

Anesthesiologists perform minimally invasive bedside precutaneous dilated tracheostomy and it is expected that it should have fewer complication for being less invasive. Tracheo-innminate artery fistula (TIF) is a rare, life threatening and catastrophic complication, which may occur 7 to 14 days after surgery. The incidence rare of TIF is 0.1-1% and survival rate of patient is 14.3%. Herein, we describe TIF in a PDT patient improved because of timely diagnosis and surgical treatment.

Keywords: Percutaneous Dilated Tracheostomy; Complication; Case Report; Tracheo-Innminate Artery Fistula

چکیده

تراکتوستومی پرکوتائوس (PDT) به عنوان یک تکنیک استاندارد در طب مراقبت‌های بحرانی و توسط متخصصان این رشته بر بالین بیمار و توسط متخصص بیهوشی انجام می‌شود و انتظار می‌رود به علت تهاجم کمتری که ضمن انجام آن وجود دارد با عوارض کمتری همراه باشد. اما با توجه به کاربرد روزافزون این تکنیک لازم است عوارض آن مد نظر قرار گیرد. فیستول شریان بی‌نام به نای (TIF) عارضه تأخیری و نادر تراکتوستومی است و به دلیل احتمال بروز خونریزی فراوان می‌تواند تهدید کننده حیات باشد. این عارضه در ۰/۱٪ موارد تراکتوستومی و در عرض ۷-۱۴ روز نخست پس از جراحی تراکتوستومی روی می‌دهد. منابع موجود میزان زنده ماندن این بیماران را ۱۴/۳٪ گزارش کرده‌اند. ما در این گزارش به بررسی یک مورد فیستول شریان بی‌نام به نای پس از تراکتوستومی پرکوتائوس می‌پردازیم که بیمار با اقدام به موقع تشخیصی و درمان جراحی درمانی نجات یافت.

کل واژگان: فیستول شریان بی‌نام به نای، تراکتوستومی پرکوتائوس، عارضه، گزارش مورد.

مقدمه

در صورت پیش‌بینی نیاز به حمایت تنفسی طولانی مدت در بیماران تحت تهویه مکانیکی با لوله نای، انجام تراکتوستومی در سه هفته اول لوله‌گذاری توصیه می‌شود. تراکتوستومی به دو روش انجام می‌گیرد: روش جراحی و روش پرکوتائوس^۱ (۱). تراکتوستومی PDT یک روش تعبیه لوله داخل نای به طور موقت یا

فیستول شریان بی‌نام به نای به

عنوان عارضه تراکتوستومی

پرکوتائوس؛ گزارش یک مورد

و مرور مقالات مشابه

دکتر امید مرادی مقدم

فلوشیپ مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)

دکتر محمد نیاکان لاهیجی

فلوشیپ مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)

دکتر سیما ولی‌زاده

پزشک پژوهشگر مرکز تحقیقات تروما، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، بیمارستان شهید دکتر رهنمون

دکتر محمدرضا حاجی‌اسماعیلی^۱

فلوشیپ مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)

دکتر علیرضا صداقت

فلوشیپ مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)

دکتر رضا سلیمانی راد

فلوشیپ مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)

Tracheo-Innminate artery fistula; a complication of percutaneous tracheostomy a case report and literature review

Omid Moradin Moghaddam; MD, FCCM

Mohammad Niakan Lahiji; MD, FCCM

Sima Valizadeh; MD

Mohammad Reza Hajiesmaeili; MD, FCCM

Alireza Sedaghat; MD, FCCM

Reza Soleimani Rad; MD, FCCM

^۱ نویسنده مسؤل / mr-hajiesmaeili@razi.tums.ac.ir

^۲ . Percutaneous Dilated Tracheostomy (= PDT)



مری
نای
شریان بی نام
فیستول شریان بی نام به نای

عکس شماره ۱: تصویر آنژیوگرافیک فیستول شریان بی نام به نای

معرفی بیمار

بیمار مردی ۷۲ ساله بود که به علت ترومای متعدد با شکستگی استخوان ران و دنده دوم سمت چپ در حدود خط میداگزیلاری و با شک به آمبولی چربی و به منظور پایش پنوموتوراکس احتمالی در بخش مراقبت‌های ویژه بستری شد و به دلیل طولانی شدن لوله‌گذاری نای در روز دهم بستری تحت تراکتوستومی پوستی قرار گرفت. در روز هجدهم، بیمار در بخش دچار خونریزی شدید از محل تراکتوستومی شد. بلافاصله تیم احیاء بر بالین بیمار حاضر شد، ضمن ساکشن دهان و راه هوایی با اضافه کردن باد کاف لوله تراکتوستومی خونریزی بیمار کاهش یافت و به منظور مراقبت راه هوایی از اسپیراسیون احتمالی، بیمار مجدداً لوله‌گذاری شد. کاف لوله تراشه باعث تامپون فیستول و کنترل موقت خونریزی شد. بیمار پس از مشاوره اورژانس قبل و عروق، به منظور قطعی شدن تشخیص و بررسی آناتومی عروقی ناحیه و امکان استفاده از stent-graft برای آنژیوگرافی اورژانس به بخش کاتریسم منتقل شد و با تشخیص قطعی فیستول شریان بی نام به نای (عکس شماره ۱) به بخش مراقبت‌های ویژه جراحی قلب منتقل شد و تحت پایش و در فهرست عمل قرار گرفت. نکته جالب و درخور توجه اینکه ضمن آنژیوگرافی به دلیل تامپون شدن محل خونریزی در بدو امر، وجود فیستول اثبات نشد. پس از آن برای بیمار در شرایط غیراورژانس و تحت بیهوشی عمومی و تهویه از طریق لوله تراکتوستومی و پایش تهاجمی

دائم است. این تکنیک اولین بار توسط شلدون در سال ۱۹۵۵ توضیح داده شد؛ در بخش مراقبت‌های ویژه قابل انجام است و می‌توان آن را با استفاده از داروهای آرام‌بخش (سداتیو) و بی‌حسی موضعی انجام داد، کاهش هزینه‌ها را در پی دارد و زمان انتظار برای انجام تراکتوستومی را کاهش می‌دهد. به علت فضای کم اطراف لوله عوارضی چون خونریزی و عفونت کمتر است. عوارضی که در روش PDT ممکن است بیشتر دیده شود شامل ورود لوله به بافت اطراف، پارگی نای، مری و پنوموتوراکس است.

به دلیل عوارض کمتر تراکتوستومی پرکوتانوس، کاربرد آن در بخش‌های مراقبت ویژه کاربرد روزافزونی پیدا کرده و به عنوان استاندارد مراقبت معرفی شده است (۱ و ۲). به طور سنتی عوارض تراکتوستومی را به دو دسته زودرس و دیررس تقسیم می‌کنند. عوارض زودرس شامل خونریزی، اشکالات تکنیکی کارگذاری PDT، ناتوانی در کارگذاری PDT، پنوموتوراکس، آمفیزم و عوارض دیررس شامل فیستول نای به مری، تنگی نای و تراکتومالاسی (۳ و ۴) است.

فیستول شریان بی نام به نای^۱ به عنوان یک عارضه نادر تراکتوستومی شناخته شده است که در کمتر از ۱٪ موارد طی یک تا سه هفته ایجاد می‌شود و به دلیل خونریزی فراوان و غیرقابل کنترل می‌تواند کشنده باشد (۵ و ۶). گرانت^۲ و همکاران در سال ۲۰۰۵ سه مورد TIF بر اثر PDT را در سال ۲۰۰۵ در انگلستان در بیمارانی ۴۳، ۵۷ و ۶۹ ساله گزارش کرده‌اند که در هر سه مورد به علت خونریزی بیماران فوت کردند (۲). میزان بقای بیماران مبتلا شده به این عارضه با مداخله جراحی کمتر از ۳۰٪ گزارش شده است (۷). چون خونریزی این عارضه به سختی کنترل می‌شود و به دلیل کشندگی بالقوه این عارضه، ژاپنی‌ها در سال ۲۰۱۱، پروسیجرهای جراحی برای لیگاسیون پیشگیرانه شریان بی نام معرفی کردند (۵). در این مقاله ما به بررسی یک مورد بیمار مبتلا به فیستول شریان بی نام به نای به عنوان عارضه عمل تراکتوستومی پرکوتانوس که با تشخیص و درمان به موقع نجات یافت و همچنین مرور مقالات مشابه می‌پردازیم.

^۱ . Tracheoinnominate artery fistula (= TIF)

^۲ . Grant

متغیرهای همودینامیک و پس از پرب و درپ از ناحیه گردن تا زانوها با برش مدین استرنوتومی استاندارد تحت ترمیم فیستول قرار گرفت.

پس از عمل جراحی بیمار از طریق تراکتوستومی تحت تهویه مکانیکی قرار گرفت و به بخش مراقبت‌های ویژه جراحی قلب منتقل شد و روز بعد برای ادامه درمان ضایعه تراشه به بخش مراقبت‌های ویژه مرکز تروما منتقل گردید.

بحث

در سال ۱۹۹۲ شیوع TIF به دنبال تراکتوستومی جراحی ۰/۳٪ گزارش شده است و انتظار می‌رود با پیشرفت‌های تکنیکی در ساخت لوله تراکتوستومی و معرفی تکنیک کم‌تهاجمی تر PDT، از شیوع آن کاسته شده باشد (۸). شریان بی‌نام اولین شاخه منشعب از قوس آئورت است. نکرز فشاری به علت فشار زیاد کاف تراک، ترومای مخاطی به علت قرارگیری نامناسب نوک لوله تراک، برش پایین موقع تعبیه تراکتوستومی، حرکت زیاد گردن، رادیوتراپی و لوله‌گذاری طولانی مدت قبل از انجام تراکتوستومی از علل مطرح شده برای ایجاد TIF هستند (۲). اُشینسکی^۱ و همکارانش در بررسی بعد از مرگ موقعیت لوله تراکتوستومی در ۱۰ بیماری که لوله تراکتوستومی آنها در فضای بین حلقه ۲ و ۳ نای قرار گرفته بود پتانسیل ایجاد TIF را نشان دادند چرا که در این موقعیت نوک لوله تراک نزدیک شریان بی‌نام قرار گرفته و آن را در معرض آسیب و مستعد فیستولیزه شدن می‌کند (۹). TIF به صورت خونریزی پری استومال یا هموپتزی ظاهر می‌کند و در بررسی علل این خونریزی، زمان خونریزی بسیار مهم است به طوری که خونریزی‌های ۴۸ ساعت اول بیشتر به علت عوامل موضعی مانند پارگی تروماتیک وریدهای ژوگولار قدامی و تیروئیدی تحتانی، کواگولوپاتی سیستمیک، آروزیون‌های ثانویه به ساکشن و برونکوپنومونی روی می‌دهند (۲). در صورتی که این بیماران همودینامیک پایدار داشته باشند فرصت کافی برای بررسی علت و درمان با کمترین موربیدیتی فراهم است (۱۰). خونریزی‌های ایجاد شده در فاصله

روزهای ۳ تا هفته ۶ باید به عنوان TIF در نظر گرفته شود تا خلاف آن ثابت گردد (۱۱). سایر علل خونریزی‌های وحشتناک عبارتند از شناور شدن کاتتر شریان ریوی و پارگی شریان، فیستول‌های عروقی کمتر شایع مثل شریان کاروتید و ورید تیروئیدی تحتانی و پارگی آنوریسم توراسیک (۲). خونریزی‌های بعد از هفته ششم نیز بیشتر ناشی از بافت گرانولاسیون، تراکتوبرونشیت و بدخیمی‌ها هستند (۲). نحوه اداره این بیماران بستگی به پایداری همودینامیک و کفایت تهویه بیمار دارد. برونکوسکوپي اورژانس می‌تواند در رد سایر علل خونریزی کمک کننده باشد. پرها کردن کاف لوله تراکتوستومی، به‌عنوان قدم اول اداره این بیماران، می‌تواند علاوه بر محافظت نسبی راه هوایی، باعث تامپون کردن محل خونریزی و کنترل موقت خونریزی در ۸۰٪ موارد شود (۱۲). در این مرحله هرگونه دستکاری لوله تراکتوستومی می‌تواند تهدید کننده حیات باشد و باید به مهار موقت خونریزی، برقراری اکسیژناسیون کافی و برنامه‌ریزی برای تأیید تشخیص و درمان اکتفا کرد و در صورت عدم مهار کافی خونریزی، باید لوله‌گذاری تراشه و کمپرشن انگشتی محل خونریزی انجام شود. در این موارد لازم است کاف لوله تراشه بعد از استومای تراکتوستومی و نوک لوله تراشه در نزدیکی کارینا قرار گیرد و انگشت در فضای بین جدار قدامی نای و خلف مانوبریوم فرار داده شود. این مانور در ۹۰٪ موارد خونریزی را مهار می‌کند (۱۳). آنژیوگرافی، استاندارد طلایی برای تشخیص قطعی TIF، است و نکته قابل توجه اینکه پرها کردن کاف لوله تراشه یا تراکتوستومی ضمن آنژیوگرافی می‌تواند باعث نادیده گرفتن فیستول و تشخیص نادرست شود به عبارتی لازم است موقع آنژیوگرافی کاف خالی شود تا فیستول نمایان گردد (۱۴). با استفاده از سونوگرافی قبل از انجام PDT، می‌توان مالفورماسیون عروقی ناحیه را که منجر به ایجاد فیستول بعد از PDT می‌شود تشخیص داد و از این عارضه تهدید کننده حیات جلوگیری کرد (۱۵).

نکته عملی دیگر در این مورد تصمیم‌گیری در باره نحوه اداره راه هوایی است، چراکه اندیکاسیون گذاشتن تراکتوستومی همچنان باقی بوده و باید

1. Oshinsky

REFERENCES

1. Heikkinen M, Aarnio P, Hannukainen J. Percutaneous dilatational tracheostomy or conventional surgical tracheostomy? Crit Care Med. [Clinical Trial Comparative Study Randomized Controlled Trial]. 2000; 28:1399-402.
2. Grant CA, Dempsey G, Harrison J, Jones T. Tracheo-innominate artery fistula after percutaneous tracheostomy: three case reports and a clinical review. Br J Anaesth. [Case Reports]. 2006; 96: 127-31.
3. Ciaglia P, Graniero KD. Percutaneous dilatational tracheostomy. Results and long-term follow-up. Chest. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. 1992;101:464-7.
4. Wood DE, Mathisen DJ. Late complications of tracheotomy. Clin Chest Med. [Review]. 1991; 12: 597-609.
5. Obatake M, Tokunaga T, Hashizume K, Mochizuki K, Nagayasu T. Prophylactic ligation of the innominate artery and creation of tracheostomy in a neurologically impaired girl: a case report. Case Report Med. 2011.
6. Allan JS, Wright CD. Tracheoinnominate fistula: diagnosis and management. Chest Surg Clin N Am. [Review]. 2003;13: 331-41.
7. Takasaki K, Enatsu K, Nakayama M, Uchida T, Takahashi H. A case with tracheo-innominate artery fistula. Successful management of endovascular embolization of innominate artery. Auris Nasus Larynx. [Case Reports]. 2005;32:195-8.
8. RK D, SR F. Tracheal-innominate and tracheal-esophageal fistula. In: WG W, editor. Complications in Thoracic Surgery: Recognition & Management. St Louis: Mosby Year Book; 1992. p. 288-306.
9. Oshinsky AE, Rubin JS, Gwozdz CS. The anatomical basis for post-tracheotomy innominate artery rupture. Laryngoscope. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. 1988; 98:1061-4.
10. Muhammad JK, Major E, Wood A, Patton DW. Percutaneous dilatational tracheostomy: haemorrhagic complications and the vascular anatomy of the anterior neck. A review based on 497 cases. Int J Oral Maxillofac Surg. 2000;29:217-22.
11. Nelems JM. Tracheo-innominate artery fistula. Am J Surg. [Case Reports]. 1981 May;141(5):526-7.
12. Bloss RS, Ward RE. Survival after tracheoinnominate artery fistula. Am J Surg. [Case Reports]. 1980;139:251-3.
13. Courcy PA, Rodriguez A, Garrett HE. Operative technique for repair of tracheoinnominate artery fistula. J Vasc Surg. 1985; 2:332-4.
14. Richter T, Gottschlich B, Sutarski S, Muller R, Ragaller M. Late life-threatening hemorrhage after percutaneous tracheostomy. Int J Otolaryngol. 2011; 890380.
15. Sustic A, Kovac D, Zgaljardic Z, Zupan Z, Krstulovic B. Ultrasound-guided percutaneous dilatational tracheostomy: a safe method to avoid cranial misplacement of the tracheostomy tube. Intensive Care Med. 2000;26:1379-81.
16. Hamaguchi S, Nakajima Y. Two cases of tracheoinnominate artery fistula following tracheostomy treated successfully by endovascular embolization of the innominate artery. J Vasc Surg. [Case Reports]. 2012; 55(2):545-7.

تراکتوستومی تعیینه شود، به نظر می‌رسد ضمن بستن فیستول باید تراکتوستومی جراحی تعیینه گردد. درمان این بیماران جراحی یا بستن عروق به کمک آنژیوگرافی است و بدون این مداخلات بیماران محکوم به مرگ هستند و بستن آنژیوگرافیک فیستول می‌تواند کم‌خطرتر باشد که در برخی مقالات جدید، این روش معرفی شده است (۱۶).

توصیه‌هایی به منظور پیشگیری، تشخیص و درمان به موقع شریان بی‌نام به تراشه ناشی از تراکتوستومی

شناسایی موارد پرخطر شامل:
برش پایین موقع تعیینه تراکتوستومی
حرکت زیاد گردن
رادیوتراپی
لوله‌گذاری طولانی مدت قبل از انجام تراکتوستومی
در صورت پرخطر بودن:
انجام سونوگرافی قبل از انجام تراکتوستومی برای تعیین موقعیت شریان بی‌نام:
در صورت اثبات بالا قرار گرفتن شریان توسط سونوگرافی:
انجام تراکتوستومی به روش جراحی و توصیه به لیگاسیون پرفیلاکتیک شریان بی‌نام:
در صورت شک به فیستول تراکتوآزوفازیا ناشی از تراکتوستومی:
پر کردن کاف لوله تراکتوستومی به منظور تامپون کردن خونریزی
در صورت عدم کنترل خونریزی، خارج کردن لوله تراکتوستومی و لوله‌گذاری نای
اقدامات تشخیصی:
برونکوسکوپی و آنژیوگرافی به منظور تشخیص قطعی اقدامات درمانی:
درمان آنژیوگرافیک در صورت داشتن اندیکاسیون
در غیر این صورت و در صورت شکست درمان آنژیوگرافیک، انجام درمان جراحی.