

A Rare Variation of Right Subclavian Artery Origin from Posterior Surface of Aortic Arch

Lalouie R., M.Sc., Bayat M., Ph.D. *, Hekmat H., M.D., Norouzian ., Ph.D., Mastari R., Ph.D., Jalili M.R., D.M.D., Abdi Sh., M.Sc., Abdollahi M.A., M.Sc., Sadeghi Y., M.D., Ph.D.

Abstract

Purpose: Several variations of aortic arch have been reported yet. In present study another variation of aortic arch was reported. Right subclavian artery arises from posterior surface of the distal end of the aortic arch.

Case Report: we present a variation of an aortic arch in which right subclavian artery arises from posterior surface of the distal end of the aortic arch and passing behind esophagus to reach right side of neck.

Conclusion: Review of literature showed that regarding origin of the artery this variation was reported for the first time by the authors. It seems that the artery narrowed the position the esophagus.

However there were not any other sign of side effect on anatomical structure and of their blood supply.

Key Words: Anatomy, Variation, Aortic Arch, Subclavian Artery

گزارش یک مورد نادر واریاسیون جدا شدن شریان سابکلایین راست از

خلف قوس آئورت

رفعت لالویی، M.Sc.*، محمد بیات، Ph.D.*، حسین حکمت، M.D.*، محسن نوروزیان، Ph.D.*، رضا ماستری فراهانی، Ph.D.*،

محمد رضا جلیلی، D.M.D.*، شبنم عبدی، M.Sc.*، محمد امین عبدالمهی، M.Sc.*، یوسف صادقی، Ph.D.*، M.D.*

*گروه بیولوژی و علوم آناتومی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

تاریخ وصول: آبان ماه ۸۷، تاریخ پذیرش: دی ماه ۸۷

چکیده

هدف: تاکنون واریاسیون‌های مختلفی از قوس آئورت و شاخه‌های آن گزارش شده است و در مقاله حاضر نیز واریاسیون دیگری که از خلف انتهایی‌ترین قسمت قوس آئورت جدا شده است ارائه می‌شود.

گزارش مورد: این یک مورد واریاسیون از قوس آئورت است که در آن شریان سابکلایین راست از خلف انتهایی‌ترین قسمت قوس آئورت جدا شده بود و پس از عبور از خلف مری مسیر رایج شریان سابکلایین را ادامه داده بود.

نتیجه‌گیری: مرور سایر تحقیقات انجام شده در داخل و خارج کشور نشان داد که این یک مورد واریاسیون نادر از قوس آئورت است که با توجه به محل جدا شدن آن تا کنون در مرور منابع داخلی گزارش نشده است و به نظر می‌رسد که به غیر از مشکل احتمالی دیسفاژی از نظر ساختارهای آناتومیکی مجاور و خونرسانی مشکلی ایجاد نکرده است.

کلید واژه‌ها: آناتومی، واریاسیون، قوس آئورت، شریان سابکلایین

مقدمه

چپ یک تنه مشترک به نام براکیوسفالیک چپ دارند و در بعضی موارد دیگر نیز شریان‌های کاروتید مشترک راست و سابکلایین راست به‌طور مجزا جدا می‌شوند و از پشت از وفاگوس می‌گذرند. همچنین در یک آنالیز از واریاسیون شاخه‌های قوس آئورت در ۱۰۰۰ مورد نشان داده شد: ۶۵ درصد الگوی طبیعی داشتند، ۲۷ درصد، کاروتید مشترک چپ از تنه براکیوسفالیک جدا شده بود، ۲/۵ درصد، چهار شاخه به‌طور مجزا از قوس آئورت جدا شده بود و ۵ درصد، فرم‌های مختلف در الگوی جدا شدن داشتند که در ۱/۲ درصد از آن‌ها تنه براکیوسفالیک چپ و راست به‌طور قرینه وجود داشت [۱].

از قوس آئورت سه شاخه مهم جدا می‌شود که عبارتند از شریان‌های براکیوسفالیک، کاروتید مشترک چپ، سابکلایین چپ. بنا به آنچه که در کتاب آناتومی گری (Gray) نوشته شده است در اکثر واریاسیون‌های شاخه‌های قوس آئورت شریان کاروتید مشترک چپ از تنه براکیوسفالیک جدا می‌شود یا شاخه‌های جدا شده از قوس آئورت یکی یا دو تا کمتر هستند. در این خصوص اعلام شده است که در ۷ درصد موارد شریان کاروتید مشترک چپ از تنه براکیوسفالیک جدا می‌شود و در موارد خیلی نادر کاروتید مشترک چپ و سابکلایین

آدرس مکاتبه: تهران، ولنجک، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده پزشکی، گروه بیولوژی و علوم آناتومی
E-mail: bayat_m@yahoo.com

و بالاخره در دو تحقیق که در کشور ژاپن در سال‌های ۱۹۹۷ و ۱۹۹۵ توسط تاناکا و همکاران (Tanaka et al) و کومیاما و همکاران (Komiya et al) انجام شد آن‌ها اعلام کردند که شریان سابکلایین راست به‌عنوان آخرین شاخه از قوس آئورت جدا شده است و کومیاما و همکاران گزارش کردند که شریان از سطح خلفی انتهای قوس آئورت جدا شده است [۶ و ۷].

گزارش مورد

در حین تشریح ناحیه گردن جسد مرد مسنی در سالن تشریح بخش علوم آناتومی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال ۱۳۸۶ بعد از برداشتن بافت نرم این ناحیه، شریان کاروتید مشترک راست مشاهده شد و در بررسی مسیر این شریان مشخص شد که از شریان براکیوسفالیک جدا نشده است. از این رو جدار قدامی قفسه سینه برداشته شد و نسج نرم مدیاستین قدامی و بقایای تیموس و وریدهای براکیوسفالیک قطع و برداشته شدند و قوس آئورت در معرض دید قرار گرفت. با تمیز کردن قوس و شاخه‌های آن دیده شد که چهار شاخه به ترتیب شریان‌های کاروتید مشترک راست، کاروتید مشترک چپ، سابکلایین چپ و از انتهای ترین قسمت نمای خلفی قوس شریان سابکلایین راست جدا شده است که شاخه سابکلایین راست پس از جدا شدن، از پشت از وفاگوس و تراکه عبور کرده و به سمت بالا ادامه یافته و مسیر طبیعی خود را ادامه داده بود (شکل‌های ۱ و ۲).
بررسی ناحیه ستون مهره‌های گردنی و همچنین اندام فوقانی راست نشان داد که با وجودی که شریان از مجاورت استخوان رد شده بود هیچ‌گونه تغییر شکل و دفورمیتی در آن ناحیه مشاهده نشد. همچنین اندام فوقانی راست در مقایسه با اندام فوقانی طرف چپ هیچ‌گونه تفاوت ماکروسکوپی نشان نداد.

در حالت طبیعی شریان سابکلایین راست از چهارمین قوس آئورت، آئورت پشتی و هفتمین شریان بین قطعه‌ای ساخته می‌شود. ناهنجاری شریان سابکلایین راست در دوران جنینی در صورتی پدید می‌آید که این شریان فقط توسط بخش انتهایی آئورت پشتی راست و هفتمین شریان بین قطعه‌ای ایجاد شود [۲].

در بررسی جدیدتری توسط باهیتا و همکاران (Bhatia et al) در سال ۲۰۰۵ برای تعیین الگوی شریانی در شاخه‌های جدا شده از قوس آئورت روی ۸۱ جسد در جنوب استرالیا که ۳۸ مورد مهاجر و ۴۳ مورد مقیم جنوب استرالیا در قرن بیستم بودند، محققان مشاهده کردند که اولاً از این تعداد در ۶ جسد شریان ورتبرال چپ مستقیماً از قوس آئورت بین شریان‌های کاروتید مشترک چپ و سابکلایین چپ مبدأ گرفته است و این مورد از زیر گروه متولد جنوب استرالیا بودند که شیوع ۱۳/۹۵ درصد دارد و نسبت به گزارش‌های قبلی افزایش نشان می‌دهد [۳].

المنار_گارسیا و همکاران (Almenar_Garcia et al) نتیجه تشریح ۲۳۰ جسد انسان در اسپانیا را گزارش کردند. آن‌ها اعلام نمودند فقط در یک مورد در یک مرد ۸۲ ساله شریان سابکلایین راست به‌عنوان آخرین شاخه از قوس آئورت جدا شده و پس از عبور از خلف مری به اندام فوقانی راست طی مسیر کرده است [۴]. آن‌ها میزان وقوع این واریاسیون را کمتر از یک درصد اعلام کردند [۴].

نلسون و اسپارک (Nelson and Spark) طی تحقیقی که با حجم نمونه بالا در ایالات متحده آمریکا انجام دادند اعلام کردند از مجموع ۱۹۳ تنه شریانی قوس آئورت مورد مطالعه ۹۴/۳ درصد الگوی طبیعی داشتند و فقط در یک جسد چهار شاخه شریانی به ترتیب زیر از قوس آئورت جدا شده بودند سابکلایین راست، سابکلایین چپ، کاروتید مشترک راست و چپ [۵].

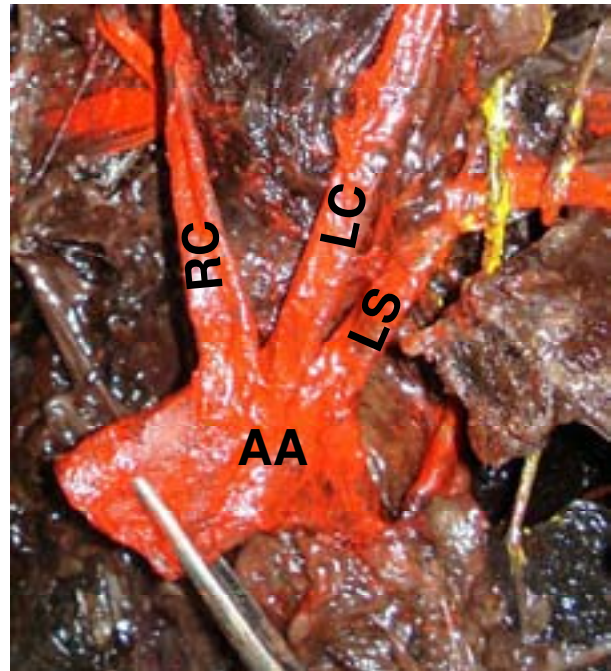
بحث

مرور منابع داخلی در دسترس نشان داد که چنین واریاسیونی تا کنون در کشور ما گزارش نشده است.

در واریاسیون تحقیق حاضر شریان سابکلایین از انتهای ترین قسمت خلف قوس آئورت جدا شده بود و با عبور از پشت تراکه‌آ و ازوفاگوس به طرف اندام فوقانی راست رفته و به شاخه‌های خود تقسیم شده بود. که با توجه به مسیر آن به نظر می‌رسید که می‌تواند اختلالاتی در ساختارهای آناتومیکی مجاور به وجود بیاورد که ظاهراً چنین اتفاقی نیفتاده بود. بعضی از واریاسیون‌های آناتومیکی از نظر کلینیکی دارای اهمیت هستند و به نظر می‌سد بررسی این نوع از واریاسیون به علت نحوه جدا شدن و مسیر آن می‌تواند ارزشمند باشد.

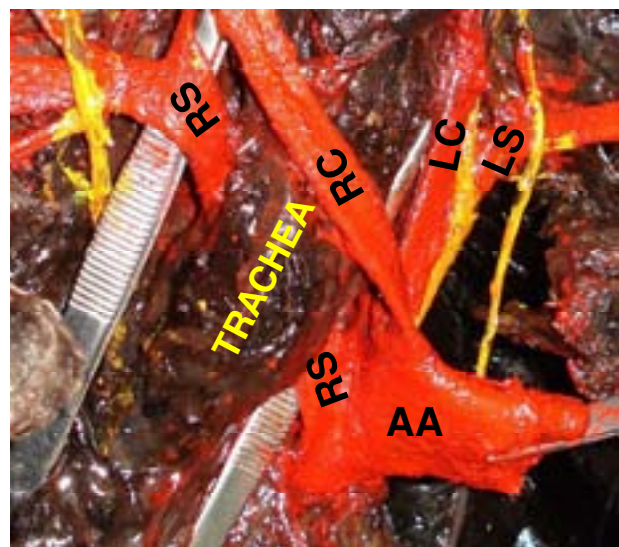
پولت سایید و همکاران (Poltsides et al) در دانشکده پزشکی آتن در سال ۲۰۰۴ مشاهده کردند که در یک جسد از قوس آئورت دو شاخه جدا شده است که یکی تنه‌ای برای هر دو شریان کاروتید مشترک چپ و راست و دومی تنه‌ای برای هر دو شریان سابکلایین چپ و راست بود؛ شریان سابکلایین راست از پشت ازوفاگوس گذشته و به اندام فوقانی رسیده بود و یک حلقه شریانی ناکامل در اطراف ترکه‌آ و ازوفاگوس ساخته بود. آن‌ها اعلام کردند که شریان سابکلایین نابجا که از قسمت پروگزیمال آئورت نزولی جدا می‌شود یکی از شایع‌ترین ناهنجاری‌های قوس آئورت است. شریان سابکلایین نابجا به ندرت نشانه خاصی دارد ولی باید در جراحی‌ها احتمال وجود ناهنجاری شریان نابجا در نظر گرفته شود [۸].

در گزارش دیگری از بخش جراحی دانشگاه ایلینویز آمریکا توسط براون و همکاران (Brown et al) در سال ۱۹۹۳ دیسفاژی به علت عبور شریان سابکلایین راست از پشت ازوفاگوس مطرح شده است. در این مورد شریان سابکلایین راست با عبور از پشت ازوفاگوس و دیورتیکول kommerell باعث دیسفاژی شده بود. آن‌ها اعلام کردند که از نظر جنین‌شناسی ناهنجاری‌های قوس آئورت مربوط به تکامل



شکل ۱. نمای قدامی قوس آئورت

RC: شریان کاروتید مشترک راست، LC: شریان کاروتید مشترک چپ، LS: شریان سابکلایین چپ، AA: قوس آئورت



شکل ۲. در این عکس که از نمای قدامی توراکس تهیه شده است ابتدا قوس آئورت از اتورتای صعودی جدا شده و قوس به طرف مقابل (چپ) منتقل شده است و ابتدای شروع شریان سابکلایین راست از نمای خلفی قوس نمایان است.

RC: شریان کاروتید مشترک راست، LC: شریان کاروتید مشترک چپ، LS: شریان سابکلایین چپ، RS: شریان سابکلایین راست، AA: قوس آئورت

مبدأ شریان کاروتید مشترک چپ را مطرح کرد [۱۰]. با مرور منابع داخلی و طبق نتایج تحقیقاتی که در سایر کشورها انجام شده است به نظر می‌رسد واریاسیون حاضر یک مورد واریاسیون نادر از قوس آئورت است که با توجه به محل جدا شدن آن تا کنون در مرور منابع داخلی گزارش نشده است. هر چند به نظر می‌رسد که به غیر از مشکل احتمالی دیسفاژی از نظر ساختار آناتومیکی مجاور و خونرسانی مشکلی ایجاد نکرده است.

تقدیر و تشکر

نویسندگان این مقاله بدینوسیله از مدیریت و اساتید محترم، کارکنان و دانشجویان گروه علوم آناتومی دانشگاه متبوع تقدیر و تشکر می‌کنند.

قوس چهارم آئورتی در زمان جنینی، آئورت پشتی و همچنین باقی ماندن شریان ایترسگمتال هفتم در محل اتصال آن به آئورت نزولی است [۹].

همچنین گزارشی شبیه این مورد نیز در سال ۲۰۰۲ توسط دبور (De Bord) ارائه شده است. ایشان اعلام کرد شریان سابکلایین راست نابجا یک ناهنجاری است که شیوع ۰/۵ تا ۲ درصد دارد که معمولاً شریان نابجا از پشت ازوفآگوس یا تراکه‌آمی‌گذرد و بیماران با شریان سابکلایین نابجا علایم خاصی ندارند ولی در صورت وجود بیماری‌های آنوریسم ممکن است دیسفاژی را نشان دهند در این گزارش بیمار مرد ۳۳ ساله‌ای بود که سابقه ۳ سال دیسفاژی را داشت و فقط می‌توانست مایعات را بخورد با خوردن باریوم یک فشردگی در سمت خلفی خارجی ازوفآگوس مشاهده شد و آنژیوگرافی انجام شد که وجود یک شریان سابکلایین راست نابجا با

References

1. **Shah P.** Heart and great vessels, Susan Standrings, Grey anatomy, thirty-ninth edition, Edinburgh, Elsevier-churchill livingstone 2005; 1023.
2. **Sadler TW.** Langman Medical Embryology, Lippincott Williams&Wilkins 2006; pp. 182-4.
3. **Bhatia K.** Anatomical variations in the branches of human aortic:a recent study of South australian population 2005; 64:217-23.
4. **Almenar_Garcia v, Terol FF, Correa_lacarcel J, Lloret J, Robles J.** Retro-esophageal subclavian artery: a case report, Surg Radiol Anat 2002; 24: 231-4.
5. **Nelson MI, Sparks CD.** Unusual aortic arch variation: distal origin of common carotid arteries 2001; 14: 62-5.
6. **Tanaka H, Yamaki K, Saga T, Doi Y, Herata T, Aida K, Harada H, Araki Y, Yoshizuka M.** A case of the right_sided aortic arch that has the right subclavian artery as the last branch, Kurume Med J , 1997; 44: 147-52.
7. **Komiyama M, Matsuno Y, Shimada Y.** Variation of the right subclavian artery as the last branch of the aortic arch in two Japanese cadavers, Okajimas Folia Anat Jpn 1995; 72: 245-7.
8. **Poultides GA, Lolis ED, Vasquez J, Drezner AD, Venieratos D.** Common origins of carotid and subclavian arterial systems:a report of a rare aortic arch variant, Ana Vasc Surg 2004; 18: 597-600.
9. **Brown DL, Chapman WC, Edwards WH, Coltharp WH, Stoney WS.** Dysphagia lusoria:aberrant right subclavian artery with a Kommerells diverticulum. Am Surg 1993; 59: 582-60.
10. **DeBord JR, Abnormalities associated with aberrant right subclavian arteries.** Vascular and Endovascular Surgery 2002; 36: 297-303.