

ترانسکشن آئورت و درمان جراحی آن، گزارش موردی از ایران

بهنام عسکری^۱، شهیاد صالحی^{۲*}، حمید مهدی‌زاده^۳، علیرضا ماهوری^۴، رقیه بابکان^۵

تاریخ دریافت ۱۳۹۹/۰۲/۰۷ تاریخ پذیرش ۱۳۹۹/۰۵/۰۳

چکیده

قطع شدن تروماتیک یا ترانسکشن آئورت یک عارضه نادر اما خطرناک ناشی از ترومای بسته قفسه سینه است. گزینه‌های درمانی شامل جراحی باز، درمان طبی و اخیراً، ترمیم اندوواسکولار است. ما یک مورد مرد ۳۳ ساله ای را گزارش می‌کنیم که در اثر تصادف رانندگی دچار ترانسکشن آئورت شده بود. آسیب آئورت و آنوریسم کاذب همراه آن توسط سی‌تی‌اسکن قفسه سینه و اکوکاردیوگرافی از طریق مری در آئورت سینه‌ای نزولی دقیقاً زیر ایسموس تأیید شد. در مرکز ما امکان ترمیم اندوواسکولار وجود نداشت. بیمار برای جراحی اورژانس به اتاق عمل منتقل شد. آسیب آئورت با بای پس پارشیل قلب چپ و گرفت داکرون ترمیم شد. در دوره بعد از عمل هیچ‌گونه عارضه مرتبط با عروق مشاهده نشده است. فلج موقت یک‌طرفه عصب رکورنت لارنژیال به تدریج بهبود یافت. بیمار هم‌اکنون در پیگیری ۶ ساله مشکلی ندارد.

کلیدواژه‌ها: ترومای بسته، ترومای آئورت، ترانسکشن آئورت، ترمیم اندوواسکولار، ترمیم جراحی

مجله مطالعات علوم پزشکی، دوره سی و یکم، شماره هفتم، ص ۵۲۹-۵۲۵، مهر ۱۳۹۹

آدرس مکاتبه: ارومیه، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، بیمارستان قلب حضرت سیدالشهدا، بخش جراحی قلب و عروق. تلفن: ۰۴۴۳۳۷۵۹۰۸

Email: salehi.sh@umsu.ac.ir

مقدمه

ترومای بلانت آئورت توراسیک، ضایعه بالینی خطرناکی بوده و در صورت عدم درمان کشنده می‌باشد (۱). شایع‌ترین محل آسیب آئورت در مطالعات اتوپسی (۵۴ درصد) و جراحی (۸۴-۹۷ درصد)، ایسموس آئورت می‌باشد که ناحیه مابین دیستال به شریان سابکلوین چپ و پروگزیمال به شرایین بین دنده ای سوم را شامل می‌شود (۲). ترانسکشن آئورت به پارگی عرضی آئورت در تمام سه لایه جدار آن گفته می‌شود و اغلب لبه‌های این دو چندین سانتی‌متر از هم فاصله می‌گیرند. تشخیص این بیماری نیازمند توجه به مکانیسم تروما و ظن بالینی بالا می‌باشد. سی‌تی‌اسکن ابزار استاندارد غربالگری می‌باشد که حساسیت و ارزش پیشگویی منفی آن نزدیک به ۱۰۰ درصد می‌باشد (۳). روش‌های درمانی شامل جراحی ترمیمی باز و تعبیه استنت گرفت اندوواسکولار می‌باشد

(۴). با توجه به نادر بودن این بیماری و جراحی آن در کشور، در این مطالعه بیمار ۳۳ ساله با ترانسکشن تروماتیک آئورت به‌عنوان اولین جراحی از این نوع در مرکز قلب سیدالشهدا و استان آذربایجان غربی معرفی می‌شود.

معرفی مورد

بیمار مردی ۳۳ ساله که به دنبال تصادف اتومبیل منجر به مرگ یکی از همراهان در بیمارستان شهرستان بستری و به علت تنگی نفس و پهن بودن مدیاستن در عکس سینه به ترومای آئورت مشکوک می‌شوند. در سی‌تی‌اسکن قفسه سینه به‌عمل آمده، تشخیص ترانسکشن آئورت داده‌شده و بیمار به مرکز قلب سیدالشهدای ارومیه اعزام می‌شود (شکل ۱).

^۱ دانشیار گروه جراحی، فوق تخصص جراحی قلب، بیمارستان قلب سیدالشهدا، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
^۲ استادیار گروه جراحی، فوق تخصص جراحی قلب، بیمارستان قلب سیدالشهدا، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه (نویسنده مسئول)
^۳ استادیار گروه جراحی، فوق تخصص جراحی قلب، بیمارستان قلب سیدالشهدا، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
^۴ استاد گروه بیهوشی، فلوشیپ بیهوشی قلب، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
^۵ پزشک عمومی، مرکز بهداشت ارومیه، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

هواگیری قلب چپ و بررسی سوچورلاینها انجام شد و کانولها خارج شدند. طول مدت پمپ ۹۰ دقیقه بود.

پس از عمل، بیمار خشونت صدا و فلج یکطرفه طناب صوتی (احتمالاً ناشی از اثر فشاری هماتوم روی عصب رکورنت لارنزیال چپ) و همچنین علائم شکمی شامل اسهال (احتمالاً ناشی از هماتوم رتوپرتوئن محدود) داشت که هر دو گذرا بوده و با گذشت زمان بهبود یافتند. بیمار ۴ هفته بعد از بستری با حال عمومی خوب مرخص شد و در اکوکاردیوگرافی بعد از عمل مشکل خاصی نداشت.



شکل (۱): آنورت نزولی با هماتوم اطراف

بحث و نتیجه گیری

در اکثر مطالعات، غالب بیماران مردان جوان می‌باشند (۱،۲) و در گزارش حاضر نیز چنین بوده است. در مورد نوع درمان ترانسکشن آنورت اتفاق نظر وجود ندارد. درمان سنتی آن جراحی و درمان جدیدتر آن تعبیه استنت گرافت اندوواسکولار (EVSG) می‌باشد (۱،۴). بر اساس گایدلاین انجمن جراحان عروق آمریکا: درمان مدیکال با کنترل فشارخون، فقط برای بیماران با آسیب درجه یک (آسیب فقط اینتیمیا) پیشنهاد شده و برای آسیب‌های درجه دو تا چهار باید درمان غیر مدیکال انجام شود. درمان جراحی به روش‌های مختلفی انجام می‌شود. در روش کلامپ و دوختن (clamp and sew)، طرفین ضایعه کلامپ شده و بدون تزریق هپارین و پمپ و پرفیوژن دیستال، ضایعه دوخته می‌شود. در این روش خطر پاراپلژی به‌ویژه در مواردی با زمان کلامپ بالای ۳۰ دقیقه بالا می‌باشد. این روش در بیماران با ترومای مغزی که نیازمند جراحی بدون پمپ هستند، می‌تواند کاربرد داشته باشد (۳،۵). برای کاستن از عوارض ایسکمی قسمت تحتانی بدن و پاراپلژی از شانت (Gott) و یا پمپ استفاده می‌شود. استفاده از روش‌های مختلف پمپ نسبت به شانت، میزان مورتالیتی و پاراپلژی کمتری دارد (۶).

استنت گرافت اندوواسکولار (EVSG) روش درمانی جدید بوده، که از سال ۱۹۹۱ میلادی برای درمان آنوریسم‌های آنورت شکمی شروع شد. برای درمان ضایعات تروماتیک آنورت در ابتدا برای موارد بیماران بسیار بدحال، ترومای مغزی، ترومای احشای شکمی و کنتوزیون شدید ریوی کاربرد ولی به گذشت زمان به درمان ترجیحی در تمام موارد تبدیل شد. از مزایای این روش، میزان مرگومیر کمتر، میزان پاراپلژی کمتر و طول مدت بستری کمتر می‌باشد (۷). از معایب این روش، پوشانده شدن منشأ شریان سابکلایین در ۲۵ تا ۵۰ درصد موارد (۸)، کلاپس علامت‌دار گرافت، نشست به داخل گرافت یا اندولیک، مهاجرت (migration) و دایسکشن یا پارگی آنورت (۹) و تنگی تأخیری لومن (۱۰)

بیمار از نظر همودینامیک پایدار بود و چند آسیب مختصر به‌صورت لاسراسیون زانوی راست و خراشیدگی فرونتال داشت. سی‌تی‌اسکن مغزی نکته خاصی نداشته است. در اکوکاردیوگرافی پارگی تروماتیک آنورت در ۳-۴ سانتی‌متری از شریان سابکلایین چپ تأیید می‌شود.

با توجه به در دسترس نبودن استنت گرافت اندوواسکولار (EVSG) و امکانات لازم برای انجام آن، بیمار کاندید جراحی اورژانسی شده و به اتاق عمل منتقل شد. تعبیه دو کاتتر شریانی در رادیال و فمورال راست، بیهوشی عمومی و ونتیلاسیون تک ریه راست انجام شد. در وضعیت لترال دکوبیتوس راست، توراکوتومی خلفی-جانبی چپ از فضای بین دنده ای پنجم انجام شد. خونریزی وجود نداشت، هماتوم در ابعاد ۱۰ در ۷ سانتی‌متر روی پروگزیمال آنورت نزولی دیده می‌شد و قوس آنورت در گیر نبود. دور آنورت نزولی در ناحیه دیستال به هماتوم و دور شریان سابکلایین چپ و قوس آنورت در ناحیه مابین شرایین سابکلایین و کاروتید چپ با نوار نافی کنترل گرفته شد. پریکارد در قدام به عصب فرنیک باز شده، هپارین تزریق و کانولاسیون آنورت نزولی دیستال و گوشک دهلیز چپ انجام شد. بای پس پارشیل قلب چپ (partial left heart bypass) با آزمایش زمان فعال لخته شدن (Act) بالای ۴۰۰، در حالت نورموترمی و با حفظ فشار پرفیوژن ۶۰-۷۰ میلی‌متر جیوه برقرار شد. آنورت پروگزیمال به شریان سابکلایین چپ و همچنین در ناحیه دیستال به هماتوم و پروگزیمال به کانولای آنورت روی آنورت نزولی کلامپ شد. لایه پلورال و هماتوم روی آنورت باز شد. آنورت باز شد، حدود ۵۰ درصد محیط آنورت در خلف در هر سه لایه پاره و در قسمت قدامی ملتهب بود. لبه‌های دو طرف دبریدمان شدند. گرافت داکرون شماره ۲۴ انتخاب و با پروپولن ۴-صفر و به‌صورت مداوم ابتدا آناستوموز پروگزیمال و سپس آناستوموز دیستال انجام شدند. کلامپ‌ها برداشته‌شده، اقدامات

مظفر و همکاران در تهران، دو مرد ۱۷ و ۲۴ ساله با سقوط از ارتفاع ۱۸-۲۰ متری و یک مرد ۴۲ ساله با تصادف اتومبیل را گزارش کرده‌اند که با روش اندوواسکولار تحت درمان قرار گرفته و بدون مشکل خاصی مرخص شده‌اند (۱۵).

متفکر و همکاران در یزد، گزارش یک مورد دایسکسیون تروماتیک آنورت کردند. مرد ۳۳ ساله با بی‌حسی کامل اندام‌های تحتانی و تنه به دنبال تصادف کامیون بستری و در سی‌تی‌اسکن قفسه سینه قطع‌شدگی وسیع آنورت داشته است. بیمار به علت نداشتن امکانات جراحی عروق قبل از اعزام فوت می‌کنند. به نظر نویسندگان، ظاهراً امکانات درمان به روش اندوواسکولار را نداشتند و همچنین بهتر بود با توجه به سن، مکانیسم و محل ایجاد ضایعه از واژه ترانسکشن بجای دایسکشن استفاده می‌شد (۱۶).

سعیدی و همکاران از اصفهان، مرد ۲۲ ساله ایی را گزارش کردند که به دنبال تصادف موتورسیکلت دچار ترانسکشن آنورت شده است. بیمار به روش جراحی و با کمک پرفیوژن پمپ از طریق کانولاسیون شریان و ورید فمورال و شریان سابکلویین درمان و بدون مشکل خاصی مرخص شده است (۱۷).

یداللهی و همکاران از مشهد، خانم ۲۳ ساله ایی را گزارش کرده‌اند که به دنبال درمان به روش اندوواسکولار ترانسکشن تروماتیک آنورت حدود ۲۰ ماه پیش با حال عمومی بد بستری می‌شود. در بررسی، تنگی بیش از ۹۰ درصد در انتهای دیستال استنت گرفت آنورت داشته که استنت گرفت دوم در داخل قبلی تعبیه می‌شود. با توجه به بدحال بودن بیمار، ایست قلبی و احیای قلبی-ریوی (CPR) بیمار در مرحله قبل از استنت گذاری دوم، بیمار چند روز بعد در بخش مراقبت‌های ویژه با تابلوی نارسایی ارگان‌های متعدد فوت می‌کند (۱۰).

به‌طور کلی، با تأمین دو پارامتر هزینه بالای استنت گرفت و اپراتور ماهر برای تعبیه آن، می‌توان از دسترس بودن هر دوی این روش‌ها در درمان بیماران استفاده کرد. از طرف دیگر آشنایی و مهارت جراحان با روش درمانی ترمیم جراحی لازم است تا در مواردی که روش اندوواسکولار از نظر تکنیکی قابل انجام نیست و یا اینکه در دسترس نیست به راحتی انجام شود.

قابل ذکر است. نیاز به مداخله مجدد و هزینه‌های درمان در روش اندوواسکولار نسبت به جراحی باز بیشتر است (۱۱، ۱).

در مورد عامل هزینه در انتخاب روش درمان در اکثر مقالات اشاره ایی نشده است با این وجود مین سانگ و همکاران در مطالعه ایی در مورد مقایسه هزینه‌های درمانی جراحی باز با روش اندوواسکولار، اعلام کردند که هزینه کلی بیمارستانی و پیگیری دوساله بیمار در گروه اندوواسکولار به‌طور قابل توجهی بیشتر است (۱۱).

در گزارش برینکمن و همکاران، ۱۷ مورد نوجوان ۱۳ تا ۲۰ ساله گزارش شده که ۷ مورد به روش اندوواسکولار (بعد از سال ۲۰۰۸) و ۱۰ مورد به روش جراحی باز (قبل از سال ۲۰۰۸) درمان شده‌اند. نتایج درمان در هر دو گروه مطلوب بوده و توصیه به بررسی‌های طولانی‌مدت در بیماران درمان شده اندوواسکولار شده است. متوسط طول مدت بستری در روش اندوواسکولار ۱۲ روز و در روش جراحی ۲۲ روز بوده است (۱۲).

در گزارش موردی از آمریکا، خانم ۱۶ ساله ایی با ترانسکشن آنورت به دنبال تصادف اتومبیل، به اتاق عمل منتقل می‌شود. با کمک پمپ قلبی چپ، آنورت بیمار با داکرون شماره ۱۸ ترمیم می‌شود. بیمار بعد از ۱۳ روز بستری در بخش مراقبت‌های ویژه و ۴۸ روز بستری در بیمارستان مرخص می‌شود. مرکز فوق امکانات اندوواسکولار را داشته‌اند ولی به علت ناحیه نشانند پروگزیمال (proximal landing zone) کوچک و کالیبر کوچک آنورت استفاده نشده است (۱۳).

در ایران: اکثر مطالعات مشابه، مربوط به درمان آنوریسم یا دایسکشن آنورت بوده که ارتباطی به ترومای آنورت و موضوع بحث ما ندارند. در بررسی محدود گزارش‌های درمان ضایعات تروماتیک آنورت در ایران، شفقی و همکاران، آقای ۱۸ ساله ایی را گزارش کردند که به دنبال تصادف اتومبیل ۱۲ روز پیش با فشارخون بالای غیرقابل کنترل، مراجعه و با ترانسکشن ابتدای آنورت نزولی و آنوریسم کاذب تحت جراحی باز قرار می‌گیرد. جزییات و روش جراحی کامل شرح داده نشده است (۱۴).

References:

1. Murad MH, Rizvi AZ, Malgor R, Carey J, Alkatib AA, Erwin PJ, et al. Comparative effectiveness of the treatments for thoracic aortic transection. *J Vasc Surg* 2011; 53:193-9.
2. Steuer J, Wanhainen A, Thelin S, Nyman R, Eriksson MO, Björck M. Outcome of endovascular treatment of traumatic aortic transection. *J Vasc Surg* 2012; 56:973-8.
3. Al-Nouri O, Milner R, Love R. Aortic Transection in a 10-Year-Old Following a Motor Vehicle Accident. *Vasc Dis Manage* 2011; 8: 141-3.
4. Cannon RM, Trivedi JR, Pagni S, Dwivedi A, Bland JN, Slaughter MS, et al. Open Repair of Blunt

- Thoracic Aortic Injury Remains Relevant in the Endovascular Era. *J Am Coll Surg* 2012; 214:943-9.
5. Bhaskar J, Foo J, Sharma AK. Clamp-and-sew technique for traumatic injuries of the aorta: 20-year experience. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2010; 18(2):161-5.
 6. Verdant A. Contemporary results of standard open repair of acute traumatic rupture of the thoracic aorta. *J Vasc Surg* 2010; 51:294-8.
 7. Scalea TM, Feliciano DV, DuBose JJ, Ottochian M, O'Connor JV, Morrison JJ. Blunt Thoracic Aortic Injury: Endovascular Repair Is Now the Standard. *J Am Coll Surg* 2019; 228:605-12.
 8. Rahimi SA, Darling RC 3rd, Mehta M, Roddy SP, Taggart JB, Sternbach Y. Endovascular repair of thoracic aortic traumatic transections is a safe method in patients with complicated injuries. *J Vasc Surg* 2010; 52(4):891-6.
 9. Karmy-Jones R, Jackson N, Long W, Simeone A. Current Management of Traumatic Rupture of the Descending Thoracic Aorta. *Curr Cardiol Rev* 2009; 5: 187-95.
 10. Yadollahi A, Moeinipour A, Hoseinikhah H, Ramezani J. Late Lumen Loss in Thoracic Aortic Graft after Endovascular Treatment of a Traumatic Pseudoaneurysm. *J Cardiothorac Med* 2018; 6(3): 355-9.
 11. Min SI, Min SK, Ahn S, Kim SM, Park D, Park T, et al. Comparison of Costs of Endovascular Repair versus Open Surgical Repair for Abdominal Aortic Aneurysm in Korea. *J Korean Med Sci* 2012; 27(4):416-22.
 12. Brinkman AS, Rogers AP, Acher CW, Wynn MM, Nichol PF, Ostlie DJ, et al. Evolution in management of adolescent blunt aortic injuries: a single institution 22-y experience. *J Surg Res* 2015; 193(2):523-7.
 13. Anton-Martin P, Willis BC, Nigro JJ, Budolfson K, Raz D, Jamshidi R. Complete traumatic aortic transection. *J Pediatr Surg Case Rep* 2018; 38: 4-8.
 14. Shafaghi S, Behzadnia N, Sharif-Kashani B, Naghashzadeh F, Ahmadi ZH. Traumatic Transection of Descending Thoracic Aorta Presenting as Pseudo-Coarctation. *Tanaffos* 2018; 17(4):295-8.
 15. Mozaffar M, Haghightakhah H, Zirakzadeh H, Taheri MS, HosseiniZadegan-Shirazi F. Endovascular repair of traumatic pseudoaneurysm of the descending thoracic aorta: report of three cases and review of articles. *Med J Islam Repub Iran* 2011; 25: 99-105.
 16. Motefaker M, Morovati A, Hahismaieli M, Pakdel S. Paraplegia due to traumatic dissection of the aorta: a case report. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2006; 16 (53):119-24
 17. Saeidi M. Traumatic Aortic Transection. *Iran Heart J* 2008; 9 (3):62 -8.

AORTIC TRANSECTION AND ITS SURGICAL REPAIR: A CASE REPORT FROM IRAN

Behnam Askari¹, Shahyad Salehi^{2}, Hamid Mehdizadeh³, Alireza Mahoori⁴, Roghie Babakan⁵*

Received: 26 April, 2020; Accepted: 24 July, 2020

Abstract

Aortic transection is a rare but life-threatening complication of blunt chest trauma. Treatment options include open repair, medical management and most recently, endovascular repair.

We report a 33 years old male with a traumatic aortic transection following a car accident. Aortic injury and its pseudo-aneurysm were confirmed by Chest CT scan and TEE in the descending thoracic aorta just below the isthmus. We did not have endovascular repair possibility at our center. The patient was transferred to the operating room for emergent surgery. Aortic transection was repaired by partial left heart bypass and Dacron interposition grafting. Postoperatively, no vascular-related complication was seen. There was temporary recurrent laryngeal nerve palsy that resolved spontaneously. The patient has no problem at 6-year follow-up.

Keywords: Blunt trauma, Aortic injury, Aortic Transection, Endovascular repair, surgical repair

Address: Seyed-al-Shohada Cardiac Specialized Hospital, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran.

Tel: +984432375908

Email: salehi.sh@umsu.ac.ir

SOURCE: STUD MED SCI 2020: 31(7): 529 ISSN: 2717-008X

¹ Associate Professor, Cardiac Surgery Department, Seyed-al-Shohada Cardiovascular Center, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

² Assistant Professor, Cardiac Surgery Department, Seyed-al-Shohada Cardiovascular Center, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran. (Corresponding Author)

³ Assistant Professor, Cardiac Surgery Department, Seyed-al-Shohada Cardiovascular Center, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

⁴ Professor of Anesthesiology, Seyed-al-Shohada Cardiovascular Center, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

⁵ General Physician, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran