

## مقایسه توپوگرافی تنگی قلمرو کاروتید در بیماران سکته مغزی با دو نژاد آمریکای شمالی و ایرانی

دکتر کاویان قندهاری<sup>۱\*</sup>، دکتر اشق شعیب<sup>۲</sup>

### چکیده

**مقدمه:** تنگی آترواسکلروتیک شریان کاروتید و شاخه های آن شایع ترین علت سکته مغزی می باشد. مطالعات قبلی نشان داده که در نژادهای آفریقایی و خاور دور تنگی شریانهای داخل جمجمه ای شایع تر است.  
**روش بررسی:** این مطالعه از نوع بالینی و به روش آینده نگر بر روی دو گروه ۳۰۴ نفری از سالمندان بستری در بیمارستان مکنزی کانادا که مبتلا به آنفارکت مغزی در قلمرو کاروتید بودند و سپس همان تعداد بیمار سالمند با نسبت جنسی مشابه بستری در بیمارستان ولیعصر ایران طی سالهای ۱۳۸۳-۱۳۸۱ از نظر تنگی آترواسکلروتیک کاروتید به صورت دوزنگر بررسی شدند. تشخیص آنفارکت مغزی در قلمرو کاروتید در دو مرکز توسط نورولوژیست عروقی بوده و در تمامی بیماران داپلر کاروتید و ترانس کرانیال به روش استاندارد توسط یک نفر نوروسونولوژیست انجام گرفت. تست دقیق فیشر برای تحلیل آماری به کار رفته و pvalue کمتر از ۰/۰۵ معنی دار تلقی شد.  
**نتایج:** در گروه بیماران ایرانی ۷۱ نفر (۲۳/۳٪) و در گروه بیماران آمریکای شمالی ۸۳ نفر (۲۷/۳٪) تنگی شریان کاروتید داخلی در ناحیه گردن را داشتند که تفاوت فراوانی نسبی آن معنی دار نمی باشد (p=0.305, df=1). تنگی شدیدتر یا مساوی ۷۰٪ در ۱۴ بیمار ایرانی (۴/۶٪) و ۲۳ بیمار آمریکای شمالی (۷/۵٪) یافت شد که تفاوت توزیع فراوانی آن معنی دار نیست (p=0.174, df=1). در گروه بیماران ایرانی ۱۴ نفر (۴/۶٪) و در گروه بیماران آمریکای شمالی نیز ۵ نفر (۱/۶٪) تنگی شاخه های داخل جمجمه ای قلمرو عروقی کاروتید را داشتند که تفاوت آن معنی دار است (p=0.038, df=1). تنگی توأم شاخه های داخل و خارج جمجمه ای قلمرو کاروتید نیز در دو بیمار ایرانی و ۱ بیمار آمریکای شمالی مشاهده شد.  
**نتیجه گیری:** تنگی آترواسکلروتیک شاخه های داخل جمجمه ای قلمرو شریان کاروتید در افراد ایرانی، فراوانی بیشتری از ساکنان آمریکای شمالی دارد.

### واژه های کلیدی: آترواسکلروزیس کاروتید، آنفارکت مغزی، نژاد

### مقدمه

منشعب از آن را ایجاد می کند<sup>(۱)</sup>. به طور کلی تنگی های آترواسکلروتیک قلمرو کاروتید در داخل جمجمه شیوع خیلی کمتری از خارج جمجمه دارد<sup>(۱)</sup>. تحقیقات قبلی فراوانی نسبی بیشتر تنگی های آترواسکلروتیک قلمرو کاروتید در داخل جمجمه را در زنان و سیاه پوستان و دیابتیک ها را نشان داده است<sup>(۲)</sup>. تنگی های متعدد قسمتهای پروگزیمال و دیستال یک شریان به نام تنگی تعقیبی یا تاندم معروف است. در بررسی مارزیوسکی و همکاران بر روی ۶۶ بیمار با تنگی شاخه های داخل جمجمه ای کاروتید در ۲۴٪ موارد تنگی شریان کاروتید

نیمی از سالمندان در بررسی اولتراسونوگرافی قلمرو عروقی کاروتید، تنگی آترواسکلروتیک را دارند که در مبتلایان به آترواسکلروز عروق اندام ها و کرونر شایع تر می باشد<sup>(۱)</sup>. تنگی سیفون کاروتید نیز ناشایع نبوده و خطر پرتاب آمبولی به عروق

\* نویسنده مسئول: دانشیار گروه نورولوژی - تلفن: ۰۵۱۱۸۰۱۲۳۹۸،  
نمبر: ۰۵۱۱۸۴۲۹۸۲۸، همراه: ۰۹۱۵ ۵۶۱ ۱۲۴۴

Email: kavianghandehari@yahoo.com

- دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد

۲- استاد گروه نورولوژی- دانشگاه آبرتا - کانادا

تاریخ پذیرش: ۸۵/۹/۲

تاریخ دریافت: ۸۴/۱۲/۲۷

از پنجره های ترانس تمپورال و افتالمیک و ساب مندیولار در حالی که بیمار به پشت دراز کشیده بود انجام شد<sup>(۶،۷)</sup>. انجام داپلر ترانس کرانیال در دو مرکز توسط دستگاه اسپنسر مدل ۱۰۰ ساخت آمریکا و پروب ۲ مگا هرتز بود. سونوگرافی شرایین کاروتید در ناحیه گردن نیز در دو مرکز بروش استاندارد<sup>(۸،۹،۱۰)</sup> و با دستگاه هیولت پاکارد ساخت آمریکا و پروب مسطح ۱۱ مگاهرتز و در وضعیت دراز کشیده به پشت بود. به منظور حذف خطای مهارتی در دو مرکز فوق یک نفر نوروسونولوژیست با بودجه فرصت مطالعاتی سونوگرافی تمام بیماران را انجام داده است. آزمون دقیق فیشر و کای اسکوار برای تحلیل آماری به کار رفته و pvalue کمتر از ۰/۰۵ معنی دار تلقی شد.

### نتایج

دو گروه ۳۰۴ نفره بیماران سالمند آمریکای شمالی و ایرانی با آنفارکت مغزی در قلمرو خونرسانی کاروتید بررسی شدند. میانگین سنی در سالمندان آمریکای شمالی ۷۱/۸ سال و انحراف معیار ۲/۳ و میانگین سنی در بیماران سالمند ایرانی ۶۸/۸ سال و انحراف معیار ۳/۴ سال بود که تفاوت آن معنی دار نمی باشد ( $t=1.2$ ,  $df=339$ ,  $p=0.227$ ). در گروه بیماران آمریکای شمالی تنگی قسمت پروگزیمال شریان کاروتید داخلی در خارج مجموعه در ۸۳ مورد (۲۷/۳٪) وجود داشت که در این بین ۶۱ نفر (۲۰٪) تنگی کاروتید ۶۰-۵۰٪ و ۲۳ نفر (۷/۵٪) تنگی کاروتید بیشتر یا مساوی ۷۰٪ داشتند. در بین ۸۳ بیمار آمریکای شمالی با تنگی کاروتید در گردن ۳۳٪ تنگی دو طرفه داشتند. در گروه بیماران ایرانی نیز ۷۱ نفر (۲۳/۳٪) تنگی قسمت پروگزیمال شریان کاروتید داخلی در خارج مجموعه را داشتند که در این بین ۵۷ نفر (۱۸/۷٪) تنگی ۶۰-۵۰٪ و ۱۴ نفر (۴/۶٪) تنگی بیشتر یا مساوی ۷۰٪ داشتند. در بین ۷۱ بیمار ایرانی با تنگی کاروتید در گردن ۲۹٪ تنگی دو طرفه داشتند. به طور کلی فراوانی نسبی تنگی شریان کاروتید داخلی در خارج مجموعه در دو گروه بیماران آمریکای شمالی و ایرانی تفاوت معنی داری نداشت ( $p=0.305$ ,  $df=1$ ). توزیع فراوانی تنگی بیشتر یا مساوی ۷۰ درصد کاروتید داخلی در خارج مجموعه نیز در دو گروه فوق تفاوت معنی داری نداشت ( $p=0.174$ ,  $df=1$ ).

داخلی در گردن نیز وجود داشت<sup>(۳)</sup>. این تنگی های متعدد می تواند بر نتایج درمانی جراحی تنگی شریان کاروتید در گردن تأثیر گذار باشد<sup>(۳)</sup>. ناحیه سیفون کاروتید و ابتدای شریان مغزی میانی شایع ترین محل تنگی آترواسکلروتیک در قلمرو داخل مجموعه ای کاروتیداست. ابتدای شریان کاروتید داخلی نیز شایع ترین محل ایجاد تنگی آن در خارج مجموعه محسوب می شود<sup>(۲)</sup>. در یک مطالعه چند مرکزی در آمریکا بر روی ۴۷۴۸ بیمار با آنفارکت مغزی ۴۱٪ بیماران تنگی خالص خارج مجموعه ای ۶٪ تنگی خالص داخل مجموعه ای و ۱۳٪ نیز تنگی هر دو قسمت فوق در قلمرو شریان کاروتید را داشتند<sup>(۴)</sup>. تنگی خارج مجموعه ای شریان کاروتید نیز در دو سوم موارد در دو سمت گردن مشاهده شد<sup>(۴)</sup>. فراوانی نسبی توپوگرافی تنگی آترواسکلروتیک شریانهای سر و گردن به عواملی مانند سن جنس و نژاد جمعیت مورد مطالعه بستگی دارد<sup>(۳)</sup>. این تحقیق بالینی به منظور مقایسه توزیع فراوانی توپوگرافی تنگی قلمرو شریان کاروتید در دو گروه از بیماران ایرانی و آمریکای شمالی انجام شده است.

### روش بررسی

این تحقیق از نوع بالینی و به روش آینده نگر در سالمندان بیشتر از ۶۵ سال مبتلا به آنفارکت مغزی در قلمرو عروق کاروتید در دو مرکز دانشگاهی انجام شد. ابتدا بیماران با نژاد سفید آمریکای شمالی بستری در بیمارستان مکنزی کانادا در سال ۲۰۰۳ و سپس همان تعداد بیمار سالمند با نسبت جنسی مشابه بستری در بیمارستان ولیعصر ایران در سالهای (۱۳۸۲-۱۳۸۳) (۲۰۰۴-۲۰۰۵ میلادی) بررسی شدند. تشخیص آنفارکت مغزی توسط نوروولوژیست عروقی بوده و به صورت شروع ناگهانی علائم موضعی ایسکمی مغزی که بیشتر از ۲۴ ساعت تداوم یابد انجام گرفت. تعیین محل آنفارکت در قلمرو کاروتید با انجام سی تی اسکن مغز ۴۸ ساعت بعد از شروع سکته و تطبیق ناحیه هیپودانس آنفارکت با نقشه های توپوگرافی مغز در نمای سی تی اسکن بود<sup>(۵)</sup>. پس از توضیح کامل به بیماران در مورد اهداف پژوهش رضایتنامه کتبی از ایشان گرفته شد. بیمارانی که در وضعیت بی هوشی بودند از مطالعه حذف شدند. بیمارانی که به علت ضخامت زیاد مجموعه پنجره استخوانی ضعیفی برای سونوگرافی داشتند نیز از مطالعه خارج شدند. سونوگرافی داپلر ترانس کرانیال به روش استاندارد

تنگی های داخل جمجمه ای در هر دو قلمرو عروق کاروتید مسبب علایم بالینی و قلمرو کاروتید بدون علامت وجود داشت<sup>(۱۴)</sup>.

در مطالعه دو مرکزی ما تفکیکی در این مورد انجام نشده و قلمرو کاروتید داخل جمجمه ای بدون توجه به سمت علامت زا به طور کلی بررسی شده اند. بررسی دیگری توسط داپلر ترانس کرانیال در ۹۶ بیمار سکنه مغزی و حوادث عروقی گذرا در چین انجام شد. در این گروه تنگی شریان های داخل جمجمه ای شامل قلمرو کاروتید و ورتبروبازیلر در ۵۱٪ موارد و تنگی قلمرو کاروتید به تنهایی در ۳۳٪ بیماران وجود داشت<sup>(۱۵)</sup>. انتهای شریان کاروتید و ابتدای شریان مغزی میانی شایع ترین مکان های تنگی در قلمرو عروق داخل جمجمه ای در این گروه بودند<sup>(۱۵)</sup>. مطالعه دیگری توسط آنژیوگرافی با رزونانس مغناطیسی در بیماران سکنه مغزی آترو ترومبوتیک در تایوان انجام شده است که در این گروه ۲۴٪ موارد تنگی کاروتید خارج جمجمه ای و ۲۶٪ تنگی کاروتید داخل جمجمه ای و ۱۷٪ تنگی هر دو قسمت فوق را داشتند<sup>(۱۶)</sup>. در مطالعه دو مرکزی ما تمامی مبتلایان سکنه مغزی بدون تفکیک اتیولوژی آن بررسی شده اند. در ۳۸۹ بیمار سکنه مغزی در کره مطالعه مشابهی بدون تفکیک قلمرو کاروتید از ورتبروبازیلر انجام گرفت<sup>(۱۷)</sup>. در این بررسی تنگی عروق داخل جمجمه ای فراوان تر از تنگی عروق خارج جمجمه ای بوده و در دو سوم موارد تنگی عروقی متعدد بوده است<sup>(۱۷)</sup>.

### نتیجه گیری

مطالعه دو مرکزی ما برای بررسی قلمرو عروقی کاروتید طراحی شده و قلمرو عروقی ورتبروبازیلر را شامل نشده است. تنگی داخل جمجمه ای قلمرو عروق کاروتید در ۴/۶٪ بیماران سفید پوست ایرانی دیده شده که در مقایسه با فراوانی نسبی ۳۳٪ در بیماران چینی و ۲۶٪ در تایوان خیلی کمتر است ولی به طور معنی داری از سفید پوستان آمریکای شمالی بیشتر می باشد. تأثیر نژاد در فراوانی نسبی تنگی های داخل و خارج جمجمه ای عروق مغزی بیانگر تفاوت در پاتوفیزیولوژی تنگی های آترواسکلروتیک در این دو ناحیه می باشد.

### سپاسگزاری

مطالعه فوق حاصل دوره فرصت مطالعات خارج از کشور از طرف معاونت پژوهشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی است.

### جدول (۱): توپوگرافی توزیع فراوانی تنگی داخل جمجمه ای در قلمرو شریان کاروتید داخلی در دو نژاد

نژاد/ محل تنگی	ایرانی ۳۰۴ نفر	آمریکای شمالی ۳۰۴ نفر
ابتدای شریان مغزی میانی	۸ (۲/۶٪)	۵ (۱/۶٪)
سیفون کاروتید	۴ (۱/۳٪)	-
هر دو مورد فوق	۲ (۰/۶٪)	-

جدول (۱) توزیع فراوانی توپوگرافی تنگی در شاخه های داخل جمجمه ای کاروتید در دو گروه مورد مطالعه را نشان می دهد. از بین ۱۴ بیمار ایرانی با تنگی شریان های داخل جمجمه ای قلمرو کاروتید ۲ بیمار تنگی توأم شریان مغزی میانی و کاروتید داخلی در گردن را داشتند. ۱ بیمار از ۵ نفر بیمار آمریکای شمالی با تنگی شاخه های داخل جمجمه ای کاروتید نیز تنگی توأم شریان مغزی میانی و کاروتید داخلی در گردن را داشت. فراوانی نسبی تنگی شاخه های داخل جمجمه ای قلمرو کاروتید در دو گروه بیماران ایرانی و آمریکای شمالی تفاوت معنی داری داشت (p=0.038, df=1).

### بحث

این مطالعه پایلوت دو مرکزی به منظور مقایسه فراوانی نسبی توپوگرافی تنگی در قلمرو عروق کاروتید در دو گروه جمعیتی با نژاد سفید مبتلا به سکنه مغزی در آمریکای شمالی و ایران طراحی شده است. فراوانی نسبی تنگی شریان کاروتید داخلی در خارج جمجمه در دو گروه سفید پوست آمریکای شمالی و ایرانی مورد مطالعه ما مشابه بود. در دو مطالعه انجام شده در شرق آمریکا سیاه پوستان آمریکایی کمتر از سفید پوستان مبتلا به تنگی خفیف یا شدید کاروتید در گردن بودند<sup>(۱۱،۱۲)</sup>. در بررسی ساکنان غرب آمریکا ۲۰٪ سفید پوستان ۱۰٪ سرخ پوستان ۸/۷٪ سیاه پوستان ۱۰٪ زرد پوستان تنگی کاروتید در گردن را داشتند<sup>۱۳</sup>. در مطالعات فوق از سونوگرافی کاروتید برای تعیین تنگی آن استفاده شده است<sup>(۱۱،۱۲،۱۳)</sup>. نظر به اینکه هر دو گروه بیماران مورد مطالعه ما از نژاد سفید هستند نتایج مشابه قابل توجه است. در بیماران سفید پوست ایرانی فراوانی نسبی تنگی داخل جمجمه ای قلمرو کاروتید به طور معنی داری بیشتر از بیماران سفید پوست آمریکای شمالی بود. در بررسی انجام شده توسط آنژیوگرافی با کاتتر در شرق آمریکا تنگی داخل جمجمه ای کاروتید در زرد پوستان و سیاه پوستان بیشتر از سفید پوستان بود<sup>(۱۴)</sup>. در این مطالعه تفاوت فوق در توزیع فراوانی

## References

- 1- Davis SM. *Extracranial and Intracranial Atheroma as Causes of Stroke*. In: Ginsberg MD, Bogousslavsky J editors, *Cerebrovascular Disease: Pathophysiology, Diagnosis and Management*, Vol 2, 5th ed. Massachusetts, Blackwell Science: 1373-1376.
- 2- Mohr JP, Gauter JC, Pessin MS. *Internal carotid disease*. In: Barnett HTM, Mohr JP et al editors, *Stroke Pathophysiology, Diagnosis and Management*, 3th ed. Philadelphia, Churchill Livingstone; 1998: 356-363.
- 3- Marzewski DJ, Furlan AJ, St-Louis P. *Intracranial internal carotid artery stenosis; long term prognosis*. *Stroke*. 2002; 13: 821.
- 4- Challa V. *Atherosclerosis of the cervicocranial arteries*. In: JF Toole editor, *Cerebrovascular Disorders*, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins; 1999: 29-30.
- 5- Damasio H. *A computed tomographic guide to the identification of cerebral vascular territories*. *Arch Neur* 2003; 40: 138-142.
- 6- Santalucia P, Feldman E. *The basic transcranial doppler examination technique*, In: Babikian VL, Wechsler LR editors, *Transcranial Doppler Ultrasonography*, 2th ed, Philadelphia, Butterworth - Heinemann, 1999: 20-28.
- 7- Mc Cartney JP, Lukes KMT, Gomez CR. *Handbook of Transcranial Doppler*. 1st ed, New York, Springer, 1997: 41-63.
- 8- Berland LL, Weber TM. Carotid, In: Mc Gahan JP, Goldenberg BB editors, *Diagnostic Ultrasound: A logical approach*, Philadelphia, Lippincott-Raven Publishers, 1998: 1031-1032.
- 9- Ghandehari K, Saqqur M, Shuaib A. *Validation of carotid duplex and power M-mode transcranial doppler for detection of internal carotid artery stenosis*. *Arch Iranian Med* 2004;7(3):182-185.
- 10- Mehrotra G, Gupta L, Bhargara SK. *Cerebrovascular Doppler Sonography*. In: Bhargara Sk editor, *Textbook of Colour Doppler Imaging*, 1st edition, New Delhi, Jaypee Brothers, 2004: 50-55.
- 11- Peralta A, Alter M, Lai SM, Friday G, Otero A, Katz M, Comerato AJ. *Duplex doppler and spectral flow analysis of racial differences in cerebrovascular atherosclerosis*. *Stroke* 2000; 21: 5: 740-744.
- 12- Wityk RJ, Lehman D, Klag M, Coresh J, Ahn H, Litt B. *Race and sex differences in the distribution of cerebral atherosclerosis*. *Stroke* 1996, 27;11: 1974-1980.
- 13- Wang MY, Mimran R, Mohit, Lavine SD, Giammotta S. *Carotid stenosis in a multiethnic population*. *J Stroke & Cerebrovasc Dis* 2000;9 :2: 64-69.
- 14- Feldman E, Daneault N, Kwan E, Ho KJ, Pessin MS, Langenberg P & et al. *Chinese- white differences in the distribution of occlusive cerebrovascular disease*. *Neurology* 2000, 40; 10: 1541-45.
- 15- Huang YN, Gao S, Li SW. *Vascular lesions in Chinese patients with transient ischemic attacks*. *Neurology* 1997; 48: 2: 524-5.
- 16- Liu HM, Tu YK, Yip PK, Su CT. *Evaluation of intracranial and extracranial carotid steno-occlusive diseases in Taiwan Chinese patients with MR angiography*. *Stroke* 2005; 27:4: 650-3.
- 17- Suh DC, Lee SH, Kim KR, Park ST, Lim SM, Kim SJ & et al . *Pattern of atherosclerotic carotid stenosis in Korean patients with stroke: Different involvement of intracranial versus extracranial vessels*. *Am J Neuroradiology* 2003, 24; 2: 239-244.