

رابطه آفازی و توپوگرافی قلمرو عروقی مغز

دکتر کاویان قندهاری*

چکیده:

آفازی یافته شایعی در سکنه مغزی بوده و تعیین رابطه آفازی و توپوگرافی ضایعات مغزی که هدف این مطالعه نیز می باشد می تواند به درک بهتر نوروفیزیولوژی شناختی بینجامد. این مطالعه آینده نگر بر روی یکصد بیمار پی در پی مبتلا به آنفارکت مغزی و آفازی که در سال ۱۳۸۲ در بیمارستان ولیعصر (عج) خراسان بستری شده بودند انجام گرفت تشخیص سکنه مغزی و آفازی توسط نورولوژیست بوده و توپوگرافی قلمرو عروقی مبتلا با استفاده از نقشه های توپوگرافیک مغز در نمای سی تی اسکن تعیین شد. انواع گلوبال ۵۲٪، بروکا ۴۰٪ و ورنیکه ۶٪ موارد آفازی را شامل شد. با توجه به خونرسانی نواحی بروکا و ورنیکه توسط شاخه های قشری قدامی و خلفی شریان مغزی میانی توپوگرافی قلمرو عروقی مبتلا در ۷۹٪ موارد آفازی گلوبال، ۴۷٪ موارد آفازی بروکا و ۵۰٪ بیماران با آفازی ورنیکه قابل انتظار بود و در سایر موارد با درگیری اختصاصی نواحی تکلمی مغز تطبیق نداشت. رابطه اختصاصی توپوگرافیک بین انواع آفازی و قلمرو عروقی مبتلا در سکنه مغزی وجود نداشت. اثرات یک ضایعه عروقی را بر عملکرد تکلمی فرد نمی توان با تصاویر سی تی اسکن مغز پیش گویی نمود.

کلید واژه ها: اختلالات مغزی عروقی / توپوگرافی / زبان پریشی

مقدمه:

از دست رفتن یا اختلال تکلم بنام آفازی از نشانه های سکنه مغزی است و معمولاً ناشی از ضایعات نیمکره چپ در افراد راست دست می باشد. برتری نیمکره چپ مغز برای تکلم در بیش از ۹۰٪ افراد دیده می شود (۱). بیشترین مناطق مغزی که ضایعات آن منجر به بروز اختلال در تکلم می شود نواحی داخل و حاشیه شیار سیلویین هستند و هر چقدر ضایعات مغزی از این نواحی دورتر باشند احتمال ایجاد اختلال تکلمی کمتر است (۱). طبقه بندی سنتی آفازی بر پایه این دیدگاه است که نیمه قدامی مغز اجرا کننده اعمال حرکتی و اجرایی و نیمه خلفی مغز مربوط به اعمال حسی و درکی می باشد. بطور کلاسیک ضایعات لوب فرونتال مولد آفازی حرکتی یا بروکا و ضایعات قسمت خلفی لوب تمپورال مسبب آفازی حسی یا ورنیکه و درگیری هر دو ناحیه فوق منجر به آفازی کلی یا گلوبال می گردد. همچنین ضایعاتی که ارتباط بین لوب فرونتال و

نواحی خلفی مغز را قطع کنند مسبب آفازی هدایتی شناخته می شوند. ناحیه بروکا در قسمت تحتانی شکنج سوم فرونتال بعنوان منطقه تولید تکلم و ناحیه ورنیکه در ثلث خلفی شکنج فوقانی لوب تمپورال بعنوان منطقه درک تکلم شناخته شده اند (۲). در مطالعات تطبیقی آفازی با توپوگرافی ضایعات مغزی در نمای سی تی اسکن نتایج محدودی را می توان به اکثر بیماران تعمیم داد (۳) شامل:

- ۱- تخریب ناحیه ورنیکه منجر به بروز آفازی می شود که همیشه بصورت آفازی ورنیکه نیست.
- ۲- ضایعات اینسولای قدامی معمولاً منجر به آفازی غیر سلیس می گردند.
- ۳- آفازی حرکتی معمولاً ناشی از آنفارکت محدود به ناحیه بروکا نمی باشد.

مطالعات قبلی برای لوکالیزه نمودن عملکرد تکلمی مغز با استفاده از سی تی اسکن نشان داده که ضایعات مشاهده شده در نمای سی تی اسکن همیشه نشان دهنده مناطقی از مغز که عملکرد آن مختل شده نیستند. این

* دانشیار گروه مغز و اعصاب دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

قلمرو خونرسانی شریان مغزی میانی به قشری قدامی، قشری خلفی، تمامی ناحیه قشری، ناحیه عمقی بزرگ و تمامی قلمرو آن تقسیم شد. سایر انواع توپوگرافی شامل قلمرو خونرسانی شرایین مغزی قدامی و خلفی بود (۶،۷). در این مطالعه توپوگرافی ویژه تکلمی مغز شامل نواحی بروکا و ورنیکه مورد نظر نبوده بلکه توپوگرافی قلمرو خونرسانی عروق مبتلا گزارش شده است. بدیهی است که معمولا ناحیه بروکا توسط شاخه قشری قدامی شریان مغزی میانی و ناحیه ورنیکه توسط شاخه قشری خلفی آن مشروب می شوند (۳).

نتایج:

یکصد بیمار (۵۵ زن و ۴۵ مرد) مبتلا به سکنه مغزی و آفازی با میانگین سنی ۶۵ سال بررسی شدند. ۸۵ مورد آنفارتک مغزی در نیمکره چپ و بقیه در نیمکره راست بود. از ۵۲ مورد آفازی گلوبال ۴۸ نفر (۹۲٪) و از ۴۰ مورد آفازی بروکا ۳۱ نفر (۷۷٪) دارای آنفارتک در نیمکره چپ مغز بودند. از ۶ بیمار مبتلا به آفازی ورنیکه ۴ نفر (۶۶٪) و هر دو بیمار مبتلا به آفازی ترانس کورتیکال حسی و آفازی هدایتی، آنفارتک در نیمکره چپ مغز داشتند. جدول ۱ فراوانی انواع آفازی و قلمرو عروقی مبتلا را در بیماران نشان میدهد.

جدول ۱: فراوانی انواع آفازی و توپوگرافی قلمرو عروقی مبتلا در یکصد بیمار مورد مطالعه

قلمرو عروقی	مغزی قدامی	مغزی قلمرو* بزرگ	عمقی* قشری	تمامی قشری*	تمامی قشری* خلفی*	قشری قدامی* خلفی	مغزی قدامی
گلوبال ۵۲	۲	۲۸	۵	۱۳	-	۲	۲
بروکا ۴۰	-	۳	۱۰	۸	-	۱۹	-
ورنیکه ۶	-	-	۱	۱	۳	-	۱
هدایتی ۱	-	-	-	-	۱	-	-
ت-ک-ج ۱	-	-	-	-	۱	-	-

*شریان مغزی میانی ت-ک-ح : ترانس کورتیکال حسی

یافته های این مطالعه بیانگر آن است که توپوگرافی عروقی اختصاصی برای آفازی وجود ندارد. در مبتلایان به آفازی گلوبال توپوگرافی کلاسیک یعنی درگیری نواحی بروکا و ورنیکه بصورت آنفارتک در مسیر خونرسانی شاخه های قشری قدامی و قشری خلفی شریان مغزی میانی در ۷۹٪ موارد وجود داشت درحالیکه ۷/۷٪ بیماران فوق دارای آنفارتک در ناحیه

مطالعه باهدف تعیین رابطه توپوگرافی انواع آفازی با قلمرو عروقی مبتلا در بیماران با سکنه مغزی انجام شده است.

روش کار:

این مطالعه آینده نگر یکصد بیمار پی در پی مبتلا به آنفارتک مغزی و آفازی که از ۸۲/۱/۱ در بخش اعصاب بیمارستان ولیعصر (عج) خراسان بستری شده اند را شامل می شود. تشخیص سکنه مغزی و آفازی و توپوگرافی عروق مبتلا توسط نورولوژیست انجام گرفت. سکنه مغزی بصورت شروع حاد علائم موضعی عصبی ایسکمیک که بیشتر از ۲۴ ساعت ادامه یابد تعریف شده و اثبات آن با مشاهده تصویر هیپودانس آنفارتک در سی تی اسکن بود (۴). برای تشخیص آفازی از پرسشنامه استاندارد بریتانیا استفاده شد (۵). نوع آفازی با توجه به معیارهای سلیس بودن کلام، درک کلامی- نوشتاری و تکرار سلیس کلام طبق جدول زیر تعیین شد (۵،۲).

معیارهای تعیین نوع آفازی با استفاده از پرسشنامه استاندارد

معیار تکلمی	سلیس بودن کلام	درک کلام گفتاری و نوشتاری	تکرار سلیس کلام
گلوبال	-	-	-
بروکا	-	+	-
ورنیکه	+	-	-
هدایتی	+	+	-
ترانس کورتیکال حرکتی	-	+	+
ترانس کورتیکال حسی	+	-	+

قابل ذکر است که آفازی ورنیکه، هدایتی و ترانس کورتیکال حسی سلیس بودن کلام همراه با بی ربط گویی است. همچنین در آفازی هدایتی بیمار از فرامین گفتاری و نوشتاری اطاعت میکند ولی پاسخ کلامی سلیس و بی ربط است. توپوگرافی قلمرو عروقی مبتلا توسط دستگاه سی تی اسکن توشیبا با وضوح زیاد حداقل ۴۸ ساعت بعد از شروع سکنه مغزی و با استفاده از نقشه های توپوگرافیک عروقی مغز در نمای سی تی اسکن انجام گرفت (۶،۷). موارد زیر منجر به حذف بیمار از مطالعه می شد:

۱- وجود اغما یا اختلال هوشیاری یا دمانس بنحوی که بیمار قابل بررسی از نظر آفازی نباشد. ۲- بیمار قبل از انجام سی تی اسکن مغز و بررسی آفازی فوت نموده یا به مرکز دیگری منتقل شود. ۳- وجود خونریزی داخل مغزی در سی تی اسکن مغز.

گرچه ناحیه ورنیکه نیز بعلت درگیری شاخه قشری خلفی شریان مغزی میانی آسیب دیده بود ولی اختلال درکی تکلم نداشتند. احتمالاً در این بیماران عملکرد درکی زبان در ناحیه ورنیکه متمرکز نبوده است (۱۰). مطالعات قبلی مشابه نشان داده که در آفازی بروکا اینسولای قدامی معمولاً مبتلا است ولی درگیری ناحیه بروکا در عده ای از این بیماران دیده نمی شود (۱۰). بررسی های قبلی توپوگرافی آفازی توسط سی تی اسکن نشان داده که ضایعات نواحی حرکتی ثانویه و ثالث و همچنین ضایعات هسته های قاعده ای در نیمکره چپ مغز نیز منجر به آفازی می شوند (۹). توپوگرافی آفازی ورنیکه در ۵۰٪ بیماران ما مورد انتظار بود. در ۱۶٪ این بیماران هر دو شاخه قشری قدامی و خلفی شریان مغزی میانی درگیر بوده و احتمالاً بدلیل تمرکز عملکرد اجرایی تکلم خارج از ناحیه بروکا بجای آفازی گلوبال دچار آفازی ورنیکه بودند (۱۱). قلمرو خونرسانی شریان مغزی خلفی در ۱۶٪ مبتلایان به آفازی ورنیکه و ۴٪ مبتلایان به آفازی گلوبال و قلمرو شریان مغزی قدامی نیز در ۴٪ موارد آفازی گلوبال مبتلا بود که با احتمال وجود واریاسیون در آناتومی عروق مغز قابل توجیه است (۱۲).

با توجه به بحث فوق تاثیرات یک ضایعه عروقی را بر عملکرد تکلمی فرد نمی توان با تصاویر سی تی اسکن مغز پیش بینی نمود.

سپاسگزاری:

بدینوسیله از زحمات خانم سودابه قندهاری کارشناس ارشد زبان شناسی در تدوین این مقاله قدردانی میگردد.

منابع:

1. Mohr TP. Ashasia, Apraxia and Agnosia, In: Rowland LP (ed), Merritts Neurology. 10th ed. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2000:7-9.
2. Victor M, Ropper AH. Adams principles of neurology. 7th ed. New York : McGraw-Hill, 2001: 505-510.
3. Wallesch CW. Aphasia, In: Swash M, Oxbury J, (eds). Clinical neurology. Vol 2. London: Churchill Livingstone, 2000: 10-20.
4. Toole J. Cerebrovascular disorders. 5th ed. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 1999 : 211.
5. Warlow CP, Dennis MS, Van Gijn J,

خونرسانی شرابین مغزی قدامی و مغزی خلفی بودند. در مبتلایان به آفازی بروکا توپوگرافی عروقی کلاسیک آن یا انفارکت در مسیر خونرسانی شاخه قشری قدامی شریان مغزی میانی در ۴۷٪ موارد وجود داشت. ۳۶٪ از بیماران دارای انفارکت در مسیر خونرسانی هر دو شاخه قشری قدامی و خلفی شریان مغزی میانی آفازی بروکا داشتند و ۴/۵٪ آفازی ورنیکه داشتند. با این وجود هیچیک از بیماران دارای آفازی گلوبال و بروکا انفارکت محدود به مسیر خونرسانی شاخه قشری خلفی شریان مغزی میانی نداشتند. توپوگرافی کلاسیک آفازی ورنیکه یا انفارکت در مسیر خونرسانی شاخه قشری خلفی شریان مغزی میانی در ۵۰٪ موارد مشاهده شد.

بحث:

فراوانی نسبی برتری نیمکره چپ بعنوان نیمکره تکلمی غالب در مطالعه حاضر مشابه اصول کلی زبان شناسی است (۲). در آفازی گلوبال که با آسیب هر دو ناحیه درکی و اجرایی تکلم ایجاد می شود احتمال آنکه عملکرد های فوق هر دو در نیمکره راست مغز متمرکز شده باشند کمتر از هر یک به تنهایی است ، لذا ضایعات مغزی در آفازی گلوبال تمرکز بیشتری در نیمکره چپ در مقایسه با آفازی بروکا و ورنیکه دارند (۳). نظر به اینکه درگیری هر دو ناحیه بروکا و ورنیکه منجر به آفازی گلوبال می شود لذا انفارکت در مسیر هر دو شاخه قشری قدامی و خلفی شریان مغزی میانی باید مسبب آن باشد با این وجود فقط ۷۹٪ مبتلایان به آفازی گلوبال وضعیت فوق را داشتند. چون انفارکتهای عمقی و زیر قشری بزرگ در قلمرو خونرسانی شریان مغزی میانی می توانند ارتباط نواحی بروکا و ورنیکه را با سایر مناطق مغز قطع کنند (۸،۹) لذا توپوگرافی عروقی ۹/۶٪ دیگر از مبتلایان به آفازی گلوبال نیز قابل توجیه است. گرچه آفازی گلوبال باید همراه با وسیع ترین ضایعات تخریبی مغز باشد ولی بعضی از بیماران با انفارکت مغزی وسیع آفازی بروکا داشته و بعضی با انفارکت های کوچکتر دارای آفازی گلوبال هستند (۳). درگیری اختصاصی شاخه قشری قدامی شریان مغزی میانی در ۴۷٪ مبتلایان به آفازی بروکا دیده شده و در ۲۵٪ موارد با انفارکت بزرگ زیر قشری شریان فوق و قطع ارتباط ناحیه بروکا با سایر مناطق مغز نیز بروز آفازی بروکا قابل توجیه است (۸). در ۲۷٪ از مبتلایان به آفازی بروکا

- Hankey GJ, Sandercock PAG, Bamford JM, et al. Stroke: a practical guide to management. 2nd ed. Oxford: Blackwell Science, 2001: 42.
6. Matsui T, Hirano A. An atlas of the human brain for computerized tomography. Tokyo: Igaku-Shoin, 1998: 15-45.
 7. Damasio H. A computed tomography guide to the identification of cerebral vascular territories. Arch Neurol 2000; 40:138-142.
 8. Wallesch CW. Two syndromes of aphasia occurring with ischemic lesions of the left basal ganglia. Brain 2002; 25: 357-361
 9. Damasio H, Damasio AR, Rizzo M. Aphasia with nonhemorrhagic lesions in the basal ganglia and internal capsule. Arch of Neurol 2003;39:15-17
 10. Poeck K, Keyserlingk DG. Computed tomography localization of standard aphasic syndromes. In: Rose FC(ed). Progress in aphasiology. New York: Raven, 1984: 45-49.
 11. Poeck K, De Bleser R. Neurolinguistic status and localization of lesion in aphasic patients. Brain 2003;107:199-217.
 12. Williams P, Bannister LH, Berry MM, Collins D, Dyson M, Dussek JE, et al. Grays anatomy. 39th ed. London: Churchill Livingstone, 2000: 1527-1528.