

مقاله پژوهشی

(Original Article)

مجله علمی علوم پزشکی صدرا

دوره ۲، شماره ۲، بهار ۱۳۹۳، صفحات ۱۴۳ تا ۱۵۰

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۲/۲۰ تاریخ دریافت: ۹۲/۰۵/۲۲

بررسی ارزش تشخیصی علائم حسی حرکتی و آفازی برای تعیین محل

ضایعات در بیماران با نشانگان عروقی مغز

کاویان قندهاری^۱، آتنا شریفی رضوی^{۲*}، امیر مقدم احمدی^۳، مهسا اسپندار^۴، محمود طاهری هروی^۵، سعید ابراهیم زاده^۶^۱دانشیار گروه مغز و اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد. مشهد.^۲استادیار گروه مغز و اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری^۳استادیار گروه مغز و اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان^۴استادیار گروه رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد. مشهد.^۵دستیار بیماریهای مغز و اعصاب، پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد. مشهد.^۶کارشناس آمار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد. مشهد.

چکیده

مقدمه: تعیین ارزش تشخیصی نشانگان بالینی عصبی به منظور تعیین توپوگرافی ضایعات سیستم اعصاب مرکزی میتواند در مواردی از انجام غیر ضروری ام آر آی در بیماران کاسته و هزینه انجام اقدامات تشخیصی را در مواردی کاهش دهد.**مواد و روش:** دویست بیمار بستری در بخش اورژانس اعصاب بیمارستان قائم که بر اساس وجود اندیکاسیون مربوطه ام آر آی مغز انجام شده و یک ضایعه جدید واحد با حدود مشخص در قسمت خاصی از مغز داشتند، مورد معاینه بالینی و تعیین نشانگان عصبی قرار گرفتند. نورولوژیست معاینه کننده اطلاعی از توپوگرافی ضایعه در ام آر آی نداشت. تعیین توپوگرافی ضایعه عروقی پارانشیم مغز توسط نورورادیولوژیست که از علائم بالینی بی اطلاع بود، صورت پذیرفت. سپس موارد مثبت حقیقی و کاذب، منفی حقیقی و کاذب علائم عصبی در مقایسه با روش استاندارد تعیین توپوگرافی ضایعات مربوطه که ام آر آی مغز است تعیین و با استفاده از فرمولهای مربوطه حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی و دقت تشخیصی محاسبه گردید.**یافته‌ها:** دقت تشخیصی آفازی بروکاو آفازی ورنیکه برای لوکالیزاسیون ضایعه مغزی در مناطق شناخته شده بروکاو و ورنیکه در نیمکره چپ ۹۴٪ می باشد. دقت تشخیصی همی پارزی برای لوکالیزاسیون ضایعه مغزی در نیمکره مقابل ۹۵٪ است. دقت تشخیصی آفازی و همی هیپوستزی برای لوکالیزاسیون ضایعه مغزی به ترتیب در نیمکره چپ و نیمکره مقابل ۱۰۰٪ می باشد.**بحث و نتیجه گیری:** با استفاده از مهارت‌های بالینی و انجام معاینه عصبی دقیق جهت مشخص نمودن نشانگان بالینی عصبی، می توان توپوگرافی ضایعات عروقی علامتدار مغز را با دقت بالا تعیین نمود.**واژگان کلیدی:** نشانگان، ضایعه، توپوگرافی، مغز^۹نویسنده مسئول: آتنا شریفی رضوی، استادیار گروه مغز و اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران، athena.sharifi@yahoo.com

مقدمه

سیستم عصبی مقدور نبود؛ قبل از انجام شرح حال گیری و معاینه عصبی اضافه و کامل از بیمارستان مرخص شده و یا فوت کرده بود و بیمارانی که تمایلی به انجام این تحقیق را نداشتند؛ از مطالعه خارج شدند.

نورولوژیست معاینه کننده، اطلاعاتی از توپوگرافی ضایعه در ام.آر.آی نداشت. معاینات عصبی انجام شده شامل معاینه کامل سطح هوشیاری، اعصاب کرانیال، سیستم حرکتی، سیستم حسی و اتونوم، معاینات مخچه‌ای و تعادلی بود. برای بررسی سیستم تکلمی بیمار شش جزء اصلی یعنی روانی کلام، درک مطلب، تکرار، نامیدن، خواندن و نوشتن ارزیابی شد و بر اساس معیارهای مربوطه نوع آفازی تعیین گردید. در نهایت، با توجه به علائم بیمار نشانگان عصبی تعیین شد. تعیین توپوگرافی ضایعات یعنی مکان ضایعه عروقی پارانشیم مغز توسط یک نفر نورورادیولوژیست صورت پذیرفت که او نیز از علائم بالینی بیمار مطلع نبود. در کلیه موارد تصویربرداری توسط دستگاه ام.آر.آی یک و نیم تسلا زیمنس ساخت آلمان، بصورت استاندارد با برش‌های متداول و سکانس‌های T1، T2، FLAIR، DWI انجام شد. قابل ذکر است که مواردی که در ام.آر.آی چندین ضایعه مغزی داشتند، از مطالعه خارج شدند.

پس از جمع‌آوری داده‌ها موارد مثبت حقیقی، مثبت کاذب، منفی حقیقی و منفی کاذب برای هر یک از علائم و نشانگان بالینی در مقایسه با روش استاندارد تعیین توپوگرافی ضایعات مربوطه که ام.آر.آی مغز است، تعیین شد. سپس با استفاده از فرمول‌های مربوطه حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی و دقت تشخیصی هر یک از نشانگان مربوطه محاسبه گردید.

یافته‌ها

مطالعه اخیر بر روی ۲۰۰ بیمار مبتلا به سکته مغزی مراجعه کننده به بیمارستان قائم صورت پذیرفت. ۹۱ بیمار زن و ۱۰۹ بیمار مرد بودند. کمترین سن ۲۳ سال و بیشترین

تشخیص بالینی محل ضایعات عصبی در سیستم اعصاب مرکزی از جمله مهارت‌های مهم هر متخصص مغز و اعصاب می‌باشد. در دو دهه اخیر استفاده بیش از حد از فن‌آوری تصویربرداری از مغز منجر به کاهش توجه متخصصین مغز و اعصاب در انجام معاینه دقیق بالینی و تعیین نشانگان عصبی در هر بیمار به منظور تعیین توپوگرافی ضایعات سیستم اعصاب مرکزی شده است.

تعیین ارزش تشخیصی و حساسیت و ویژگی نشانگان درگیری سیستم اعصاب مرکزی می‌تواند در مواردی از انجام غیرضروری ام. آر.آی (MRI) در بیماران کاسته و هزینه انجام اقدامات تشخیصی را در مواردی کاهش دهد. همچنین تعیین سندرم‌های عصبی با دقت تشخیصی توپوگرافی ۹۵-۱۰۰٪ منجر به افزایش دقت تشخیص بالینی نورولوژیست می‌گردد.

در این مطالعه ضمن توجه به اهمیت بررسی دقیق بالینی عصبی ارزش تشخیصی نشانگان عصبی متعدد از نظر تعیین توپوگرافی ضایعه در مقایسه با استاندارد تعیین توپوگرافی که تصویربرداری با رزونانس مغناطیسی مغز می‌باشد، بررسی شده است.

مواد و روش

این مطالعه یک پژوهش بنیادی کاربردی روایی روش‌های تشخیصی است که بر روی ۲۰۰ بیمار پی در پی بستری در بخش اورژانس اعصاب بیمارستان قائم که بر اساس صلاحدید و وجود اندیکاسیون مربوطه ام. آر. آی مغز انجام شده و یک ضایعه جدید واحد با حدود مشخص در یک قسمت خاص از سیستم اعصاب مرکزی داشتند، مورد بررسی دقیق بالینی و تعیین نشانگان عصبی جدید توسط یک نفر نورولوژیست، قرار گرفتند. بیمارانی که بعلت دمانس یا اختلال هوشیاری یا اختلالات روانی یا بیماریهای طب داخلی امکان گرفتن شرح حال دقیق و یا انجام معاینه کامل

واقعاً تقاطع نکرده و ایپسی لترال باقی می ماند (۲). لذا انتظار می رود در اکثریت موارد ضایعات نیمکره ها و ساقه مغز قبل از تقاطع، یعنی قسمت تحتانی بصل النخاع منجر به همی پارزی کنترالترال شود.

جدول ۱. توزیع فراوانی و درصد فراوانی بیماران بر اساس محل ضایعه در MRI

محل ضایعه	فراوانی	درصد فراوانی
لترال لوب فرونتال	۱۵	۷/۵
مدیال لوب فرونتال	۸	۴
لوب پرییتال	۲۴	۱۲
لوب اکسیپیتال	۱۶	۸
تمپوروپرییتال	۲۴	۱۲
تالاموس	۲۱	۹
لنتیفرم	۲۲	۱۱
نیمکره مخچه	۲۲	۱۱
پل مغز	۲۶	۱۳
مغز میانی	۱۱	۵/۵
بصل النخاع	۱۱	۵/۵

در مطالعه حاضر، از بین ۱۳۰ مورد همی پارزی یا همی پلژی ۱۱۱ مورد ضایعه در سمت مقابل داشتند. از بین موارد ضایعه ایپسی لترال، ۳ مورد در بصل النخاع، ۱ مورد در مغز میانی و ۵ مورد ضایعه در پونز وجود داشت. ضایعات بصل النخاع احتمالاً در سطوح پس از تقاطع ایجاد شده است. ضایعات ناحیه پونز و مغز میانی ممکن است ناشی از انفارکت لاکونار ناشی از درگیری راه کورتیکواسپینال قدامی و یا تفاوت های آناتومیک مانند تقاطع در سطوح بالاتر ساقه مغز رخ داده باشد. در نتیجه، با توجه به حساسیت ۱۰۰ درصد و ویژگی ۹۱ درصد، همی پارزی یا

سن ۹۴ سال بود. ۱۳۰ مورد سکتة فوق چادرینه ای داشتند و بیشترین سکتة ها در ناحیه فوق چادرینه ای در لوب پرییتال وجود داشت. از بین ۷۰ مورد سکتة ناحیه تحت چادرینه ای بیشترین مورد در پل مغز، بودند.

توزیع فراوانی بیماران بر اساس محل ضایعه MRI در جدول ۱ لیست شده است.

نتایج ارزیابی در زمینه نشانه های حرکتی و حسی در جدول ۲ نشان داده شده است.

نشانه عصبی آفازی برای توپوگرافی تصویری ضایعه در نیمکره چپ حساسیت ۱۰۰٪، ویژگی ۱۰۰٪، ارزش اخباری مثبت ۱۰۰٪، ارزش اخباری منفی ۱۰۰٪ و دقت ۱۰۰٪ دارد.

نشانه عصبی آفازی بروکا برای توپوگرافی تصویری ضایعه در کورتکس لترال فرونتال چپ حساسیت ۷۵٪، ویژگی ۹۵٪، ارزش اخباری مثبت ۵۰٪، ارزش اخباری منفی ۹۸٪ و دقت ۹۴٪ دارد.

نشانه عصبی آفازی ورنیکه برای توپوگرافی تصویری ضایعه در کورتکس تمپورو پرییتال چپ حساسیت ۴۱٪، ویژگی ۹۸٪، ارزش اخباری مثبت ۷۷٪، ارزش اخباری منفی ۹۴٪، و دقت ۹۴٪ دارد.

بحث

اطلاعات از قشر حرکتی توسط سیستم کورتیکواسپینال از طریق کروئارادیاتا نزول کرده، وارد بازوی خلفی کپسول داخلی می شود و سپس وارد پایک مغزی و قاعده پل مغزی شده و نهایتاً در کودال بصل النخاع حدود ۷۵ تا ۹۰ درصد این فیبرها تقاطع کرده و راه کورتیکواسپینال خارجی را تشکیل می دهند (۱). فیبرهای باقی مانده که تقاطع نکرده اند با نام راه کورتیکواسپینال قدامی طی مسیر می کنند. اغلب این فیبرها نیز نهایتاً در سطوح تحتانی نخاع تقاطع می کنند و در نتیجه تنها حدود ۲ درصد فیبرهای کورتیکواسپینال

همی پلژی ارزش تشخیصی بالایی برای لوکالیزاسیون ضایعه در نیمکره مقابل دارند.

جدول ۲. درصد حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت، ارزش اخباری منفی و دقت علائم حرکتی و حسی و توپوگرافی ضایعه مغزی مرتبط با آنها

علائم عصبی	حساسیت	ویژگی	ارزش اخباری مثبت	ارزش اخباری منفی	دقت
همی پارزی برای توپوگرافی ضایعه در نیمکره مقابل	۱۰۰	۹۱	۹۱	۱۰۰	۹۵
همی پارزی با ارجحیت صورت و اندام فوقانی برای توپوگرافی ضایعه در لترال لوب فرونتال مقابل	۴۰	۸۲	۱۵	۹۴	۷۹
همی پارزی با ارجحیت اندام تحتانی برای توپوگرافی ضایعه در مدیال لوب فرونتال مقابل	۵۰	۹۸	۶۶	۹۷	۹۷
مونوپارزی برای توپوگرافی ضایعه کوچک در لوب فرونتال مقابل	۸۱	۹۷	۶۹	۹۸	۹۷
همی هیپوستزی برای توپوگرافی ضایعه در نیمکره مقابل	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
همی هیپوستزی برای توپوگرافی ضایعه در لوب پرییتال مقابل	۳۶	۸۹	۵۱	۸۲	۷۷
منو هیپوستزی برای توپوگرافی ضایعه در لوب پرییتال مقابل	۱۶	۹۸	۶۶	۸۹	۸۹

گردد. درگیری شاخه‌های شریان مغزی قدامی که قسمت مربوط به اندام تحتانی را در ناحیه پاراساژیتال خونرسانی می‌کنند می‌تواند مونوپارزی در اندام تحتانی دهد (۴). از طرفی با توجه به طرز قرارگیری ایف کورتیکواسپینال در کپسول داخلی بصورتی که ایف مربوط به اندام فوقانی و سر و گردن در قسمت بازوی قدامی و ایف مربوط به تنه و اندام تحتانی در بازوی خلفی قرار دارند، انفارکت شریان لنتیکولواستریت داخلی که بازوی قدامی کپسول داخلی را خونرسانی می‌کند، می‌تواند همی پارزی با ارجحیت اندام فوقانی و صورت دهد. درحالی‌که، انفارکت شریان کوروئیدال قدامی که بازوی خلفی کپسول داخلی را خونرسانی می‌کند، می‌تواند منجر به همی پارزی با ارجحیت اندام تحتانی شود (۳).

در این مطالعه همی پارزی با ارجحیت اندام فوقانی و صورت علاوه بر ضایعات قسمت خارجی فرونتال، در ضایعات پرییتال، تمپوروپرییتال، تالاموس و لنتیفرم نیز مشاهده شد.

با توجه به طرز قرارگیری شکل آدمک در قشر حرکتی، صورت و اندام فوقانی در سمت خارجی نیمکره‌ها و اندام تحتانی در داخل و فیشر اینترهمیسفریک و دیستال اندام تحتانی در سولکوس مرکزی قرار دارند. لذا ضایعات قشر مغز در هر ناحیه از قشر حرکتی می‌تواند منجر به ضعف در هر کدام از نواحی مرتبط شود (۳).

با توجه به اینکه شریان مغزی میانی قسمت خارجی قشر حرکتی را خونرسانی می‌کند، انفارکت آن بخصوص شاخه فوقانی منجر به همی پارزی با ارجحیت در اندام فوقانی و صورت می‌گردد. انفارکت شاخه‌های کوچک شریان مغزی میانی که خونرسانی ناحیه بازو در قشر حرکتی در قسمت خارجی نیمکره در مجاورت فیشر سیلویین را بر عهده دارد می‌تواند مونوپارزی اندام فوقانی ایجاد کند.

اما شریان مغزی قدامی نواحی تحتانی فرونتال، پاراساژیتال و پرییتال قدامی را خونرسانی می‌کند، در نتیجه انفارکت این شریان می‌تواند منجر به همی پارزی با ارجحیت اندام تحتانی

همانطور که مشخص است از بین ۳۱ بیمار با مونی یا همی هیپوستزی در ۱۴ مورد (۴۵ درصد) ضایعه در ناحیه حسی اولیه یعنی در قشر پریتمال نبوده است که نشانه وجود پراکندگی راه‌های حسی می باشد. همچنین در تمامی موارد ضایعه در سمت مقابل اختلال حسی وجود داشته که به معنی واریاسیونهای آناتومیک کمتر در راه‌های اسپینوتالامیک نسبت به راه‌های کورتیکواسپینال و در نتیجه ارزش بالاتر علائم حسی نسبت به علائم حرکتی جهت لوکالیزاسیون ضایعه در نیمکره مقابل می باشد (۵).

حدود ۹۶ درصد افراد برای تکلم وابسته به نیمکره چپشان می باشند، در نتیجه در افراد راست دست و در اکثر افراد چپ دست، سندرم‌های آفازی در اثر ضایعات همی‌سفر چپ رخ می دهد. آفازی در اثر سکتة نیمکره راست به ندرت در بیماران راست دست یا چپ دست رخ می دهد. در بیماران راست دست آفازی متقاطع نامیده می شود. شیوع آفازی متقاطع حدود ۳/۵ - ۰/۴ درصد در میان تمام افراد آفازیک است (۶). در مطالعه‌ای در هلند، در بررسی بانک اطلاعات سکتة‌های مغزی تنها ۱۶ بیمار با آفازی به دنبال سکتة نیمکره راست گزارش شد (۷).

در مطالعه حاضر از بین ۳۲ بیماری که آفازی داشتند، هیچ مورد ضایعه نیمکره راست نداشت که با توجه به تعداد بیماران قابل انتظار است.

اخیرا با توجه به پیشرفتهای قابل توجه در روشهای تصویربرداری مغز، دانش بشر در زمینه پروسه تکلم و نواحی مغزی مرتبط با آن نیز پیشرفت کرده است و نواحی مختلفی علاوه بر نواحی مرسوم (مانند بروکا و ورنیکه) شناخته شده اند.

آفازی بروکا سندرمی است که می تواند در نتیجه درگیری ناحیه بروکا واقع در قسمت خارجی لوب فرونتال چپ، نواحی فرونتال اطراف آن، ماده سفید زیر آن ناحیه، اینسولا، بازال گانگلیا و قسمت کوچکی از ژيروس تمپورال قدامی فوقانی،

همی پارزی با ارجحیت اندام تحتانی نیز علاوه بر ضایعات قسمت داخلی فرونتال، در یک مورد از ضایعات لتیفرم و یک مورد از ضایعات تمپوروپریتمال مشاهده گردید. مونوپارزی علاوه بر ضایعه کوچک در فرونتال، در دو مورد از ضایعات تالاموس و دو مورد از ضایعات کوچک ناحیه پریتمال نیز دیده شد. در نتیجه همی پلژی با ارجحیت اندام فوقانی و صورت یا اندام تحتانی و مونی پلژی، برای لوکالیزاسیون دقیق محل ضایعه، از ارزش بالایی برخوردار نیستند. راه‌های اسپینوتالامیک که حاوی آورانه‌های حسی می باشند در نخاع تقاطع کرده و در قسمت لترال نخاع به سمت بالا طی مسیر می کنند؛ از بصل نخاع، پل و مغز میانی رد شده وارد هسته و نتروپوسترولترال تالاموس می گردند؛ سپس، فیبرهای تالاموکورتیکال با گذشتن از بازوی خلفی کپسول داخلی و کورونا رادپاتا به ناحیه اولیه حسی پیکری واقع در لوب پریتمال می رسند. این ناحیه در قسمت ژيروس پست سنترال متمرکز است. قرارگیری راه‌های حسی در تالاموس و قشر نیز حالت سوماتو توپیک دارد، لذا ضایعه در هر قسمت می تواند منجر به نقص حسی فقط در ناحیه مرتبط با آن گردد. در نتیجه، ضایعات ژيروس پست سنترال منجر به نقص حسی قسمتی از بدن در سمت مقابل می شوند؛ مثلاً ضایعه پاراسنترال نقص حسی در اندام تحتانی مقابل می دهد. ضایعات هسته و نتروپوسترولترال تالاموس منجر به نقص تمام مدالیته‌های حسی در سمت مقابل ضایعه می شود (۱).

در مطالعه حاضر، شش مورد مونوهیپوستزی وجود داشت که چهار مورد ضایعه پریتمال مقابل، یک مورد ضایعه تمپوروپریتمال مقابل و یک مورد ضایعه اکسی پیتال وجود داشت. از ۲۵ مورد همی هیپوستزی ۶ مورد ضایعه فرونتال، ۸ مورد ضایعه تمپوروپریتمال، ۶ مورد ضایعه تالاموس، ۴ مورد ضایعه پریتمال و ۱ مورد ضایعه اکسی پیتال وجود داشت؛ در ضمن، در تمامی موارد ضایعه در سمت مقابل بود.

ورنیکه، ۷ نفر ضایعه تمپوروپرییتال چپ و ۲ نفر ضایعه تالاموس چپ داشتند. در نتیجه آفازی ارزش بسیار بالایی در لوکالیزاسیون ضایعه در نیمکره چپ دارد و آفازی ورنیکه برای لوکالیزاسیون ضایعه در مناطق کلاسیک آفازی نسبت به آفازی بروکا حساستر و اختصاصی تر است.

نتیجه گیری

علائم بالینی زیر دقت تشخیصی بالایی برای لوکالیزاسیون ضایعه در مغز دارند: همی پارزی یا همی پلژی برای لوکالیزاسیون ضایعه در نیمکره مقابل، همی هایپوآستری یا مونوهایپوآستری برای لوکالیزاسیون ضایعه در نیمکره مقابل، آفازی برای لوکالیزاسیون ضایعه در نیمکره چپ

علائم بالینی زیر دقت تشخیصی بالایی برای لوکالیزاسیون ضایعه در مغز ندارند: همی پارزی با ارجحیت اندام فوقانی و صورت برای لوکالیزاسیون ضایعه در لترال لوب فرونتال مقابل، همی پارزی با ارجحیت اندام تحتانی برای لوکالیزاسیون ضایعه در مدیال لوب فرونتال مقابل، مونوپارزی برای لوکالیزاسیون ضایعه در لوب فرونتال مقابل، همی هایپوآستری یا مونوهایپوآستری برای لوکالیزاسیون ضایعه در لوب پرییتال مقابل، آفازی بروکا برای لوکالیزاسیون ضایعه در لترال فرونتال چپ، آفازی ورنیکه برای لوکالیزاسیون ضایعه در تمپوروپرییتال چپ

References

- 1- Brazis W, Masdeu JC, Biller J. Localization in Clinical Neurology. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2007. P 2-27 & 367-370
- 2- Afifi AK, Bergman RA. Functional neuroanatomy. Text and atlas. Major sensory and motor pathways. New York: McGraw Hill, 1998:587-600.
- 3- Daroff R B, Fenichel GM, Jankovic J, Mazziotta J. Bradley's Neurology in clinical

ایجاد گردد (۵). آفازی ورنیکه در اثر آسیب ناحیه ورنیکه واقع در تمپوروپرییتال چپ، لوبول پرییتال تحتانی، ژيروس تمپورال میانی و ماده سفید عمقی این نواحی ایجاد می گردد. همچنین ضایعات تالاموس نیز می توانند آفازی شبه ورنیکه ایجاد کنند (۳). ضایعات ناحیه فرونتال حتی در غیاب درگیری ناحیه بروکا می توانند منجر به آفازی با نقص در روانی کلام ایجاد کنند. همچنین ضایعات استریاتوکپسولر با اختلال در عملکرد اجرائی می توانند روانی کلام را تحت تاثیر قرار دهند (۱). تالاموس یکی از مناطق مهم ساب کورتیکال است که با توجه به ارتباطاتش با قشرهای فرونتال، تمپورال و پرییتال در پروسه تکلم نقش دارد. ضایعات تالاموس می توانند اختلال در سطح پره لنگوئیسستیک مانند نقایص مفهوم سازی یا کنترل، رهاسازی و مهار الگوی تکلمی، ایجاد کنند (۸). در مطالعه ای که در برزیل در سال ۲۰۱۲ انجام شد، ۳۱ بیمار را که به دنبال سکته مغزی دچار اختلال تکلم شده بودند مورد بررسی قرار گرفتند. در میان آنها ۱ بیمار با آفازی بروکا دارای ضایعه فرونتال راست و ۱ بیمار با آفازی ورنیکه دارای ضایعه پایک مخچه ای چپ بود. در نهایت نتیجه چنین بود که ارتباط مستقیمی بین توپوگرافی ضایعه و نوع آفازی وجود ندارد (۹). همچنین مطالعاتی که آلمیدا و همکاران، رادونویچ و همکاران، مان سورو همکارانش انجام دادند نیز نتوانستند ارتباط قابل توجهی بین نوع آفازی و توپوگرافی ضایعه مغزی پیدا کنند (۱۰، ۱۱). در سال ۲۰۱۱ در هلند ۱۵۴۱ بیمار آفازیک مورد بررسی قرار گرفتند، و نتیجه این بود که در ۲۶ درصد بیماران ارتباط کلاسیک بالینی و توپوگرافی وجود ندارد (۱۳).

در مطالعه حاضر، از میان ۱۸ بیماری که آفازی بروکا داشتند ۹ نفر ضایعه لترال فرونتال چپ و ۲ نفر ضایعه پرییتال چپ، ۱ نفر ضایعه تالاموس چپ، ۳ نفر ضایعه لنتیفرم چپ و ۳ نفر ضایعه تمپوروپرییتال چپ داشتند. از بین ۹ بیمار با آفازی

- 9- Devido-Santos M, Gagliardi RJ, MacKay AP. Language disorders and brain lesion topography in aphasics after stroke. *Arq Neuropsiquiatr* 2012; 70:129-133.
- 10-Almeida LMS, Ortiz KZ, Oura M, Onoda RM, Araujo AA. Afasia: correlações entre as manifestações descritas e o diagnóstico de neuroimagem. *Fono Atual* 2007; 6:32-38.
- 11-Radanovic M, Mansur LL, Azambuja MJ, Porto CS, Scaff M. Contribution to the evaluation of language disturbances in subcortical lesions: a pilot study. *Arq Neuropsiquiatr* 2004; 62:51-57.
- 12- Mansur LL, Radanovic M, Rüegg D, Mendonça LIZ, Scaff M. Descriptive study of 192 adults with speech and language disturbances. *Sao Paulo Med J/Rev Paul Med* 2002;120:170-174.
- 13- Croquelois A, Bogousslavsky J. Stroke aphasia: 1,500 consecutive cases. *Cerebrovasc Dis*. 2011; 31(4):392-9.
- practice. 6th ed. Philadelphia: Elsevier; 2012. P: 1003-1053.
- 4- Paciaroni M, Caso V, Milia P, Venti M, Silvestrelli G, Palmerini F, et al. Isolated monoparesis following stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2005;76(6):805-7.
- 5- Kandel E, Schwartz J, Jessell T. Principles of Neural Science, 4th ed. New York: McGraw-Hill Companies, In; 2000.
- 6- Nandhagopal R. Acquired Crossed Aphasia in a Dextral Sultan Qaboos Univ Med J. 2011 February; 11(1): 122–123.
- 7- Dewarrat GM, Annoni JM, Fornari E, Carota A, Bogousslavsky J, Maeder P. Acute aphasia after right hemispherestroke. *J Neurol*. 2009;256(9):1461-7.
- 8- Kang E K, Sohn H M, Han M K, Kim W, Han T R, Paik N J. Severity of Post-stroke Aphasia According to Aphasia Type and Lesion Location in Korean. *J Korean Med Sci* 2010; 25: 123-7.

Investigation of the diagnostic value of aphasia and sensory-motor signs for topographic detection of lesions in the patients with cerebrovascular syndrome

Kavian Ghandehari¹, Athena Sharifi Razavi^{2*}, Amir Moghaddam Ahmadi³, Mahsa Espandar⁴, Mahmoud Taheri Heravi⁵, Saeed Ebrahimzadeh⁶

¹Associated professor of Neurology, School of Medicine, Mashhad University of Medical Science, Mashhad

²Assistant professor of Neurology, School of Medicine, Mazandaran University of Medical Science, Sari

³Assistant professor of Neurology, School of Medicine, Rafsanjan University of Medical Science, Rafsanjan

⁴Assistant of Neurology, School of Medicine, Mashhad University of Medical Science, Mashhad

⁵Assistant professor of Radiology, School of Medicine, Mashhad University of Medical Science, Mashhad

⁶B. A. in Statistics, School of Medicine, Mashhad University of Medical Science, Mashhad

Abstract

Background: Determination of diagnostic value of neurologic syndromes for neurotopographic diagnosis of lesions of central nervous system may decrease unnecessary neuroimaging and its costs.

Methods: In this study, 200 patients who had undergone brain MRI and had a single new well defined cerebrovascular lesion in the brain underwent neuroexamination and were categorized based on syndrome diagnosis. This clinical evaluation was performed by a neurologist who was blind to the result of brain MRI. Also, the topography of vascular and parenchymal lesions was reported by a neuroradiologist who was blind to the clinical data. Then, true, false positive and false negative cases were identified compared to the standard method for determination of lesions topography; i.e., brain MRI. Afterwards, sensitivity, specificity, positive and negative predictive values, and accuracy of these syndromes were assessed.

Results: The diagnostic accuracy of broca and wernicke aphasia for localization of brain lesion in lateral left frontal and left temporoparietal was 94%. Besides, the accuracy of hemiparesis for localization of brain lesion in the contralateral hemisphere was 95%. Additionally, the accuracy of aphasia and hemihypoesthesia for localization of brain lesion in the left hemisphere and contralateral hemisphere was 100%.

Conclusion: Topography of symptomatic cerebrovascular lesions could be more accurately determined using clinical neuroexamination skills for detection of neurological syndromes.

Keywords: Syndrome, Lesion, Topography, Brain

Sadra Med Sci J 2014; 2(2): 143-150

Received: Aug. 13th, 2013

Accepted: Mar. 11th, 2014

*Corresponding Author: Athena Sharifi Razavi. Assistant professor of Neurology, School of Medicine, Mazandaran University of Medical Science, Sari; athena.sharifi@yahoo.com