

گزارش مورد

گزارش یک مورد واریاسیون در مبدا شریان تستیکولار چپ

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۸/۲۲ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۵/۲۵

خلاصه

چکیده: شریان بیضه‌ای شاخه‌ای از آئورت شکمی است که در زیر مبدا شریان کلیوی در سطح دومین مهره کمری منشأ می‌گیرد. این شریان در مبدا و مسیر خود واریاسیون دارد و ممکن است از شریان کلیوی، ایلیاک داخلی یا مشترک، سطوح بالاتر آئورت شکمی منشأ گیرد. شریان اصلی تغذیه کننده بیضه بوده و نقش مهمی در فیزیولوژی بیضه‌ها، جراحی بیضه و کلیه دارد. واریاسیون شریان بیضه‌ای با آنومالی‌ها و واریاسیون‌های کلیه مرتبط است.

گزارش مورد: در طی دایسکشن دیواره خلفی شکم جسد مردی حدوداً ۴۵ ساله در دپارتمان بیولوژی و علوم تشریح دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی پس از جدا کردن صفاق جداره‌ای از روی عناصر دیواره خلفی مشاهده کردیم که شریان بیضه‌ای در سمت چپ از شریان کلیوی چپ جدا شده است.

نتیجه گیری: آگاهی از این واریاسیون‌ها در طی جراحی بیضه، کلیه، شکم و لگن برای جلوگیری از عوارضی مانند هیپوپرفیوژن کلیه اهمیت دارد.

کلمات کلیدی: شریان تستیکولار چپ، واریاسیون، شریان کلیوی چپ

رضا سلطانی^۱

فخرالدین آقاجان پور^۱

آذر افشار^۱

حجت‌الله عباس زاده^۲

رضا ماستری فراهانی^۱

محسن نوروزیان^{۱*}

^۱دپارتمان بیولوژی و علوم تشریح، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

^۲دپارتمان بیولوژی و علوم تشریح، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران، مرکز تحقیقات لیزر در علوم پزشکی، بیمارستان شهدا تجریش، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران ایران

Email: norozian93@gmail.com

مقدمه

شریان بیضه‌ای یکی از شاخه‌های قدامی خارجی آئورت شکمی است که در سطح دومین مهره کمری حدود ۲/۵ سانتی متر پایین تر از مبدا شریان کلیوی، منشأ می‌گیرد (۱، ۲). این شریان در دو طرف در موقعیت خلف صفاقی به طور مایل از روی عضله پسوآس ماژور به سمت پایین می‌گذرد (۳، ۴). این شریان در سمت راست از جلوی ورید اجوف تحتانی و پشت شریان ایلئوکولیک و بخش انتهایی ایلئوم و در سمت چپ از پشت ورید مزانتریک تحتانی، شریان کولیک چپ و کولون نزولی عبور می‌کند. شریان بیضه‌ای در دو سمت در حالیکه روی عصب ژنیتومورال، حالب و شریان ایلیاک خارجی قرار دارد، وارد حلقه عمقی اینگوینال شده و همراه سایر محتویات طناب اسپرماستیک وارد اسکروتوم می‌شود (۵). شریان اصلی تغذیه کننده بیضه است و نقش مهمی در فیزیولوژی بیضه‌ها، جراحی بیضه و کلیه دارد. واریاسیون‌های شریان بیضه‌ای به طور شایع در جنس مرد و زن دیده می‌شود و در طرف چپ شایع تر از طرف راست است (۶). بطوریکه شریان بیضه‌ای ممکن است از شریان‌های کلیوی، فوق کلیوی میانی، اپی گاستریک فوقانی، اولین شریان کمری، ایلیاک مشترک یا داخلی منشأ گیرد (۴، ۷-۹). در ۲۰-۵ درصد موارد شریان تستیکولار بالاتر از سطح دومین مهره کمری منشأ می‌گیرد. هم چنین در ۶-۵ درصد موارد از شریان کلیوی مبدا می‌گیرد (۱۰-۱۳). اما به طور کلی بر اساس منابع و کتب آناتومیک در ۸۳ درصد موارد دارای منشأ نرمال است (۷). با توجه به اهمیت واریاسیون‌های شریان تستیکولار و ارتباط آن با واریاسیون و آنومالی‌های کلیه و عروق آن، آگاهی از این واریاسیون‌ها در مواردی همچون جراحی ناحیه شکم و لگن ضروری به نظر می‌رسد (۳، ۱۴).

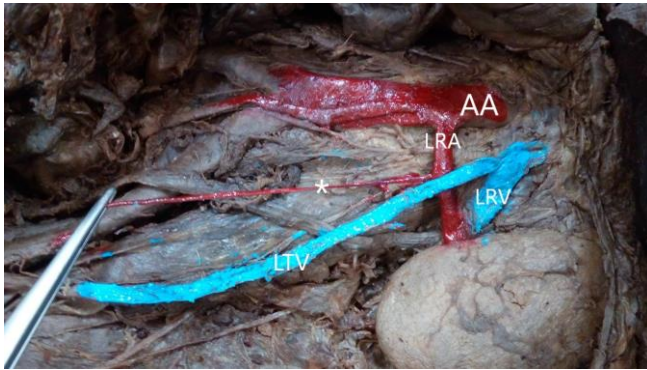
گزارش مورد

در طی دایسکشن روتین دیواره خلفی شکم جسد مردی حدوداً ۴۵ ساله فیکس شده در فرمالین ۱۰٪ در دپارتمان بیولوژی و علوم تشریح دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی پس از جدا کردن صفاق جداری از روی عناصر دیواره خلفی شامل کلیه، عضلات، عروق و اعصاب و تشریح آن‌ها، مشاهده کردیم که شریان بیضه‌ای در سمت چپ از شریان کلیوی چپ جدا شده و با عبور از روی عضله پسوآس ماژور و حالب، از طریق حلقه عمقی اینگوینال وارد کانال اینگوینال شده بود. ورید تستیکولار چپ به طور نرمال به ورید کلیوی چپ تخلیه شده بود. در دیواره خلفی سمت راست شکم شریان بیضه‌ای به طور نرمال از سطح قدامی خارجی آئورت شکمی جدا و ورید تستیکولار در این سمت به ورید اجوف تحتانی تخلیه شده بود. هم چنین در دو طرف، شریان کلیوی فرعی مشاهده نشد.

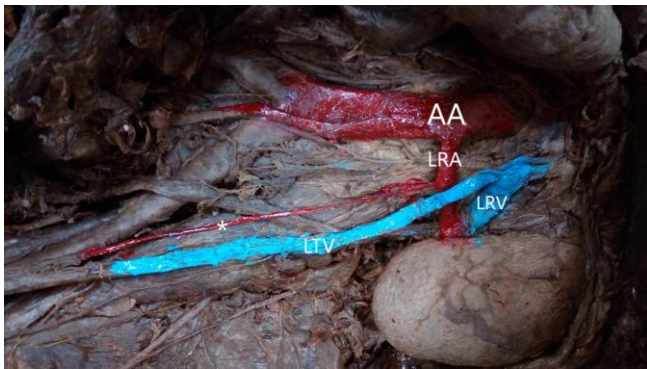
بحث

آناتومی شریان بیضه‌ای در طی جراحی‌های مرتبط با بیضه مانند واریکوسل و بیضه نزول نکرده در شکم و لگن مردان از اهمیت بالینی و کلینیکی بالایی برخوردار است (۱۵، ۱۶). این شریان بطور نرمال از سطح قدامی خارجی آئورت شکمی جدا می‌شود، اما واریاسیون‌های آن در مبدا و مسیر شایع است. در مطالعه‌ای که توسط Asala روی ۱۵۰ جسد انجام شد، در ۴/۷ درصد موارد واریاسیون مرتبط با شریان بیضه‌ای مشاهده شد (۱۱). Brochi و Ondergo گزارش کردند که به ترتیب شریان تستیکولار راست هم سطح با شریان کلیوی راست منشأ گرفته و شریان تستیکولار چپ از شریان کلیوی چپ جدا شده است (۱۶، ۱۷). Shinohara و همکاران مشاهده کردند که شریان بیضه‌ای ۱ سانتی متر بالاتر از شریان فرنیک تحتانی منشأ گرفته است (۱۸). Shoja و همکاران عنوان کردند که شریان گونادال از شریان کلیوی اصلی یا فرعی منشأ می‌گیرد (۱۹).

با توجه به اهمیت واریسیون‌های شریان بیضه ای، آگاهی جراحان و اورولوژیست‌ها از این موارد در طی لاپاراسکوپی شکم، نفرکتومی، واریکوسل و پیوند کلیه ضروری است. بنابراین داپلر اولتراسوند و آرتیوگرافی ناف کلیه برای کاهش آسیب و عوارضی همچون آتروفی بیضه توصیه می‌شود.



شکل ۱. نمای قدامی شریان آئورت و شاخه‌های عروق کلیوی چپ. AA: آئورت شکمی، LRA: شریان کلیوی چپ، LRV: ورید کلیوی چپ، LTV: ورید تستیکولار چپ، * : شریان تستیکولار چپ جدا شده از شریان کلیوی چپ.



شکل ۲. نمای قدامی شریان آئورت و شاخه‌های عروق کلیوی چپ. AA: آئورت شکمی، LRA: شریان کلیوی چپ، LRV: ورید کلیوی چپ، LTV: ورید تستیکولار چپ، * : شریان تستیکولار چپ جدا شده از شریان کلیوی چپ.

این واریسیون‌ها و آنومالی‌های شریان بیضه‌ای در مبدا روی پرفیوژن و عملکرد بیضه اثر می‌گذارد. به طوریکه بهم فشردگی وریدی، هیدرونفروز و انسداد حالب سبب افزایش شانس ابتلا به واریکوسل می‌شود (۲۰). دسته بندی واریسیون‌های شریان تستیکولار برای اولین بار توسط Machnicki و همکاران صورت گرفت. آن‌ها بر اساس منشأ شریان بیضه‌ای چهار گروه اصلی را توصیف کردند A. یک شریان بیضه‌ای از آئورت شکمی منشأ گیرد. B. یک شریان بیضه‌ای از شریان کلیوی منشأ گیرد. C. دو شریان بیضه‌ای از آئورت شکمی منشأ گیرند. D. دو شریان بیضه‌ای از شریان کلیوی منشأ گیرند (۴). آنومالی‌ها و واریسیون‌ها شریان تستیکولار از نظر بالینی، تشریحی و جنین شناسی اهمیت دارند و آن‌ها را می‌توان به توجه به تکامل کلیه‌ها و بیضه‌ها از مزودرم بینابینی توجه کرد. خونرسانی به کلیه‌ها و بیضه‌ها توسط شاخه‌های مزونفریک خارجی آئورت پشتی صورت می‌گیرد (۲، ۲۱). این شاخه‌ها نه جفت بوده و به سه گروه سری، میانی و دمی تقسیم بندی می‌شوند که گروه سری شریان کلیوی و گروه دمی شریان بیضه‌ای را می‌سازند. در دوره جنینی بیضه‌ها صعود و کلیه‌ها نزول می‌کنند. در زمان عبور دو ارگان، بیضه‌ها دو شاخه اصلی در بالا و پایین کلیه دریافت می‌کنند. وقتی بیضه در موقعیت نهایی خود قرار گرفت شاخه پایینی معمولاً از بین می‌رود. این الگو در دوره جنینی تحت تاثیر عوامل مختلفی مانند فاکتورهای همودینامیکی و رشد قرار دارد (۱۲، ۲۲). نمونه مشاهده شده در این گزارش با گروه B مطالعه Machnicki همخوانی دارد. با توجه به شیوع بالاتر واریسیون‌های شریان بیضه‌ای سمت چپ، بعضی از نویسندگان توصیه می‌کنند از کلیه راست جهت پیوند کلیه استفاده شود.

References

نتیجه گیری

۱۳. Bergman RA, Afifi AK, Miyauchi R. Gonadal (ovarian and spermatic or testicular) Arteries. *Anatomy Atlases* [online] Available at: www.anatomyatlases.org/AnatomicVariants/Cardiovascular/Text/Arteries/Gonadal.shtml Accessed May. 2006;1.
۱۴. Pai MM, Vadgaonkar R, Rai R, Nayak S, Jiji P, Ranade A, et al. A cadaveric study of the testicular artery in the South Indian population. *Singapore medical journal*. 2008;49(7):551.
۱۵. Lall K, Dhar P. MAIN AND ACCESSORY RENAL ARTERIES-A MORPHOLOGICAL STUDY. *Federation of American Societies for Experimental Biology*; 2008.
۱۶. Brohi R, Sargon M, Yener N. High origin and unusual suprarenal branch of a testicular artery. *Surgical and Radiologic Anatomy*. 2001;23(3):207-8.
۱۷. Önderoğlu S, Yüksel M, Arık Z. Unusual branching and course of the testicular artery. *Annals of Anatomy-Anatomischer Anzeiger*. ۲۰۱۰;۲۰۴(۶):۱۷۵-۱۹۹.
۱۸. Shinohara H, Nakatani T, Fukuo Y, Morisawa S, Matsuda T. Case with a high-positioned origin of the testicular artery. *The Anatomical Record*. 1990;226(2):264-6.
۱۹. Shoja MM, Tubbs RS, Shakeri AB, Oakes WJ. Origins of the gonadal artery: embryologic implications. *Clinical Anatomy: The Official Journal of the American Association of Clinical Anatomists and the British Association of Clinical Anatomists*. 2007;20(4):428-32.
۲۰. Mamatha H, D'Souza AS, Vinodhini P, Ray B. A cadaveric study about the anomalous origin of testicular arteries arising from the accessory renal arteries. *Indian Journal of Surgery*. 2015;77(2):111-6.
۲۱. Petru B, Elena Ş, Dan I, Constantin D. The morphology and the surgical importance of the gonadal arteries originating from the renal artery. *Surgical and Radiologic Anatomy*. 2007;29(5):367-71.
۲۲. Ozan H, Gümüştalan Y, Önderoğlu S, Şimşek C. High origin of gonadal arteries associated with other variations. *Annals of Anatomy-Anatomischer Anzeiger*. 1995;177(2):157-60.
۲۳. Kocabıyık N, Yalçın B, Kılıç C, Kırıcı Y, Ozan H. Accessory renal arteries and an anomalous testicular artery of high origin. *Gulhane Med J*. 2005;47(2):141-3.
۲۴. Paraskevas GK, Ioannidis O, Raikos A, Papaziogas B, Natsis K, Spyridakis I, et al. High origin of a testicular artery: a case report and review of the literature. *Journal of medical case reports*. 2011;5(1):75.
۲۵. Ahlberg N, Bartley O, Chidekel N. Right and left gonadal veins: an anatomical and statistical study. *Acta Radiologica Diagnosis*. 196۵;۶۳-۶۰۱(۶):۴;۶
۲۶. Machnicki A, Grzybiak M. Variations in testicular arteries in fetuses and adults. *Folia morphologica*. 1997;56(4):277-85.
۲۷. Standring S. *Gray's anatomy e-book: the anatomical basis of clinical practice: Elsevier Health Sciences*; 2015.
۲۸. Çiçekcibaşı AE, Salbacak A, Şeker M, Ziylan T, Büyükmumcu M, Uysal III. The origin of gonadal arteries in human fetuses: anatomical variations. *Annals of Anatomy-Anatomischer Anzeiger*. 2002;184(3):275-9.
۲۹. Lippert H, Pabst R. *Arterial variations in man: classification and frequency: Springer*; 1985.
۳۰. Moore KL, Dalley AF, Agur AM. *Clinically oriented anatomy: Lippincott Williams & Wilkins*; 2013.
۳۱. Acar HI, Yazar F, Ozan H. Unusual origin and course of the testicular arteries. *Surgical and Radiologic Anatomy*. 2007;29(7):601-3.
۳۲. Mijac M. Variations in the origin of ovarian and testicular arteries. *Srp Arh Celok Lek*. 1983;111:609-15.
۳۳. Asala S, Chaudhary SC, Masumbuko-Kahamba N, Bidmos M. Anatomical variations in the human testicular blood vessels. *Annals of Anatomy-Anatomischer Anzeiger*. 2001;183(6):545-9.
۳۴. Ravery V, Cussenot O, Desgrandchamps F, Teillac P, Martin-Bouyer Y, Lassau J, et al. Variations in arterial blood supply and the risk of hemorrhage during percutaneous treatment of lesions of the pelviureteral junction obstruction: report of a case of testicular artery arising from an inferior polar renal artery. *Surgical and Radiologic Anatomy*. 1993;15(4):355-9.

Case Report

A case report of a left testicular artery variation

Received: 13/11/2021 - Accepted: 16/08/2021

Reza Soltani¹
Fakhroddin Aghajanpour¹
Azar Afshar¹
Hojjatallah Abbaszadeh²
Reza Mastery Farahani¹
Mohsen Norozian^{1*}

¹ Department of Reproductive Biology and Anatomy, Medical College, Shahid Beheshti Medical University, Tehran, Iran

² Department of Reproductive Biology and Anatomy, Medical College, Shahid Beheshti Medical University, Tehran, Iran
² Laser Application in Medical Sciences Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Email: norozian93@gmail.com

Abstract

Background: The testicular artery is a branch of the abdominal aorta that originates below the origin of the renal artery at the level of the second lumbar spine. This artery has variations in its origin and pathway and may originate from the renal artery, internal or common iliac, higher levels of the abdominal aorta. The main artery is the testis feeder and plays an important role in the physiology of the testes, testicular surgery and the kidney. Testicular artery variation is associated with renal anomalies and variations.

Case report: During a posterior abdominal wall dissection, a 45-year-old man was observed in the department of biology and anatomy of Shahid Beheshti University of Medical Sciences after separating the parietal peritoneum from the posterior wall elements. The left testicular artery is separated from the left renal artery.

Results: Knowing these variations during testicular, kidney, abdominal and pelvic surgery is important to prevent complications such as kidney hypoperfusion.

Key words: Emotional-social skills, Stress management, General health, Students.