

## عوارض عمل و سرانجام بیماران مبتلا به کاروتید بادی در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان\*

دکتر محمد علی حقوقی<sup>۱</sup>، شهریارسن نماری<sup>۲</sup>، دکتر علی اکبر بیگی<sup>۳</sup>

### خلاصه

**مقدمه:** عمل جراحی رزکسیون بدون آمبولیزاسیون درمان مناسبی برای Carotid Body Tumor (CBT) است که عوارض ناخواسته‌ای نیز دارد. هدف این مطالعه تعیین خصوصیات و عوارض عمل و سرانجام بیماران مبتلا به CBT که بدون آمبولیزاسیون و به طریقه‌ی ساب آدوانتیس تحت جراحی قرار گرفتند، بود.

**روش‌ها:** این مطالعه‌ی مقطعی در سال ۱۳۸۸ در بیمارستان الزهراء (س) بر روی پرونده‌ی بیمارانی که به علت CBT بین سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸ تحت عمل جراحی بدون آمبولیزاسیون و با برش از طریق ساب آدوانتیس قرار گرفته بودند، انجام شد. اطلاعات دموگرافیک و نیز عوارض ناشی از عمل جراحی جمع آوری و توسط نرم افزار SPSS تحت تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** ۳۲ بیمار با ۳۶ عمل جراحی با میانگین سنی  $51/40 \pm 13/62$  سال مورد بررسی قرار گرفتند. ۱۲/۵ درصد افراد مورد مطالعه مرد و ۸۷/۵ درصد زن بودند. در بررسی پاتولوژی همه‌ی موارد پاراگانگلیوما بودند. میانگین اندازه‌ی توده‌های عمل شده  $3/40 \pm 0/91$  سانتی متر بود. بیشترین عارضه‌ای که پس از عمل دیده شد بزرگی غدد لنفاوی گردن و بعد از آن افت فشار خون وضعیتی Orthostatic Hypotension بود.

**نتیجه‌گیری:** در بیماران ما که CBT بدون آمبولیزاسیون قبل از عمل، تحت برش از طریق ساب آدوانتیس قرار گرفته‌اند میزان بروز عوارض مشابه سایر مطالعات بود.

**واژگان کلیدی:** عوارض عمل، سرانجام، کاروتید بادی.

### مقدمه

شایع‌ترین تومور در بافت پاراگانگلیوما‌ی سر و گردن است و باید در تشخیص افتراقی همه‌ی توده‌های جانبی گردن در نظر گرفته شود (۳-۴). توصیه می‌شود که در صورت تشخیص CBT این تومور در اولین فرصت برداشته شود (۵). کمبود اکسیژن در ارتفاع بیش از ۱۵۰۰ متر یک عامل شناخته شده برای بروز CBT در ارتفاعات است (۶). در ارتفاع بالای ۳۰۰۰ متر، شیوع تومور بطور فزاینده‌ای افزایش می‌یابد (۲). مفهوم ارتفاع/سال‌های مواجهه با شرایط هیپوکسیک ممکن است این رابطه را بهتر آشکار کند.

جسم کاروتید (CB) Carotid Body یک ارگان کوچک و اختصاصی تخم مرغی شکل به اندازه‌ی تقریبی ۶ در ۴ در ۲ میلی‌متر است که در گردن و در محل دو شاخه شدن شریان کاروتید قرار دارد. CB نقش مهمی را در تطابق با هیپوکسی ایفا می‌کند (۱-۲). بیشترین ضایعه‌ای که CB را مبتلا می‌کن بزرگی آن است که می‌تواند ژنتیکی باشد و یا به علت هیپوکسی مزمن بروز کرده باشد.

اگرچه تومور جسم کاروتید Carotid Body Tumor (CBT) به طور کلی شیوع بالایی ندارد اما

\* این مقاله حاصل پایان نامه دوره دکترای حرفه‌ای دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.

<sup>۱</sup> دستیار، گروه جراحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

<sup>۲</sup> دانشجوی پزشکی، گروه جراحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

<sup>۳</sup> دانشیار، گروه جراحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

نویسنده‌ی مسؤول: دکتر علی اکبر بیگی

یافته‌های فیزیکی کلاسیک شامل یک توده ی گردنی جانبی ضربان‌دار است که اغلب بدون علامت است. این توده در معاینه جابه‌جایی میانی و جانبی دارد اما قابلیت حرکت داده شدن به سمت بالا یا پایین را دارا نیست (۳؛۲). نئوپلاسم‌های بدخیم تقریباً ۵ تا ۷ درصد CBTها را تشکیل می‌دهند (۸؛۷).

درمان اصلی CBT جراحی است که به عنوان یک روش استاندارد شناخته می‌شود (۹). انجام آمبولیزاسیون پیش از عمل و بدون عروق کردن بافت CBT یکی از روش‌هایی است که در برخی مطالعات برای تسهیل جریان عمل جراحی توصیه شده است. اما بروز برخی عوارض پس از انجام آمبولیزاسیون سبب شد تا مطالعات دیگر این عمل را بدون آمبولیزاسیون انجام دهند. عمل جراحی رزکسیون بدون آمبولیزاسیون درمان مناسبی برای carotid body tumor است ولی دارای عوارض ناخواسته است (۱۰). هدف از این مطالعه تعیین خصوصیات و عوارض عمل و سرانجام بیماران مبتلا به CBT بود که به طریقه ساب آدوانتیس تحت جراحی قرار گرفتند.

### روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه مقطعی گذشته نگر بود که در سال ۱۳۸۸ در بیمارستان الزهرا (س) اصفهان به انجام رسید. اطلاعات کلیه‌ی بیمارانی که بین سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸ با تشخیص CBT در بیمارستان الزهرا (س) اصفهان عمل شده بودند از بایگانی بیمارستان استخراج شد. افرادی که بعد از عمل قابل دسترسی نبودند و یا پاسخ پاتولوژی تشخیصی آنها علتی غیر از CBT بود، از مطالعه خارج شدند.

روش نمونه‌گیری به صورت سرشماری بود. ۳۲ بیمار با ۳۶ مورد عمل جراحی که با تشخیص CBT در بیمارستان الزهرا (س) عمل شده بودند مورد مطالعه قرار گرفتند. تشخیص اولیه‌ی مبتلا به CBT در بیماران با CT اسکن با کنتراست انجام شده بود. عمل جراحی بدون آمبولیزاسیون و تحت برش از طریق ساب آدوانتیس و با استفاده از الکتروکوتر برای پلار انجام شد.

اطلاعات دموگرافیک، نتیجه‌ی آن و تشخیص نهایی بر اساس پاتولوژی، از پرونده‌های مورد مطالعه استخراج شده و ثبت شدند. کلیه‌ی اطلاعات در نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) وارد گردید و توسط آزمون‌های توصیفی مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

### یافته‌ها

در این مطالعه اطلاعات ۳۲ بیمار در ۳۶ عمل جراحی جمع‌آوری شد. میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۵۱/۴۰ ± سال بود. ۱۲/۵ درصد از افراد مورد مطالعه مرد و ۸۷/۵ درصد زن بودند. در پاتولوژی بدخیمی گزارش نشد و همه‌ی CBTها پاراگانگلیوما بودند. میانگین اندازه‌ی توده‌های عمل شده ۰/۹۱ ± ۳/۴۰ سانتی‌متر بود. در ۴۰/۶ درصد پاتولوژی‌ها reaction در غدد لنفاوی وجود داشت. در ۵۰ درصد بیماران توده در سمت راست گردن بود. ۶۵/۶ درصد بیماران در طبقه بندی Shumblin 2 قرار داشتند. در ۱۶/۷ درصد بیماران پارزی عصبی هیپوگلووس مشاهده شد. ۳ بیمار (۸/۳ درصد) بعد از انجام عمل جراحی (براساس تعداد عمل جراحی) به فشار خون مبتلا شدند. ۱۶/۷ درصد بیماران سرگیجه‌ی بعد از عمل،

۱۱/۱ درصد اختلال در بلع، ۵/۶ درصد اختلال در عصب واگ و ۲۲/۲ درصد هیپوتانسیون ارتوستاتیک بعد از عمل داشتند. در بیمارانی که تومور از روی عصب واگ دایسکت شده بود (گلو موس واگ) اختلال عصب واگ وجود داشت.

۶/۳ درصد بیماران سابقه‌ی فامیلی مثبت داشتند. ارتفاع محل زندگی از سطح دریا از ۱۵۷۰ تا ۲۴۶۰ متر بود. ۵۳/۱ درصد بیماران در ارتفاع زیر ۲۰۰۰ متر زندگی می‌کردند.

در یکی از بیماران سندرم MENII وجود داشت که فئوکروموسیتوما ناحیه‌ی لگن (zucker candel) در بررسی‌های قبل از عمل دیده شده بود. این بیمار مبتلا به CBT دو طرفه بود. در یک بیمار بای پس عروقی با ورید صافن بزرگ انجام و در بیمار دیگر بعد از رزکسیون تومور، شریان کاروتید داخلی قطع شد که reimplantation مجدد شریان کاروتید داخلی انجام شد. در هیچیک از اعمال جراحی از شانت عروقی استفاده نشده بود و علیرغم عدم انجام آمبولیزاسیون قبل از عمل مقدار خونریزی قابل قبول بود. در یکی از بیماران علائم نورولوژیک گذرای مغزی (Transient Ischemic Attack (TIA به صورت همی پارزی سمت مقابل ایجاد شد که در عرض یک هفته بهبودی ایجاد شد.

### بحث

نتایج مطالعات ما طی پنج سال از ۳۲ بیمار با میانگین سنی ۴۳ سال نشان داد که مانند سایر مطالعات شیوع CBT در زنان به طور قابل توجهی بیش از مردان است. با توجه به میانگین اندازه‌ی تومور (۳/۴۰ سانتی‌متر) و یافته‌های حین عمل بیشتر بیماران در

کلاس 2 shambeline مراجعه می‌کنند. میزان عوارضی از قبیل پارزی عصب هایپوگلو سال، سرگیجه‌ی بعد از عمل، اختلال عصب واگ نسبت به سایر مطالعات در حد قابل قبول بود. (۱۱؛۹). انجام آمبولیزاسیون قبل از جراحی در بیماران با CBT هنوز قابل بحث است، چرا که در بعضی مطالعات در کاهش خونریزی، نیاز به ترانسفیوژن، مدت عمل و موربیدیتی بی تاثیر بوده است (۱۳؛۱۲) و میزان Cerebrovascular Attack (CVA) پس از آن تا ۱۰ درصد گزارش شده است (۱۴؛۱۳).

نکته‌ی مورد توجه این است که بروز فشار خون مقاوم در مطالعه‌ی Nora و همکارانش در ۶ درصد بیماران گزارش شده است که می‌تواند ناشی از دنرواسیون سینوس کاروتید و عدم رفلکس بارو رسپتورها باشد (۷). در مطالعه‌ی ما میزان بروز فشار خون ۸/۳ درصد به دست آمد.

CBTها می‌توانند دو طرفه باشند که در مطالعه‌ی Makeieff و همکاران در ۱۴ درصد بیماران دو طرفه بودند (۱۵) ولی در مطالعه‌ی ما ۱۲/۵ درصد بیماران مبتلا به تومور دو طرفه بودند. هیچیک از بیماران ما در ارتفاع کمتر از ۱۵۰۰ و یا بالای ۳۰۰۰ متر از سطح دریا زندگی نکرده بودند و به نظر می‌رسد که ارتفاع از سطح دریا که در مطالعه‌ی Rodriguez نیز به آن اشاره شده از عوامل خطر مهم CBT باشد (۶).

نتیجه اینکه CBT توموری نادر و اغلب خوش خیم است. رزکسیون کامل به علت عدم پیش بینی وجود بدخیمی توصیه می‌شود. رزکسیون آن می‌تواند از نظر تکنیکی مشکل باشد، به خصوص اگر بزرگ باشد. به علت بروز دیررس علائم، CBTها اغلب در اندازه‌های بزرگ (بیش از ۴ سانتی‌متر) عمل می‌شوند.

بعضی مطالعات به آنها اشاره شده است (۱۶؛۲؛۱) در هیچیک از بیماران مورد مطالعه‌ی ما مشاهده نشد که بیانگر آن است که نحوه‌ی برش تومور که در مطالعه‌ی ما به روش ساب آدوانتیس و با استفاده از الکتروکوتر بای پولار انجام شد ارزش زیادی در کاهش عوارض عمده جراحی دارد.

در بیمارستان الزهرا (س) میزان بروز عوارض عصبی و عروقی در جراحی بدون آمبولیزاسیون در CBT‌هایی که پیش از عمل تحت دایسکسیون از طریق ساب آدوانتیس قرار گرفته بودند، نسبت به سایر مقالات در حد قابل قبول بود. عوارضی از قبیل سندروم هورنر، آسیب شبکه‌ی براکیال و عصب اکسوری که در

## References

- Mitchell RO, Richardson JD, Lambert GE. Characteristics, surgical management, and outcome in 17 carotid body tumors. *Am Surg* 1996 Dec;62(12):1034-7.
- Williams MD, Phillips MJ, Nelson WR, Rainer WG. Carotid body tumor. *Arch Surg* 1992 Aug;127(8):963-7.
- Baysal BE, Myers EN. Etiopathogenesis and clinical presentation of carotid body tumors. *Microsc Res Tech* 2002 Nov 1;59(3):256-61.
- Koch CA, Vortmeyer AO, Zhuang Z, Brouwers FM, Pacak K. New insights into the genetics of familial chromaffin cell tumors. *Ann N Y Acad Sci* 2002 Sep;970:11-28.
- Patetsios P, Gable DR, Garrett WV, Lamont JP, Kuhn JA, Shutze WP, et al. Management of carotid body paragangliomas and review of a 30-year experience. *Ann Vasc Surg* 2002 May;16(3):331-8.
- Rodriguez-Cuevas S, Lopez-Garza J, Labastida-Almendaro S. Carotid body tumors in inhabitants of altitudes higher than 2000 meters above sea level. *Head Neck* 1998 Aug;20(5):374-8.
- Nora JD, Hallett JW, Jr., O'Brien PC, Naessens JM, Cherry KJ, Jr., Pairolero PC. Surgical resection of carotid body tumors: long-term survival, recurrence, and metastasis. *Mayo Clin Proc* 1988 Apr;63(4):348-52.
- Persky MS, Setton A, Niimi Y, Hartman J, Frank D, Berenstein A. Combined endovascular and surgical treatment of head and neck paragangliomas--a team approach. *Head Neck* 2002 May;24(5):423-31.
- Lim JY, Kim J, Kim SH, Lee S, Lim YC, Kim JW, et al. Surgical treatment of carotid body paragangliomas: outcomes and complications according to the shamblin classification. *Clin Exp Otorhinolaryngol* 2010 Jun;3(2):91-5.
- Knight TT, Jr., Gonzalez JA, Rary JM, Rush DS. Current concepts for the surgical management of carotid body tumor. *Am J Surg* 2006 Jan;191(1):104-10.
- Davidovic LB, Djukic VB, Vasic DM, Sindjelic RP, Duvnjak SN. Diagnosis and treatment of carotid body paraganglioma: 21 years of experience at a clinical center of Serbia. *World J Surg Oncol* 2005 Feb 12;3(1):10.
- Tikkakoski T, Luotonen J, Leinonen S, Siniloto T, Heikkila O, Paivansalo M, et al. Preoperative embolization in the management of neck paragangliomas. *Laryngoscope* 1997 Jun;107(6):821-6.
- Litle VR, Reilly LM, Ramos TK. Preoperative embolization of carotid body tumors: when is it appropriate? *Ann Vasc Surg* 1996 Sep;10(5):464-8.
- LaMuraglia GM, Fabian RL, Brewster DC, Pile-Spellman J, Darling RC, Cambria RP, et al. The current surgical management of carotid body paragangliomas. *J Vasc Surg* 1992 Jun;15(6):1038-44.
- Makeieff M, Raingeard I, Alric P, Bonafe A, Guerrier B, Marty-Ane C. Surgical management of carotid body tumors. *Ann Surg Oncol* 2008 Aug;15(8):2180-6.
- Qin RF, Shi LF, Liu YP, Lei DL, Hu KJ, Feng XH, et al. Diagnosis and surgical treatment of carotid body tumors: 25 years' experience in China. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2009 Jul;38(7):713-8.

## Carotid Body Tumor Resection in Alzahra Hospital: Complication and Outcome\*

Mohammad Ali Hoghoughi MD<sup>1</sup>, Shahryar Sennemari<sup>2</sup>, Ali Akbar Beigi MD<sup>3</sup>

### Abstract

**Background:** surgical resection without preoperative angioembolization is an appropriate treatment for carotid body tumor but may lead to unwanted complications. The aim of present study is to define characteristics, complications, and outcomes of patients with carotid body tumor treated without embolization and by subadvantital tumor resection.

**Methods:** this cross sectional study was performed in Al Zahra hospital during 2004-2009 among patients candidate for carotid body tumor resection. Demographic data as well as complications attributed to operation were collected. Data were analyzed by SPSS software.

**Finding:** 32 patients and 36 operations were enrolled. Mean age was  $51.4 \pm 13.62$  years. 12.5 % of subjects were male and 87.5% were female. All tumors were diagnosed as paraganglioma by histopathology examination. Mean size of tumors was  $3.4 \pm 0.91$  cm. Cervical lymphadenopathy was the most common complication and orthostatic hypotension was tge second one.

**Conclusion:** the rate of complications among our series of patients operated without preoperative angioembolization via subadvantisial dissection were overall acceptable.

**Keywords:** carotid body tumor, complication, outcome.

<sup>1</sup>This paper derived from a medical Doctorate thesis in Isfahan University of Medical Sciences.

<sup>1</sup> Surgical Resident. Department of General Surgery. Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

<sup>2</sup> Medical Student, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

<sup>3</sup> Associate Professor of Surgery. Department of General Surgery. Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

**Corresponding Author:** Ali Akbar Beigi MD, Email: beigi@med.mui.ac.ir