

The Case Report: a Rare Anatomical Variant of Ansa Cervicalis

Ayyoubian M., Ph.D. *, Koruji M., Ph.D. *

**P.O.Box:14155-5983, Anatomical Sciences Department, School of Medicine, Iran of University
Medical Sciences, Tehran, Iran*

Abstract

A rare variant of ansa cervicalis was discovered during routine dissection of the neck in a male cadaver. The superior root of the Ansa cervicalis was formed by the C1 ventral ramus. It fused with the vagus nerve in place of the hypoglossal nerve without any connection and descended into the carotid sheath with it. Then, C1 ventral ramus formed from the sheath and joined the inferior root from C2 and C3 ventral rami. We have reviewed the previous variation reports and reported a rare ansa cervicalis variation.

Key words: Ansa cervicalis, Vagus Nerve, Anatomical Variation

گزارش نادری از واریاسیون قوس گردنی

*Ph.D. محمود ایوبیان، *Ph.D. سیدمرتضی کروجی *

* گروه علوم تشریح دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

تاریخ وصول: فروردین ماه ۸۹، تاریخ پذیرش: شهریور ماه ۸۹

چکیده

در تشریح روتین مثلث‌های گردنی یک جسد مرد، مورد نادری از واریاسیون قوس گردنی مشاهده شد که ریشه فوقانی (C1) قوس به‌جای خروج از غلاف عصب هیپوگلو سال همراه عصب واگ و بدون ارتباط با آن در داخل غلاف کاروتید به سمت پایین نزول می‌کرد. این ریشه پس از خروج از غلاف کاروتید در جلوی آن به ریشه تحتانی (C2 و C3) رسید و قوس گردنی تشکیل شد. عضلات تیروهایوئید و ژنیوهایوئید توسط شاخه‌هایی از C1 و بقیه عضلات اینفراهایوئید توسط شاخه‌های قوس گردنی عصب دهی شد. در این گزارش ضمن بررسی گزارش‌های پیشین در واریاسیون‌های قوس گردنی، مورد جدیدی از آن بررسی شد.

کلید واژه‌ها: قوس گردنی، عصب واگ، واریاسیون آناتومیکی

مقدمه

قوس گردنی (*Ansa cervicalis*) یک قوس عصبی است که در عمق عضله استرنوکلیدوماستوئید و در جلو یا در ضخامت غلاف کاروتید قرار دارد و دارای دو ریشه فوقانی و تحتانی است. ریشه فوقانی از C1 که همراه با عصب هیپوگلو سال است جدا می‌شود و سپس در حالی که در جلوی غلاف کاروتید قرار گرفته، موازی با آن به سمت پایین آمده و در جلوی غلاف کاروتید به ریشه تحتانی رسیده و تشکیل قوس گردنی را می‌دهد. ریشه تحتانی توسط دو شاخه از C2 و C3 تشکیل می‌شود و از عمق ورید ژوگولار داخلی به سمت خارج این ورید آمده و در جلوی غلاف کاروتید به ریشه فوقانی می‌رسد. از قوس گردنی شاخه‌هایی جدا می‌شود که به همه عضلات اینفراهایوئید به‌جز عضله تیروهایوئید عصب دهی می‌کند [۱، ۲].

عده‌ای از محققان انواع واریاسیون‌ها را در مورد قوس گردنی گزارش نموده‌اند که به لحاظ کاربردی برای جراحان ناحیه سر و گردن اهمیت دارد. خاکی و همکاران (۲۰۰۶)

گزارشی را در مورد تشکیل قوس گردنی از بخش نخاعی عصب اکسسوری ارائه کردند. در این نمونه ریشه تحتانی قوس از اتصال دو ریشه کوچک از عصب اکسسوری و شبکه گردنی تشکیل شده بود که به عضله استرنوکلیدوماستوئید عصب دهی می‌نمود [۳] Rath و Anand (۱۹۹۴) پس از بررسی ۴۰۰ قوس گردنی (۲۰۰ جسد) نیز عدم وجود قوس گردنی را در طرف راست یک جسد گزارش کردند که به‌وسیله کمپلکس واگی-گردنی (Vagocervical complex) جایگزین شده بود. در این کمپلکس ریشه فوقانی و تحتانی قوس گردنی وجود نداشت و شاخه‌های C1 و C2 شبکه گردنی به طور مستقیم با عصب واگ پیوند شدند و تنها یک شاخه نزولی از عصب واگ به‌عنوان جایگزین قوس گردنی برای عصب دهی عضلات اینفراهایوئید گردن جدا می‌شد [۴]. ابو حجله (Abu-Hijleh) نمونه‌ای از واریاسیون کمپلکس واگی-گردنی را به‌صورت دو طرفه مشاهده

آدرس مکاتبه: تهران، بزرگراه شهید همت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده پزشکی.

گروه علوم تشریح، صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۵۹۸۳

E-mails: Mzfsrayu@yahoo.co.uk, Koruji@iums.ac.ir

اینفراهایوید توسط شاخ‌های قوس گردنی عصب دهی شده‌اند.

بحث

در این گزارش، ریشه‌های فوقانی و تحتانی قوس گردنی با منشأ طبیعی وجود دارد ولی ریشه فوقانی قوس گردنی (C1) به جای خروج از غلاف عصب هیپوگلو سال، همراه عصب واگ و در داخل غلاف کاروتید به سمت پایین نزول کرده که با تمامی گزارش‌های گذشته در این زمینه متفاوت بود. بنابراین این واریاسیون جدید محسوب شده و برای اولین بار این مورد را گزارش می‌شود.

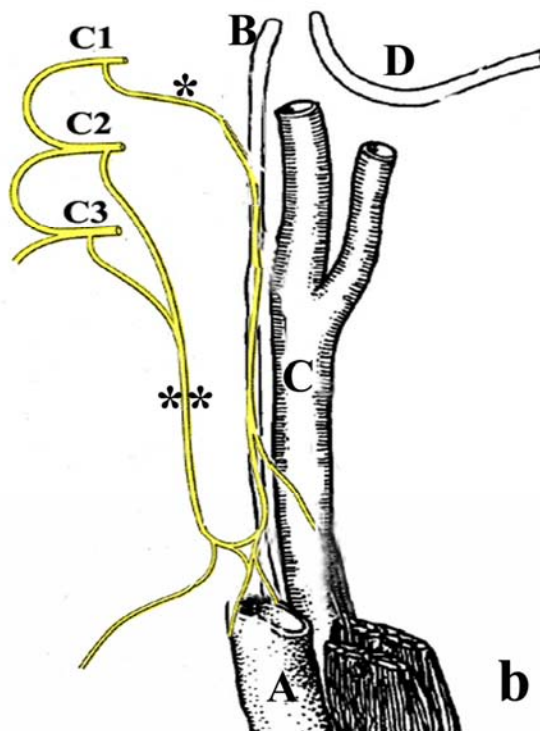
از نظر کاربردی واریاسیون‌های قوس گردنی برای جراحان در اعمال جراحی نواحی گردنی [۶] مانند ترمیم عصب‌دهی حنجره پس از آسیب‌های واگ [۷]، بازسازی عصب فاسیال در فلج عصب فاسیال [۸] و جراحی دیسکوپاتی C3-C4 دارای اهمیت است. در حین جراحی، نادیده گرفتن شاخه‌هایی از C1 که به عضلات تیروهایوید و ژنیه‌هایوید می‌رود ممکن است به قطع آن‌ها منجر شود. این عضلات گرچه در گفتار عادی یک فرد تأثیر چندانی نداشته ولی در کسانی که از صدای خود به‌طور حرفه‌ای (مانند خوانندگان، گویندگان رادیو و تلویزیون و...) استفاده می‌کنند می‌تواند منجر به آسیب جبران ناپذیری در زندگی حرفه‌ای آن‌ها شود.

گزارش‌های زیاد دیگری نیز از عصب دهی مجدد (Reinnervation) عضلات حنجره با استفاده از انتقال شاخه‌های قوس گردنی در درمان فلج یک طرفه تارهای صوتی وجود دارد [۹، ۱۰] که داشتن دانش کافی از ارتباطات و اتصالات بین گردن و اعصاب گردنی لازم بوده و کاربردهای بالینی خاصی را در جراحی‌های ناحیه گردن و انتقال عصب دارد. واریاسیون گزارش شده نیز نمونه‌ای جالب از قوس گردنی غیر طبیعی است که برای جراحان سر و گردن دارای اهمیت است.

نمود [۵] ورما (Verma) و همکاران نیز نمونه نادری از واریاسیون قوس گردنی در سمت چپ یک جسد پیدا کردند که در آن عصب واگ بلافاصله پس از خروج از قاعده جمجمه با عصب هیپوگلو سال پیوند شد. عصب واگ عضلات اینفراهایوید را عصب دهی می‌نمود و در تشکیل ریشه فوقانی قوس نیز شرکت داشت. شاخه C1 نیز با عصب هیپوگلو سال به‌طور غیر معمول پیوند داشت [۶]. همان‌گونه که اشاره شد اگرچه واریاسیون‌های مختلفی در مورد الگوهای تشکیل و شاخه دهی قوس گردنی ارایه شده است ولی در بررسی حاضر نیز واریاسیون متفاوتی در الگوی قوس گردنی مشاهده شد که در نوع خود منحصر به فرد است.

گزارش مورد

محققان حاضر در بررسی بیش از حدود ۲۰۰ مورد قوس عصبی گردنی، در هنگام تشریح روتین سمت راست جسد یک مرد بزرگسال در دانشگاه علوم پزشکی ایران به مورد واریاسیون نادری از مسیر ریشه فوقانی قوس گردنی برخورد کردند که پس از تشریح کامل و نمایان کردن ساختارهای مثلث‌های کاروتید و عضلانی از آن تصویر مناسب تهیه شد. همان‌گونه که در تصویر ۱ (a و b) دیده می‌شود، در این قوس گردنی همانند موارد طبیعی ریشه فوقانی از C1 جدا شده است ولی این ریشه به‌جای همراهی با عصب هیپوگلو سال و خروج از غلاف آن، در قاعده جمجمه به سمت عصب واگ رفته و با آن همراه می‌شود. سپس در داخل غلاف کاروتید و در پوشش عصب واگ، بدون هیچ‌گونه ارتباط با آن به سمت پایین نزول می‌کند. ریشه فوقانی (C1) پس از خروج از غلاف کاروتید در جلوی غلاف کاروتید با ریشه تحتانی همراه شده و تشکیل قوس گردنی را می‌دهد. ریشه تحتانی نیز به‌طور طبیعی توسط دو شاخه از C2 و C3 تشکیل شده است. عضلات تیروهایوید و ژنیه‌هایوید توسط شاخه‌هایی از C1 و بقیه عضلات



شکل ۱. واریاسیون قوس عصبی گردنی: (a) ریشه فوقانی (C1) قوس (*) به جای خروج از غلاف عصب هیپوگلو سال (D) همراه عصب واگ (B) و در داخل غلاف کاروتید به سمت پایین نزول می کند. این ریشه پس از خروج از غلاف کاروتید در جلوی آن با ریشه تحتانی (C2 و C3) (***) همراه و قوس گردنی تشکیل شد. (b) نمایی شماتیک از همان واریاسیون. * ریشه فوقانی (C1) قوس گردنی، ** ریشه تحتانی، A: ورید ژوگولار، B: عصب واگ، C: شریان کاروتید مشترک، D: عصب هیپوگلو سال

References

1. Banneheka S. Anatomy of the ansa cervicalis: nerve fiber analysis. *Anat Sci Int* 2008; 83:61-7.
2. Strandring S. Gray's Anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice. London: Elsevier Churchill Livingstone 2005 531-2.
3. Khaki AA Shokouhi G Shoja MM Farahani RM Zarrintan S Khaki A et al. Ansa cervicalis as a variant of spinal accessory nerve plexus: a case report. *Clin Anat* 2006; 19:540-43.
4. Rath G Anand C. Vagocervical complex replacing an absent ansa cervicalis. *Surg Radiol Anat* 1994; 16:441-43.
5. Abu-Hijleh MF. Bilateral absence of ansa cervicalis replaced by vagocervical plexus: case report and literature review. *Ann Anat* 2005; 187:121-25.
6. Verma R Das S Suri R. Unusual organization of the ansa cervicalis: A case report. *Braz J Morphol Sci* 2005; 22:175-77.
7. Chhetri DK Berke GS. Ansa cervicalis nerve: review of the topographic anatomy and morphology. *Laryngoscope* 1997; 107:1366-72.
8. Miyauchi A Matsusaka K Kihara M Matsuzuka F Hirai K Yokozawa T et al. The role of ansa-to-recurrent-laryngeal nerve anastomosis in operations for thyroid cancer. *Eur J Surg* 1998; 164:927-33.
9. Green DC Berke GS Graves MC. A functional evaluation of ansa cervicalis nerve transfer for unilateral vocal cord paralysis: future directions for laryngeal reinnervation. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1991; 104:453-66.
10. Crumley RL Izdebski K McMicken B. Nerve transfer versus Teflon injection for vocal cord paralysis: a comparison. *Laryngoscope* 1988; 98:1200-4.