

گزارش یک مورد آنومالی مادرزادی عروق کرونر (منشأ گرفتن شریان‌های کرونر راست و چپ از سینوس والسالوای راست) در جوان غیر ورزشکار

دکتر مهرداد ستاره* - دکتر مسعود ایزدی نژاد** - فهیمه تیموری***

*متخصص پزشکی قانونی، اداره کل پزشکی قانونی استان اصفهان
**متخصص پاتولوژی، اداره کل پزشکی قانونی استان اصفهان
***کارشناس شیمی، اداره کل پزشکی قانونی استان اصفهان

چکیده

مقدمه: آنومالی‌های عروق کرونر جزء بیماری‌های مادرزادی نادر بوده که در مواردی باعث مرگ ناگهانی در افراد جوان و به ویژه در ورزشکاران و در حین فعالیت ورزشی می‌شود.

معرفی مورد: در این گزارش مرد جوان ۱۷ ساله‌ای معرفی می‌شود که مبتلا به آنومالی مادرزادی عروق کرونر بوده، که در منزل دچار درد ناگهانی اپی‌گاستر شده و در عرض کمتر از ۶ ساعت حین اعزام به بیمارستان فوت می‌نماید.

نتیجه‌گیری: در موقع بررسی قلب به ویژه در افراد جوان که بدون هیچ علت خاصی (در موقع استراحت و یا بویژه در حین یک فعالیت فیزیکی) فوت شده‌اند باید آنومالی عروق کرونر را در نظر داشت و بررسی کرد.

واژگان کلیدی: مرگ ناگهانی، شریان کرونر، سینوس والسالوا، آنومالی منشأ شریان کرونر چپ

تأیید مقاله: ۱۳۸۹/۳/۳۱

وصول مقاله: ۱۳۸۸/۹/۲۸

نویسنده پاسخگو: M_Ahmadim2004@yahoo.com

مقدمه

و مطالعات دقیق در مورد این آنومالی‌ها در اتوپسی‌ها انجام نشده است. از آن جمله می‌توان به مقاله‌ای از گروه قلب دانشگاه علوم پزشکی مازندران (تشخیص سه مورد آنومالی منشأ گرفتن کرونر چپ از سینوس والسالوای راست با استفاده از CT آنژیوگرافی) اشاره کرد (۵).

در اکثر مطالعات، مرگ ناشی از این آنومالی در طی فعالیت فیزیکی ذکر شده و در مطالعات اندکی مرگ در حین استراحت و غیر از فعالیت فیزیکی روی داده است (۶).

در بیش از نیمی از موارد، مرگ ناگهانی نخستین علامت این آنومالی بوده است و شیوع علائم هشداردهنده قبلی همانند درد سینه یا سنکوپ در طی فعالیت فیزیکی در کمتر از ۳۰٪ موارد روی می‌دهند؛ این در حالی است که ECG در حین استراحت و یا در حین فعالیت فیزیکی در افراد مذکور اکثراً طبیعی بوده و حتی تست ورزش نیز در آن‌ها طبیعی است (۷).

در اکثر مطالعات مرگ ناشی از این آنومالی در طی فعالیت فیزیکی روی داده است، به ویژه در مورد ورزشکاران جوان بعد از یک فعالیت فیزیکی، و حتی این آنومالی با شیوع پایین در جمعیت به عنوان یکی از علل عمده مرگ در جوانان ورزشکار مطرح شده است (۸). در مطالعات

آنومالی‌های عروق کرونر جزء بیماری‌های مادرزادی نادر می‌باشند و موارد گوناگونی را شامل می‌گردند از جمله:

(الف) منشأ گرفتن شاخه کرونر راست از سینوس والسالوای چپ و یا منشأ گرفتن شاخه کرونر چپ از سینوس والسالوای راست. در اتوپسی‌ها میزان شیوع آنومالی مذکور ۰/۱۷٪ می‌باشد.

(ب) قرار گرفتن مدخل عروق کرونر در موقعیتی بالاتر از حد نرمال در سینوس‌های والسالوا (origin of orifice High) که ممکن است با مرگ ناگهانی همراه باشد.

(ج) منشأ گرفتن شریان کرونر چپ از تنه شریان ریوی که ممکن است با ایسکمی میوکارد و مرگ ناگهانی همراه باشد (۴-۱).

اگرچه آنومالی مربوط به منشأ کرونرهای راست و چپ از سینوس‌های مخالف می‌تواند به مرگ ناگهانی منجر شود ولی آنومالی مربوط به منشأ گرفتن شاخه عروق کرونر چپ از سینوس والسالوای راست بدخیم‌تر و خطرناک‌تر در نظر گرفته می‌شود (۷).

مقالات اندکی در مورد آنومالی عروق کرونر در ایران گزارش شده

orifice کرونر چپ بالاتر از کرونر راست و در موقعیت کناری قرار داشت و فاقد ظاهر Slit-like بود. هر دو orifice باز بوده و در ضمن قسمتی از مسیر شریان کرونر چپ از بین شریان آنورت صعودی و شریان پولمونر عبور می‌کرد. در بررسی ماکروسکوپی دریچه‌ها و پایه‌های عروقی نرمال بوده و همچنین عروق کرونر راست و چپ در تمام مسیر باز بوده‌اند.

در بررسی گروس معده و روده ضایعه واضحی مشهود نبود. معده محتوی ۱۰۰ سی‌سی مواد غذایی نیمه هضم شده مخلوط با مختصری ترشحات قهوه‌ای رنگ بود ولی در مخاط معده خونریزی واضح دیده نشد. روده‌ها حاوی مدفوع و فاقد خون واضح بودند. سایر احشاء شکم طبیعی بودند.

در بررسی سم‌شناسی در خون، اتانول به میزان ۵۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر با روش GC گزارش شد ولی در مایع زجاجیه با روش GC اتانول و متانول در حد قابل تشخیص یافت نشد. قابل ذکر است:

(الف) چنانچه اتانول در خون یافت شود ولی در مایع زجاجیه دیده نشود احتمال تولید اتانول بعد از مرگ شدیداً تقویت می‌شود.
(ب) استفاده از مایع زجاجیه تنها در موارد پس از مرگ و در سم‌شناسی قانونی و جهت تعیین منشأ الکل (آندوزن یا اگزوزن) قابل استفاده است (۱۱ و ۱۲).

(ج) بروز حالات موسوم به «مستی» در افراد غیرالکلی بیشتر در غلظت‌های بالای ۵۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر اتانول در خون ایجاد می‌شود (۱۳).

در بررسی میکروسکوپی خیز ریوی همراه با هپاتیت مزمن خفیف مشهود بود. در بررسی میوکارد شواهدی به نفع ایسکمی حاد یا مزمن و یا انفارکتوس قدیمی دیده نشد و ظاهر میکروسکوپی مخاط معده نیز طبیعی بود.

بحث و نتیجه گیری

مالفورماسیون منشأ گرفتن کرونر از سینوس والسالوای مخالف با شیوع بالای مرگ ناگهانی در ورزشکاران در مقایسه با غیر ورزشکاران همراه می‌باشد (۱۴)؛ ولی باید در نظر داشت که این آنومالی نیز می‌تواند از علل نادر مرگ ناگهانی افراد جوان در حین استراحت باشد (۳-۶).

برای بروز مرگ ناگهانی در این بیماران پنج مکانیسم بالقوه را شرح داده‌اند که عبارتند از: زاویه تند در محل جدا شدن شریان کرونر از آنورت، پیچ و خم‌دار بودن آن در موقع جدا شدن از آنورت، ظاهر غیر طبیعی orifice کرونر، تحت فشار قرار گرفتن کرونر بین آنورت و پولمونر در طی ورزش، اسپاسم شریان کرونر دارای آنومالی به علت صدمه آندوتلیال آن. در case مطرح شده ما عبور کرونر چپ از بین تنه آنورت و پولمونر و تحت فشار قرار گرفتن آن و همچنین اسپاسم احتمالی شریان کرونر را می‌توان در بروز مرگ ناگهانی دخیل دانست

محدودی مرگ در حین استراحت و غیر از زمان انجام فعالیت فیزیکی بحث گردیده است (۹).

به طور طبیعی شریان کرونر چپ از سینوس والسالوای چپ (فضای کیسه‌ای شکل بین لت آنورت و قسمت متسع آنورت صعودی که در پشت لت قرار دارد) و شریان کرونر راست از سینوس والسالوای راست منشأ می‌گیرد. منشأ شریان‌های کرونر از سینوس والسالوای مخالف (منشأ شریان کرونر راست از سینوس والسالوای چپ یا منشأ شریان کرونر چپ از سینوس والسالوای راست) اغلب با مرگ ناگهانی همراه است.

در مطالعه Cristina Basso et al که روی ۲۷ ورزشکار فوت شده در اثر آنومالی منشأ گرفتن عروق کرونر از سینوس والسالوای صورت گرفته، ۲۲ نفر از آن‌ها مرد و تنها ۵ نفر زن بوده و سن آن‌ها بین ۹ تا ۳۲ سال (۱۶±۵) گزارش شده است. ۸۵٪ آن‌ها در طی فعالیت ورزشی در دبیرستان و بقیه در طی فعالیت ورزشی حرفه‌ای فوت شده‌اند. هیچ یک از ورزشکاران فوت شده، مرگ ناگهانی زودرس قلبی یا بیماری قلبی عروقی را در سابقه خانوادگی خود ذکر نمی‌کنند (۱۰).

شرح مورد

مورد جوان ۱۷ ساله محصل و ساکن یکی از روستاهای شهرستان مبارکه می‌باشد که در منزل دچار درد ناگهانی و شدید ناحیه اپی‌گاستر شده و به درمان دارویی با داروهای گیاهی و ضد درد پاسخ نداده؛ لذا به مطب پزشک مراجعه نموده و بعد از معاینه سرپایی دستور اعزام وی به بیمارستان داده می‌شود. بیمار در حین اعزام به بیمارستان در عرض کمتر از ۶ ساعت فوت می‌نماید.

در خانواده وی سابقه‌ای از مرگ ناگهانی و یا بیماری قلبی زودرس وجود ندارد. در ضمن متوفی سابقه مصرف سیگار و مواد مخدر را نداشته و سابقه بیماری خاص و یا مصرف دارو برای وی ذکر نشده است. همچنین سابقه انجام فعالیت ورزشی یا فعالیت فیزیکی در زمان قبل از شروع درد اپی‌گاستر وجود ندارد.

یافته های معاینه جسد

در اتوپسی وزن ۶۵ کیلوگرم و قد ۱۶۵ سانتی‌متر بود. تغییرات خفیف فساد نعشی به صورت لکه کوچک سبز شکمی مشهود بود. وزن قلب ۲۲۰ گرم و قطر دهانه خارجی آنورت صعودی ۲ سانتیمتر، محیط دریچه آنورت ۴/۵ سانتیمتر و همچنین ضخامت جدار آزاد بطن چپ ۱/۴ سانتیمتر تخمین زده شد. بعد از باز کردن آنورت صعودی و بررسی سینوس‌های والسالوای مشاهده شد که سینوس والسالوای چپ فاقد orifice بوده ولی در سینوس والسالوای راست دو عدد orifice دیده شد که یکی مربوط به کرونر راست و دیگری مربوط به کرونر چپ بوده است. Orifice کرونر راست در موقعیت مرکزی قرار داشته ولی

مربوط شک وجود داشته باشد باید از CT یا MRI یا آنژیوگرافی کرونر استفاده کرد. آنومالی مذکور در صورت تأیید تشخیص نیاز به جراحی دارد (۲۹-۲۴). پس این آنومالی عروق کرونر را باید در ذهن داشت و در موقع بررسی قلب به ویژه در افراد جوان که بدون هیچ علت خاصی (در حین استراحت و یا به ویژه در حین یک فعالیت فیزیکی) فوت شده‌اند به آن دقت نمود تا فراموش نگردد.

(۱۹-۱۵). یک استراتژی برای بررسی و پیگیری anomalous coronary artery Wrong sinus در ورزشکاران جوان به شرح زیر می‌باشد: اگر در طی فعالیت فیزیکی سنکوپ یا درد سینه روی دهد (حتی با وجود ECG نرمال در حین استراحت و حین ورزش) باید اکوکاردیوگرافی Transesophageal or Transthoracic را انجام داد و اگر در اکوکاردیوگرافی در مورد منشأ گرفتن شریان‌های کرونر از سینوس‌های



References

- 1- Wesselhoeft H, Fawcett JS, Johnson AL. Anomalous origin of the left coronary artery from the pulmonary trunk. Its clinical spectrum, pathology, and pathophysiology, based on a review of 140 cases with seven further cases. *Circulation* 1968; 38:403-25 .
- 2- Mahowald, J.M., Blieden, L.C., Coe, J.L. and J.E. Edwards. Ectopic origin of a coronary artery from the aorta: sudden death in 3 of 23 patients. *Chest* 1986; 89:668-672 .
- 3- Alexander R W, Griffith G C, Anomalies of the coronary arteries and their clinical significance. *Circulation*. 1956;14: pp. 800-805.
- 4- Noren GR, Raghiv G, Moller JH, Amplatz K, Adams P Jr, Edwards JE. Anomalous origin of the left coronary artery from the pulmonary trunk with special reference to the occurrence of mitral insufficiency. *Circulation*. 1964 Aug;30:171-8 .
- 5- Ghaemian A, Jalalian R. The origination of left coronary artery from right valsalva sinus: report of three cases. *Tehran University Medical journal*. Oct 2009; 67(7): 522-526.

- 6- Bunai Y, Akaza K, Tsujinaka M, Nagai A, Nakamura I, Ohya I. Anomalous origin of the right coronary artery from the left sinus of Valsalva: report of two cases. *Forensic Sci Int* 2001;123:6-254 .
- 7- Basso C, Maron BJ, Corrado D, Thiene G. Clinical profile of congenital coronary artery anomalies with origin from the wrong aortic sinus leading to sudden death in young competitive athletes. *J Am Coll Cardiol* 2000;1493-501 :35 .
- 8- Frescura C, Basso C, Thiene G, Corrado D, Pennelli T, Angelini A, Daliento L. Anomalous origin of coronary arteries and risk of sudden death: a study based on an autopsy population of congenital heart disease. *Hum Pathol* 1998;95-689 :29 .
- 9- Lipsett J, Byard R W, Carpenter B F, Jimenez C L, Bourne A J, Anomalous coronary arteries arising from the aorta associated with sudden death in infancy and early childhood, *Arch. Pathol. Lab. Med.* (1991);115 : pp. 770-773.
- 10- Cristina Basso, Barry J. Maron, Domenico Corrado, and Gaetano Thiene , Clinical profile of congenital coronary artery anomalies with origin from the wrong aortic sinus leading to sudden death in young. 2000; 35; 1493-1501.
- 11- Kleinschmidt Kc, Delanec KA. Etanol In: Haddad LM, Shannon MW, Winchester JF. *Clinical Management of Poisoning and Drug Overdose*, 3rd ed. 1998, pp. 435-489, W. B.
- 12- Los Angeles County ,Sheriff's Department, scientific services Bureau. *Forensic Alcohol Analysis of Blood and Urine Samples by Headspace Gas Chromatography*. 2001.
- 13- Raina A, Shrivastava HC, Dogra TD. Reliability factor of different breath analysis and its correlation with blood concentration by GLC-A pilot study. *Ind J Forensic Med Toxocol.* 2003; 1(1): 30-35.
- 14- corrado D, Basso C, Schiavon M, Thiene G. Screening for hypertrophic cardiomyopathy in young athletes. *N Engl J Med.* 1998; 339: 364-9.
- 15- Cheitlin MD, De Castro CM, McAllister HA. Sudden death as a complication of anomalous left coronary origin from the anterior sinus of Valsalva. A not-so-minor congenital anomaly. *Circulation.* 1974; 50: 780-7.
- 16- Roberts WC. Major anomalies of coronary arterial origin seen in adulthood. *Am Heart J.* 1986; 111: 941- 63.
- 17- Frescura C, Basso C, Thiene G, Corrado D, Pennelli T, Angelini A, Daliento L. Anomalous origin of coronary arteries and risk of sudden death: a study based on an autopsy population of congenital heart disease. *Hum Pathol.* 1998; 29: 689-95.
- 18- Taylor AJ, Byers JP, Cheitlin MD, Virmani R. Anomalous right or left coronary artery from the contralateral coronary sinus: "high-risk" abnormalities in the initial coronary artery course and heterogeneous clinical outcomes. *Am Heart J.* 1997; 133: 428-35.
- 19- Maddoux GL, Goss JE, Ramo BW, Raff GL, Heuser RR, Shadoff N, Leatherman GF, Blake K, Wilson JN, Deane WM. Angina and vasospasm at rest in a patient with an anomalous left coronary stem. *Cathet Cardiovasc Diagn.* 1989; 16: 95-8.
- 20- Pelliccia A, Spataro A, Maron BJ. Prospective echocardiographic screening for coronary artery anomalies in 1,360 elite competitive athletes. *Am J Cardiol.* 1993; 72: 978-9.
- 21- Serota H, Barth CW 3rd, Seuc CA, Vandormael M, Aguirre F, Kern MJ. Rapid identification of course of anomalous coronary arteries in adults: the "dot and eye" method. *Am J Cardiol.* 1990; 65: 891-8.
- 22- McConnell MV, Ganz P, Selwyn AP, Wei Li, Edelman RR, Manning WJ. Identification of anomalous coronary arteries and their anatomic course by magnetic resonance coronary angiography. *Circulation.* 1995; 92: 3158-62.
- 23- Post JC, van Rossum AC, Bronzwaer J.G.F, de Cock C.C, Hofman M.B.M, Valk J, Visser C. A. Magnetic resonance angiography of anomalous coronary arteries. A new gold standard for delineating the proximal course? *Circulation.* 1995; 92: 3163-71.
- 24- Mousseaux E, Hernigou A, Sapoval M, Darmon O, Beyssen B, Gaux J-CI. Coronary arteries arising from the contralateral aortic sinus: electron beam computed tomographic demonstration of the initial course of the artery with respect to the aorta and right ventricular outflow tract. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1996; 112: 836-40.

Case report of congenital anomaly of coronary artery anomalous origin of right and left coronary arteries in a nonathletic young adult

Mehرداد Setareh*† - Masoud Izadi nejad** - Fahimeh Teimoury***

* MD, Forensics Medicine Specialist, Isfahan Legal Medicine Center

** MD, Pathologist, Isfahan Legal Medicine Center

*** Bachelor in Chemistry, Isfahan Legal Medicine Center

Abstract:

Introduction: Coronary artery anomalies are rare congenital disorders. These anomalies sometimes Result in sudden death in the young, particularly, in athletic field.

Case Presentation: In this report a 17 years old male is presented with acute severe epigastric pain at rest. He died before he was taken to hospital. Postmortem examination and forensic autopsy revealed congenital anomaly of coronary artery as the main cause of death.

Conclusion: evaluation of sudden death in young adult (at rest and / or particularly in physical effort), coronary artery anomalies must be evaluated in examination of the heart.

Key words: Sudden Death, Coronary Artery, Valsalva Sinus, Anomalous Origin of Left Coronary Artery

Received: 19 Dec 2009

Accepted: 21 June 2010

†Correspondence: M-Ahmadim2004@yahoo.com