V, Payne N. Indicators for tracheostomy in patients with traumatic brain injury. Am Surg 2002; 68(4): 324-8; discussion 328-9.
9. Madero Pérez J, Vidal Tegedor B, Abizanda Campos R, et al. Percutaneous tracheostomy in ventilated patients. Med Intensiva 2007; 31(3): 120-5.
10. Perfeito JA, Mata CA, Forte V, Carnaghi M, Tamura N, Leão LE. Tracheostomy in the ICU: is it worthwhile? J Bras Pneumol 2007; 33(6): 687-90.
11. Klein M, Agassi R, Shapira AR, Kaplan DM, Koiffman L, Weksler N. Can intensive care physicians safely perform percutaneous dilational tracheostomy? An analysis of 207 cases. Isr Med Assoc J 2007; 9(10): 717-9.
12. François B, Clavel M, Desachy A, Puyraud S, Roustan J, Vignon P. Complications of tracheostomy performed in the ICU: subthyroid tracheostomy vs surgical cricothyroidotomy. Chest 2003; 123(1): 151-8.
13. Terra RM, Fernandez A, Bammann RH, Castro AC, Ishy A, Junqueira JJ. Open bedside tracheostomy: routine procedure for patients under prolonged mechanical ventilation. Clinics 2007; 62(4): 427-32.
14. Hsu CL, Chen KY, Chang CH, Jerng JS, Yu CJ, Yang PC. Timing of tracheostomy as a determinant of weaning success in critically ill patients: a retrospective study. Crit Care 2005; 9(1): R46-52.
15. Aldawood AS, Arabi YM, Haddad S. Safety of percutaneous tracheostomy in obese critically ill patients: a prospective cohort study. Anaesth Intensive Care 2008; 36(1): 69-73.
16. Tootoonchi J, Dostmohammadian N, Bagheri Rekabdar Kolaee A. Survey of the complications of trachestomy in Tabriz Imam Khomeini hospital during 5 years (1999-2004). Tabriz Univ Med Sci 2008; 29(4): 31-6. [in Persian]

[DOR: 20.1001.1.15614107.1388.11.1.11.6]