

واریاسیون نادر در موقعیت طناب داخلی شبکه بازویی: گزارش یک مورد

وحید بیاتی^{۱*}، زینب قنواتی^۲، الهام یونسی^۲، مهتاب مغزی نجف آبادی^۲

چکیده

تا به حال واریاسیون‌های متعددی در مورد روند تشکیل شبکه بازویی گزارش شده که تمام آنها از نظر بالینی اهمیت دارند. در گزارش حاضر، یک واریاسیون نادر در مورد موقعیت طناب داخلی شبکه بازویی و شاخه‌های آن گزارش می‌شود. در حین تشریح برای اهداف آموزشی در دانشکده پزشکی، یک واریاسیون نادر در شبکه بازویی در حفره آگزیلاری سمت راست مشاهده شد. پس از بررسی بیشتر مشخص گردید که دو طناب داخلی و خارجی در سمت خارج شریان بازویی قرار گرفته و طناب خلفی در موقعیت طبیعی خود یعنی در خلف شریان واقع شده بود. آگاهی از این واریاسیون برای آناتومیست‌ها، رادیولوژیست‌ها، متخصصین بیهوشی و جراحان جهت تفسیر علائم بالینی و نشانه‌های غیر قابل توضیح، مهم بوده و می‌تواند از عوارض احتمالی عمل جراحی پیشگیری کند.

کلید واژگان: شبکه بازویی، طناب داخلی، شریان آگزیلاری، واریاسیون.

۱-استادیار گروه علوم تشریحی.

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد.

۱ و ۲- گروه علوم تشریحی، دانشکده

پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی-

شاپور اهواز، اهواز، ایران.

* نویسنده مسؤل:

وحید بیاتی؛ گروه علوم تشریحی،

دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی

جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

تلفن: ۰۰۹۸۶۱۳۳۷۳۸۶۲۸

Email:

vahid_bayati@yahoo.com

اعلام قبولی: ۱۳۹۴/۳/۲۵

دریافت مقاله اصلاح شده: ۱۳۹۴/۲/۱۴

دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۶/۲۰

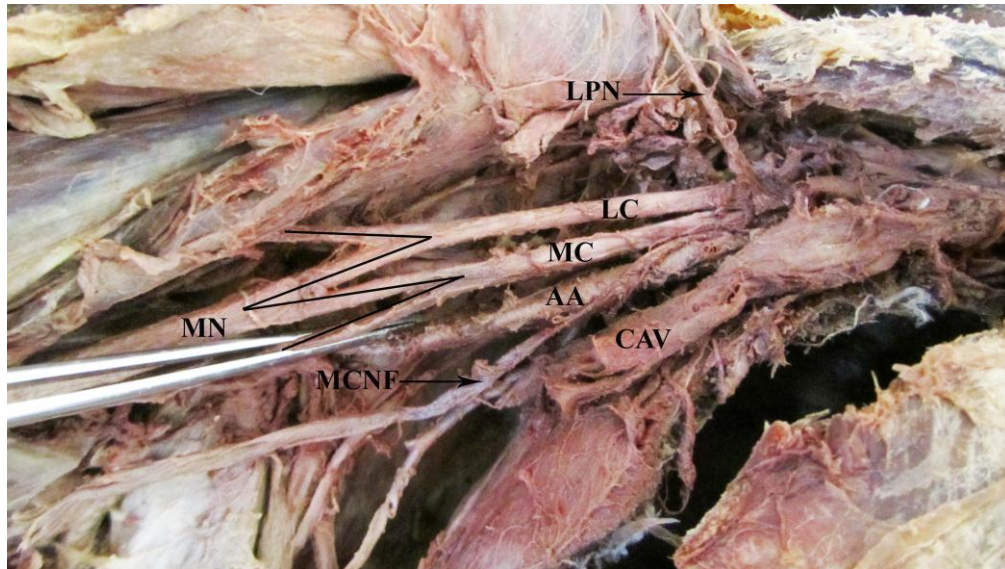
مقدمه

شبکه بازویی یک شبکه پیچیده از اعصاب است که از ناحیه گردن تا حفرة آگزایلا امتداد یافته و عصبدهی حسی و حرکتی ناحیه پشت و اندام فوقانی را بر عهده دارد. این شبکه از ترکیب شاخه‌های قدامی اعصاب نخاعی گردنی پنجم تا هشتم و اولین عصب نخاعی سینه‌ای ایجاد شده، دارای سه تنه (فوقانی، میانی و تحتانی) و سه طناب (داخلی، خارجی و خلفی) می‌باشد. این طنابها سپس شاخه‌های مختلفی را می‌دهند که اعصاب محیطی اندام فوقانی را تشکیل می‌دهند. سه طناب شبکه بازویی وارد آگزایلا شده و بر اساس نامشان در اطراف بخش دوم شریان بازویی قرار می‌گیرند. اما در اطراف قسمت اول شریان مجاورت متفاوت می‌باشد، طناب‌های خارجی و خلفی در سمت خارج شریان قرار دارند؛ در حالی‌که طناب داخلی پشت شریان قرار می‌گیرد (۱). تاکنون گزارشات بسیاری راجع به واریاسیون در چگونگی تشکیل طناب‌های شبکه بازویی و ارتباطات بین شاخه‌های آنها ارائه شده است (۲ و ۳)، ولی به‌ندرت به واریاسیون در موقعیت طنابها نسبت به شریان آگزایلا اشاره گردیده است. هدف گزارش حاضر، بررسی یک نوع نادر از واریاسیون در موقعیت طناب داخلی شبکه بازویی نسبت به قسمت دوم شریان آگزایلا می‌باشد که آگاهی از آن برای متخصصین آناتومی، جراحی، رادیولوژی و هوشبری واجد اهمیت است.

گزارش مورد

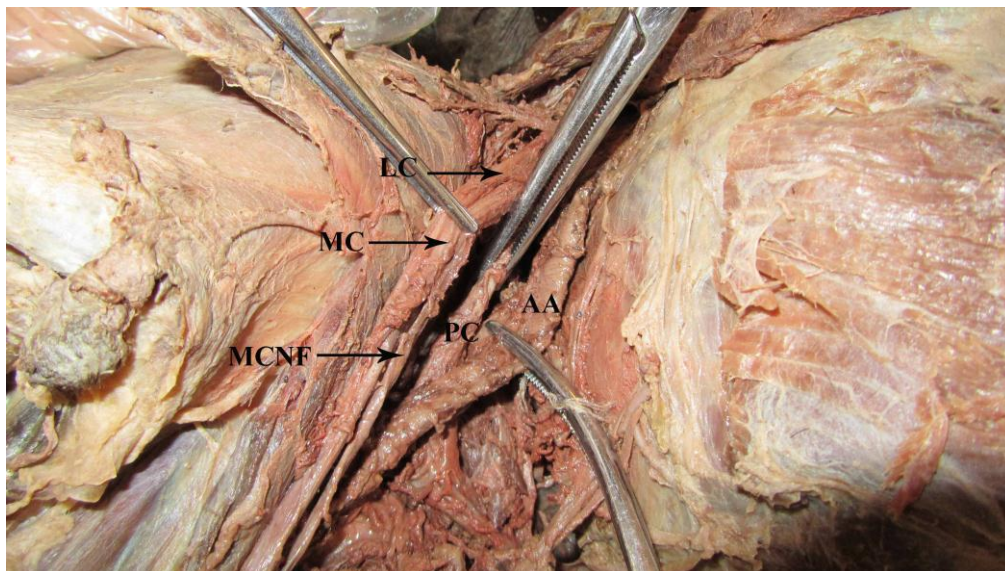
در هنگام تشریح اندام فوقانی جسد یک مرد ۶۰ ساله، در سالن تشریح دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، یک واریاسیون نادر در شبکه بازویی حفرة آگزایلا سمت راست در رابطه با موقعیت طناب

داخلی و شاخه‌های آن مشاهده شد. هنگام تشریح ناحیه پکتورال و حفرة آگزایلا این جسد مشاهده شد که طناب داخلی و خارجی در یک غلاف مشترک در سمت خارج شریان آگزایلا قرار گرفته‌اند؛ به‌گونه‌ای که شریان آگزایلا در مجاورت داخلی طناب داخلی و طناب خارجی در مجاورت خارجی این طناب واقع شده است. در مورد موقعیت و شاخه‌های طناب خلفی در ناحیه آگزایلا واریاسیونی مشاهده نشد و تمام شاخه‌های این طناب موقعیت طبیعی داشته و مسیر طبیعی خود را طی کرده بودند. شاخه‌های طناب خارجی نیز مسیر و موقعیت طبیعی خود را نشان دادند. با این حال، موقعیت نابجای طناب داخلی در ناحیه آگزایلا موجب شد که شاخه‌های آن نیز موقعیت نابجایی داشته باشند. محل انشعاب و مسیر شاخه‌های طناب داخلی در ناحیه آگزایلا به این شرح می‌باشد: اعصاب جلدی ساعدی داخلی و جلدی بازویی داخلی در ناحیه فوقانی آگزایلا در سمت خارج شریان آگزایلا از طناب داخلی منشأ گرفته بودند؛ به‌طوری‌که عصب جلدی ساعدی داخلی مسیری را در سمت خارج شریان آگزایلا طی کرده سپس به سمت داخل آگزایلا و بازو تغییر مسیر داده بود (شکل ۱ و ۲). بعد از جدا شدن این عصب، طناب داخلی به دو شاخه انتهایی تقسیم گردید؛ یکی ریشه داخلی عصب مدین که به ریشه خارجی آن از طناب خارجی پیوسته و عصب مدین را در سمت خارج بخش سوم شریان آگزایلا تشکیل داده بود. شاخه انتهایی دیگر عصب آلتار بوده که مشابه سایر شاخه‌های طناب داخلی در این مورد در سمت خارج شریان آگزایلا از این طناب منشأ گرفته و بلافاصله از قدام شریان عبور کرده و به سمت داخل آگزایلا تغییر مسیر داده بود.



شکل ۱: موقعیت طناب داخلی و ریشه‌های داخلی و خارجی عصب مدین

LPN-Lateral pectoral nerve, LC-Lateral cord, MC-Medial cord, AA-Axillary artery, CAV-Cut Axillary vein, MN-Median nerve, MCNF-Medial cutaneous nerve of forearm



شکل ۲: موقعیت سه طناب شبکه بازویی نسبت به یکدیگر و شریان آگزیلاری

LC-Lateral cord, MC-Medial cord, PC-Posterior cord, AA-Axillary artery

بحث و نتیجه‌گیری

و موقعیت آنها بویژه طناب داخلی ممکن می‌باشد. در گزارش حاضر، موقعیت طناب داخلی و شاخه‌های آن نسبت به قسمت دوم و سوم شریان آگزیلاری متفاوت می‌باشد، اما طناب‌های خارجی و خلفی و شاخه‌های آنها مجاورت طبیعی خود را دارا بودند (شکل ۲). از طرف دیگر، اولومی (Oluyemi) و همکارانش گزارش کردند که به‌جای سه طناب، تنها با طناب‌های داخلی و خارجی شبکه بازویی مواجه شدند و دریافتند که یک شاخه غیر عادی از طناب خارجی منشأ گرفته و با طناب داخلی قبل از منشأ ریشه داخلی عصب مدیان ارتباط دارد (۶). این یافته‌ها با مطالعه حاضر ارتباطی ندارد. شانکار (Shankar) و ویرامانی (Veeramani) یک مورد تشکیل طناب مشترک به‌جای طناب‌های داخلی و خارجی گزارش کردند. در گزارش آنها طناب مشترک در خارج بخش دوم شریان آگزیلاری مشاهده شد (۷). آگاروال و همکارانش حضور دوتنه و تشکیل دو طناب را به‌صورت طناب‌های خلفی و خارجی گزارش کردند. در این گزارش، طناب داخلی حضور نداشت؛ در حالی‌که هر دو طناب خلفی و خارجی در بخش فوقانی - خارجی بخش دوم شریان آگزیلاری یافت شدند و عصب مدیان تنها از یک طناب منشأ گرفته بود (۸). در مجموع، یافته‌های فوق با گزارش حاضر شباهتی ندارد و در واقع نشان‌دهنده واریاسیون‌های متنوع در طناب‌های شبکه پراکیال می‌باشد. از نظر جنین‌شناسی، آکسون‌های در حال تکامل به‌وسیله راه‌های شیمیایی کنترل می‌شوند و انحراف از پیام‌دهی نرمال بین سلول‌های مزانشیمی و مخروط رشد عصبی ممکن است منجر به واریاسیون‌های معناداری در شبکه‌های عصبی گردد (۹).

تاکنون واریاسیون‌های زیادی در مورد الگوی تشکیل و انشعابات شبکه بازویی توسط نویسندگان زیادی گزارش شده است. این واریاسیون‌ها که در تشکیل تنه‌ها، انشعابات و طنابها دیده شده‌اند، بر آرایش شاخه‌های انتهایی اثری نداشته‌اند. اطلاع دقیق از این واریاسیون‌ها از نظر پزشکی و جراحی بسیار مهم است. کر (Kerr) واریاسیون‌های شبکه بازویی را در انسان مطالعه کرد و آنها را به‌صورت سه گروه و هفت زیرگروه طبقه‌بندی کرد. او وجود دو طناب قدامی و خلفی را گزارش کرد؛ به این صورت که دو طناب داخلی و خارجی به هم ملحق شده و طناب قدامی را تشکیل دادند که در خارج شریان آگزیلاری قرار گرفته بود (۳). در گزارش دیگر بیان شده است که تنها دو طناب به‌صورت طناب‌های فوقانی و تحتانی در دو طرف قسمت دوم شریان آگزیلاری یافت شدند. از طناب فوقانی شاخه‌های طناب‌های داخلی و خارجی جدا شده و شاخه‌های طناب خلفی از طناب تحتانی مزبور جدا شده بودند (۴). آگاروال (Aggarwal) و همکارانش واریاسیون‌هایی در مورد تشکیل شبکه بازویی با دوتنه و دو طناب گزارش کردند (۵). دوتنه به‌ترتیب با اتصال ریشه‌های قدامی اولیه اعصاب نخاعی گردنی پنجم تا هشتم و اولین عصب نخاعی سینه‌ای تشکیل شده بودند و هر تنه دو شاخه شده و دوباره در یک روش نامعلوم این شاخه‌ها به هم متصل شده و تشکیل دوطناب خلفی و خارجی را داده بودند. در این گزارش، طناب داخلی غایب بود. در مجموع، این سه گزارش به‌طور غیر مستقیم با یافته‌های مطالعه حاضر مبنی بر وجود طناب‌های داخلی و خارجی در سمت خارج قسمت دوم شریان ارتباط داشته و مؤید این مطلب هستند که واریاسیون در طرز تشکیل طنابها

منابع

- 1-Bannister LH, Berry MM, Couins P, Dyson M. Gray's anatomy-The anatomical basis of medicine and surgery. 38th ed. Edinburgh London: Churchill Living-stone; 2000.P.1267.
- 2-Pour Ghasem M, Soltan pour N, Joursaraie SG. Variation of the posterior cord of brachial plexus and the origin of the radial nerve: A case report. J Babol Univ Med Sci 2004; 6(3): 64-6.
- 3-Kerr AT. The brachial plexus of nerves in man, the variations in its formation and branches. Am J Anat 1918 Mar; 23(2): 285-395.
- 4-Havaladar PP, Gupta A, Rajasekhar HV. Case report: Variation in the formation of cords of brachial plexus and its relation with axillary artery. Curr Nourol 2012; 3(1): 7-9.
- 5-Aggarwal A, Puri N, Aggarwal AK, Harjeet K, Sahni D. Anatomical variation in the formation of brachial plexus and its branching. Surg Radiol Anat 2010 Nov; 32 (9): 891-4.
- 6-Oluyemi KA, Adesanya OA, Ofusori DA, Okwuonu C, Ukwenya V, Om'iniabohs F, "et al". Abnormal pattern of brachial plexus formation: an original case report. Internet J Neuro surg .2006; 4(2): 23-8.
- 7-Shankar N, Veeramani R. Replacement of the medial and lateral cords of the brachial plexus by a common cord and its trifurcation into major brachial. Inter J Anat Variat 2010; 3(1): 205-7.
- 8-Aggarwal A, Harjeet K, Sahni D, Aggarwal A. Bilateral multiple Complex variations in the formation and branching pattern of brachial plexus. Surg Radiol Anat 2009 Apr; 31 (9): 723-31.
- 9-Satyanarayana N, Vishwakarma N, Kumar GP, Guha R, Datta AK, Sunitha P. Variation in relation of cords of brachial plexus and their branches with axillary and brachial arteries– a case report. Nepal Med Coll J 2009 Mar; 11(1): 69-72.

A Rare Variation in the Position of the Medial Cord of Brachial Plexus: A Case Report

Vahid Bayati^{1*}, Zeinab Ghanavati², Elham Younesi², Mahtab Maghzi Najaf Abadi²

1-Assistant Professor of Anatomy.
2-MSc Students of Anatomy.

1,2-Department of Anatomical Sciences, Faculty of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

*Corresponding author:
Vahid Bayati; Department of Anatomical Sciences, Faculty of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.
Tell: +986133738628
Email: bayati-v@ajums.ac.ir

Abstract

Up to now, several variations have been reported regarding the formation of brachial plexus and its cords; and each of these variations have importance in clinical practice. In the present report, a rare variation is reported about the situation of the medial cord and its branches. A rare variation was observed in the brachial plexus of the right axilla as the medial and lateral cords were located on the lateral side of the second part of the axillary artery and the posterior cord was in its normal position. Awareness of these variations is important to anatomists, radiologists, anesthesiologists and surgeons to interpret unexplained clinical signs and symptoms and can prevent from any post-operative complications during surgery.

Keywords: Brachial plexus, Medial cord, Axillary artery, Variation.

► Please cite this paper as:

Bayati V, Ghanavati Z, Younesi E, Maghzi Najaf Abadi M. A Rare Variation in the Position of the Medial Cord of Brachial Plexus: A Case Report. *Jundishapur Sci Med J* 2015; 14(4):487-492.

Received: Mar 19, 2014

Revised: May 4, 2015

Accepted: June 15, 2015