

مقاله اصلی

بررسی مقایسه ای وجود علائم تخطط ساب کالوزال وانگشتان دوسون در تصاویر MRI مغز مبتلایان به مالتیپل اسکلروز

تاریخ دریافت: ۹۵/۱۲/۱ - تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۲/۱۰

خلاصه

مقدمه

مالتیپل اسکلروز یکی از شایع ترین اختلالات عصبی مزمن و ناتوان کننده افراد جوان و فعال جامعه است، که با دفعات و غیر قابل پیش بینی از عود و بهبود در طول زمان مشخص می شود، همچنین MRI مودالیتیه انتخابی در بیماران مشکوک به مالتیپل اسکلروزی می باشد. در این مطالعه به مقایسه وجود دو علامت تخطط ساب کالوزال و انگشتان دوسون در بیماران مبتلا می پردازیم.

روش کار

این مطالعه از نوع مقطعی است و ۶۱ بیمار مبتلا به MS که جهت انجام MRI مغز به بخش رادیولوژی بیمارستان امام رضا مراجعه نمودند، از نظر وجود دو علامت تخطط ساب کالوزال و انگشتان دوسون بررسی شدند. داده ها با استفاده از آزمون های آماری و نرم افزار SPSS (نسخه ۲۱) تجزیه و تحلیل شدند.

نتایج

میزان شیوع تخطط ساب کالوزال و انگشتان دوسون در بیماران MS به ترتیب برابر ۱۰۰٪ و ۹۱/۸٪ است و به طور معناداری با همدیگر متفاوت هستند ($p < 0/05$). میزان شیوع تخطط ساب کالوزال و انگشتان دوسون در بیماران MS با سن بیشتر از ۳۵ سال به ترتیب برابر ۱۰۰٪ و ۸۸٪ است و به طور معناداری با یکدیگر متفاوت هستند ($p < 0/05$). میزان شیوع تخطط ساب کالوزال و انگشتان دوسون در زنان مبتلا به MS به ترتیب برابر ۱۰۰٪ و ۸۹/۳٪ است و به طور معناداری با همدیگر متفاوت هستند ($p < 0/05$).

نتیجه گیری

تخطط ساب کالوزال به عنوان یک کرایتریای تشخیص رادیولوژیک در بیماری MS می تواند در تشخیص دقیق تر بیماری MS کمک کننده باشد.

کلید واژه ها

مولتیپل اسکلروزیس، MRI، تخطط ساب کالوزال، انگشتان دوسون.

پی نوشت: این مطالعه فاقد تضاد منافع می باشد.

نازنین فرشچیان^۱

ماندانا موتمنی^۲

علی اصغر افصح المتکلمین^{۳*}

۱- دانشیار گروه رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

۲- استادیار گروه رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

۳- دستیار رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

* کرمانشاه، سرخه لیژه، بیمارستان امام رضا، بخش رادیولوژی.

تلفن تماس: ۰۹۱۵۱۷۳۲۵۴۰

Email: draafsah@gmail.com.

مقدمه

مالتیپل اسکلروز یکی از شایع ترین اختلالات عصبی ناتوان کننده می باشد. مشخصه این بیماری، بروز کانون های تخریب میلین در ماده سفید مغز ونخاع بوده و قسمت های مختلف سیستم عصبی مرکزی (CNS) را درگیر می کند. در تعریف کلاسیک بیماری، به ضایعات التهابی تخریبی متعدد ماده سفید در مکان های مختلف CNS در طول زمان اطلاق می گردد. این بیماری مزمن ناتوان کننده افراد جوان و فعال جامعه را درگیر نموده و شایع ترین بیماری دمیالینزاسیون در کشورهای دارای آب و هوای معتدل می باشد، همچنین شیوع آن در زنان دو برابر مردان است. بیماری با هر نقص نورولوژیک می تواند تظاهر کند ولی شایع ترین یافته های نورولوژیک نوریت عصب اپتیک، فلج عضلانی، پارستزی، آتاکسی و ترمور می باشد (۱-۲). شکایات شایع شامل: سردرد، سرگیجه، تهوع، تغییرات حسی راجعه (همچون ضعف، آتاکسی و دو بینی) که هم در مرحله حاد و هم مزمن دیده می شوند (۳). سیر بالینی شامل دفعات متعدد و غیر قابل پیش بینی از عود و بهبود در طول زمان می باشد و هر مرحله ای از عود با افت عملکرد بالینی و ظهور پلاک های جدید و فعال همراه است (۴). از آنجا که ظهور علائم بالینی آن در مراحل ابتدایی، غیر اختصاصی بوده و تشخیص های متعددی مطرح می باشد و از طرف دیگر سی تی اسکن در مراحل اولیه بیماری اغلب نرمال است، لذا MRI بهترین مودالیتیه جهت تشخیص اولیه بیماری می باشد. MRI نه تنها دقیق ترین متد تصویربرداری است بلکه نسبت به تست های غیر تصویربرداری همچون باندهای اولیگو کلونال، پتانسیل های تحریک شده سوماتوسنسوری و پتانسیل های تحریک شده بینایی نیز حساس تر است (۲). انگشتان دوسون یک علامت کارکتریستیک و شناخته شده مالتیپل اسکلروز در مراحل اولیه بیماری در MRI می باشد که به علت دمیالینزاسیون پره ونولار ماده سفید اطراف بطنی بوجود می آید و به شکل کانون های با سیگنال بالا در سکانس های T2 و Flair دیده می شود. این کانون های بیضی شکل سفید انگشت مانند در اطراف بطن های جانبی واقع شده اند به طوری که محور بلند آن ها عمود بر محور بطن هاست.

در مطالعات سال های اخیر علامت دیگری بنام تخطط ساب کالوزال در MRI مغز بیماران مالتیپل اسکلروز طی بررسی های پراکنده گزارش شده که تصور می شود به خاطر دمیالینزاسیون پری ونتر یکولار باشد و بشکل ضایعات خطی با ضخامت حدود ۱ mm و طول ۳-۲ mm می باشند که در جنب اپاندیم قرار گرفته و در مجاورت بطن های جانبی گسترش یافته اند. این یافته در MRI دیده می شود و برای یافتن آن باید از تصاویر MRI با مقاطع نازک و ساژیتال Flair بهره گرفت (۵-۷). در مطالعه حاضر به بررسی مقایسه ای وجود دو علامت فوق الذکر در بیماران مبتلا به این بیماری پرداخته می شود تا شاید بتوان در صورت فراوانی قابل توجه علامت تخطط ساب کالوزال، آن را به عنوان یک کرایتریای مهم تشخیصی دیگر بیماری در مراحل اولیه آن، معرفی نمود.

روش کار

این مطالعه از نوع مقطعی - تحلیلی می باشد. حجم نمونه با اطمینان ۹۵٪ و توان ۹۰٪ و با فرض درصد علائم رادیولوژیک پری ونتریکولار ۷۷٪ و علامت انگشتان دوسون ۴۰٪ بود (۴). حداقل حجم نمونه لازم ۳۲ نفر محاسبه شد. در این مطالعه، تمامی بیمارانی که دارای تشخیص بالینی MS بوده و جهت انجام MRI مغز به بخش MRI بیمارستان امام رضا مراجعه کردند، پس از کسب رضایت آگاهانه وارد طرح شدند و ابتدا توسط رزیدنت همکار طرح اطلاعات بیماران شامل سن، جنس و مدت ابتلاء به MS در فرم مخصوص ثبت شدند، سپس توسط دستگاه MRI مارک فلیس با شدت میدان یک تسلا، MRI مغز در سکانس های T1، T2 و Flair از بیماران به عمل آمد و از نظر وجود دو علامت انگشتان دوسون و تخطط ساب کالوزال با هم مقایسه شدند و نتیجه در فرم مخصوص ثبت و سپس نتایج به دست آمده توسط نرم افزار SPSS (نسخه ۲۲) تجزیه و تحلیل شدند. برای مقایسه میزان شیوع دو علامت انگشتان دوسون و تخطط ساب کالوزال از آزمون مقایسه نسبت دو جامعه استفاده شد.

نتایج

در این مطالعه ۶۱ بیمار مبتلا به MS مراجعه کننده به بخش نورولوژی و رادیولوژی بیمارستان امام رضا (ع) کرمانشاه به شرط رضایت ورود، وارد طرح شدند. سن بیماران بین ۱۷-۵۷ سال با میانگین و انحراف معیار برابر $۳۴/۱۳ \pm ۱۱/۳۳$ سال بود. ۴۷ نفر (۷۷٪) بیماران زن و ۱۴ نفر (۲۳٪) مرد بودند. سن ابتلا به بیماری MS بین ۱۰-۴۳ سال با میانگین و انحراف معیار برابر $۲۶/۳۵ \pm ۸/۰۳$ سال بود. در کل بیماران MS بر اساس MRI، در ۶۱ نفر (۱۰۰٪) تخطط ساب کالوزال وجود داشت. در کل بیماران MS بر اساس MRI، در ۵۶ نفر (۹۱/۸٪) علامت انگشتان داوسون وجود داشت. بین وجود تخطط ساب کالوزال و انگشتان داوسون در MRI مغز مبتلایان به مالتیپل اسکلروزیس تفاوت معناداری وجود دارد ($p < ۰/۰۵$). به طوریکه، تخطط ساب کالوزال از انگشتان داوسون در MRI مغز مبتلایان به مالتیپل اسکلروزیس شایع تر است (جدول ۱). بین وجود تخطط ساب کالوزال و انگشتان داوسون در MRI مغز مبتلایان به مالتیپل اسکلروزیس تفاوت معناداری وجود دارد ($p < ۰/۰۵$). به طوریکه، تخطط ساب کالوزال از انگشتان داوسون در MRI مغز زنان مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس شایع تر است (جدول ۳).

معناداری وجود ندارد ($p > ۰/۰۵$). بین وجود تخطط ساب کالوزال و انگشتان داوسون در MRI مغز مبتلایان به مالتیپل اسکلروزیس با سن بیشتر از ۳۵ سال تفاوت معناداری وجود دارد ($p > ۰/۰۵$). به طوری که، تخطط ساب کالوزال از انگشتان داوسون در MRI مغز مبتلایان به مالتیپل اسکلروزیس با سن بیشتر از ۳۵ سال شایع تر است (جدول ۲). بین وجود تخطط ساب کالوزال و انگشتان داوسون در MRI مغز مردان مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس تفاوت معناداری وجود ندارد ($p > ۰/۰۵$). بین وجود تخطط ساب کالوزال و انگشتان داوسون در MRI مغز زنان مبتلا به مالتیپل اسکلروزیس تفاوت معناداری وجود دارد ($p < ۰/۰۵$).

جدول ۱. ویژگی‌های توصیفی و مقایسه وجود تخطط ساب کالوزال و انگشتان داوسون در MRI مغز

مقدار p	آماره Z	وجود تخطط	
		انگشتان داوسون	ساب کالوزال
۰/۰۰۹	۲/۳۳	۵۶ (٪۹۱/۸)	۶۱ (٪۱۰۰)

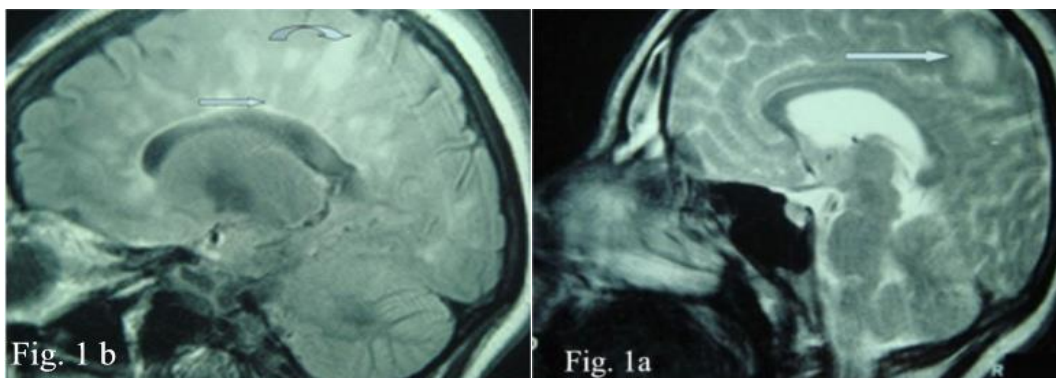
جدول ۲. ویژگی‌های توصیفی و مقایسه وجود تخطط ساب کالوزال و انگشتان داوسون در MRI مغز

مقدار p	آماره Z	وجود تخطط		رده سنی (سال)
		انگشتان داوسون	ساب کالوزال	
۰/۰۸۲	۱/۳۹	۳۴ (٪۹۴/۴)	۳۶ (٪۱۰۰)	کمتر از ۳۵
۰/۰۳۲	۱/۸۴	۲۲ (٪۸۸)	۲۵ (٪۱۰۰)	مساوی و بیشتر از ۳۵

جدول ۳. ویژگی‌های توصیفی و مقایسه وجود تخطط ساب کالوزال و انگشتان دوسون در MRI مغز

مبتلایان به مالتیپل اسکلروزیس بر حسب جنسیت

مقدار p	آماره Z	وجود تخطط		جنسیت
		انگشتان دوسون	ساب کالوزال	
۰/۵	۰	۱۴ (% ۱۰۰)	۱۴ (% ۱۰۰)	مرد
۰/۰۰۸	۲/۳۷	۴۲ (% ۸۹/۳)	۴۷ (% ۱۰۰)	زن



شکل ۱- تصاویر T2 و FLAIR در خانم ۱۸ ساله مبتلا به MS. a- تصویر T2، وجود تخطط ساب کالوزال را نشان نمی‌دهد و تنها یک پلاک بزرگ MS نشان می‌دهد. b- در تصویر FLAIR تخطط ساب کالوزال، از پریندیکولار تا اپنڈیما را نشان می‌دهد. همچنین ضایعات بزرگ سفید را نشان می‌دهد.

جایگزین روش‌های دیگر تصویربرداری مانند CT در ارزیابی بیماری ماده سفید شده است (۱۲). دو الگو از تغییرات ماده سفید نسبتاً خاص برای MS وجود دارد: ۱- ضایعات تخم مرغی شکل ۲- ضایعات زیر سطح کالسیوم کورپوس. یافته تخطط ساب کالوزال یک علامت زودرس ضایعات محل اتصال کالوزال-ساب کالوزال و کالوزال-سپتال است. با توجه به جهت عمودش بر بافت اپنڈیمال، تخطط ساب کالوزال عمدتاً نشان-دهنده یک دسته از التهابات پری ونولار می‌باشد (۱۳). معمولاً تخطط ساب کالوزال در MRI مغزی روتین قابل مشاهده نیست و با استفاده از تصویرهای سگیتال FLAIR در بیماران مشکوک به MS نشان داده می‌شود (۱۴).

انگشتان دوسون نیز مجموعه ای پری و نتریکولار از سلولهای التهابی هستند که در متون پاتولوژی بیش از ۱۰۰ سال قبل معرفی شده است و مربوط به ضایعات تخم مرغی شکل در تصویربرداری MRI هستند که تخطط ساب کالوزال شکل بسیار کوچک‌تری از آنها می‌باشند (۱۱). انگشتان دوسون در

بحث

مولتیپل اسکلروزیس یک بیماری مولتی فوکال است که بر ماده سفید سیستم عصبی مرکزی تاثیر گذار است. این بیماری بر اساس سیر بالینی و علائم آن مشخص می‌گردد. MS یک بیماری دمیلینه کننده خودایمنی التهابی است که بر افراد مستعد از لحاظ ژنتیکی تاثیر می‌گذارد (۸). این بیماری با حملات پیاپی اختلالات عصبی کانونی با غلبه بر مغز، نخاع و عصب چشمی ظاهر می‌شود (۹). تخریب بافت و انحطاط مغز که ممکن است غیر قابل برگشت باشد، به نظر می‌رسد، بخش جدایی ناپذیر از روند بیماری MS باشد. اخیراً داروهای متعدد تغییر دهنده سیر بیماری MS مانند اینترفرون‌ها و فینگولیمود توسط سازمان غذا و داروی امریکا (FDA) جهت درمان MS تایید شده‌اند (۱۰). تشخیص دقیق و زودهنگام بیماری MS برای شروع درمان به منظور متوقف ساختن پیشرفت بیماری ضروری است (۱۱). به دلیل حساسیت بالا و رزولوشن عالی ماده خاکستری-سفید با مزیت تصویربرداری همزمان از مغز و نخاع، MRI عملاً

افتراق MS از دیگر بیماری‌های ماده سفید کمک کننده است (۱۵).

تخطط ساب کالوزال و انگشتان داوسون دو تا ضایعه مشخص هستند که حضورشان نشانه‌ای برای وجود MS است (۱۶). به طوری که، بر اساس نتایج این مطالعه، میزان شیوع تخطط ساب کالوزال و انگشتان داوسون در بیماران MS به ترتیب برابر ۱۰۰٪ و ۹۱/۸٪ بود و به طور معناداری با یکدیگر متفاوت بودند. میزان شیوع تخطط ساب کالوزال و انگشتان داوسون در بیماران MS با سن کمتر از ۳۵ سال به ترتیب برابر ۱۰۰٪ و ۹۴/۴٪ بود و به طور معناداری با یکدیگر متفاوت نبودند، همچنین، میزان شیوع تخطط ساب کالوزال و انگشتان داوسون در بیماران MS با سن بیشتر از ۳۵ سال به ترتیب برابر ۱۰۰٪ و ۸۸٪ بود و به طور معناداری با هم‌دیگر متفاوت بودند. میزان شیوع تخطط ساب کالوزال و انگشتان داوسون در مردان مبتلا به MS به ترتیب برابر ۱۰۰٪ و ۱۰۰٪ بود و به طور معناداری با هم‌دیگر متفاوت نبودند، همچنین، میزان شیوع تخطط ساب کالوزال و انگشتان داوسون در زنان مبتلا به MS به ترتیب برابر ۱۰۰٪ و ۸۹/۳٪ بود و به طور معناداری با یکدیگر متفاوت بودند. پالمر^۱ و همکاران در سال ۱۹۹۹ با بررسی MRI در سکناس FLAIR برای ۱۸ بیمار MS متوجه شدند که شیوع میزان تخطط ساب کالوزال برابر ۹۴/۴٪ بود و یافته تخطط ساب کالوزال به طور معناداری با تشخیص MS ارتباط معناداری داشت (۱۴). فارستر^۲ و همکاران در مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۶ در بررسی ۳۰ کودک مبتلا به MS زودرس، به این نتیجه رسیدند که میزان شیوع شایع‌ترین علائم رادیولوژیک شامل ضایعات پری و تریکولار، دمی‌لینزاسیون کورپوس کالوزال و انگشتان داوسون به ترتیب برابر ۷۷٪، ۶۳٪ و ۴۰/۹٪ بود (۱۷). چن^۳ و همکاران در سال ۲۰۱۲ با بررسی ۴۲ بیمار مبتلا به MS در سکناس T2-FLAIR گزارش کردند که میزان شیوع dot-dash ساب کالوزال برابر ۶۶/۷٪ بود و میزان شیوع تخطط ساب کالوزال برابر ۷۳/۸٪ بود (۱۸).

آل^۴ و همکاران در سال ۲۰۰۷ با بررسی ۴۰ بیمار مبتلا به MS مطابق نتایج مطالعه ما متوجه شدند که میزان شیوع تخطط ساب کالوزال با استفاده از MRI معمولی برابر ۸۵٪ بود و با استفاده از تصویربرداری FLAIR برابر ۱۰۰٪ بود (۱۹).

Raz و همکارانش در سال ۲۰۱۴ با بررسی MRI در سکناس FLAIR برای ۴۰ بیمار MS گزارش کردند که میزان شیوع انگشتان داوسون توسط خواننده اول برابر ۹۳٪ بود و توسط خواننده دوم برابر ۷۸٪ بود (۲۰).

نکته قابل ذکر این است ضایعات تخطط ساب کالوزال و انگشتان داوسون جزء شایع‌ترین ضایعات در بیماران MS هستند و تکنیک MRI با سکناس FLAIR به‌طور بهینه این ضایعات را بررسی می‌کند (۲۱). لذا، در مطالعاتی که از سکناس FLAIR به منظور کشف ضایعات تخطط ساب کالوزال و انگشتان داوسون استفاده شده است، میزان شیوع این ضایعات مطالعه ما همخوانی دارد. بنابراین، عدم همخوانی سایر مطالعات با مطالعه ما می‌تواند به دلیل بهره‌گیری از سایر تکنیک‌های تصویربرداری به غیر از MRI با سکناس FLAIR باشد.

از آنجا که که انگشتان داوسون ضایعه‌ای است که از تخطط ساب کالوزال کوچک‌تر می‌باشد (۱۱)، لذا شیوع بیشتر تخطط ساب کالوزال نسبت به انگشتان داوسون در بیماران MS می‌تواند به دلیل ماهیت و اندازه این ضایعات در MRI باشد. از محدودیت‌های این مطالعه حجم نمونه پایین است و جهت رسیدن به نتایج قطعی نیاز به مطالعات بیشتر با حجم نمونه بیشتر است.

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج این مطالعه به نظر می‌رسد، در بیماران MS میزان شیوع ضایعه تخطط ساب کالوزال بیش از انگشتان داوسون است. همچنین، بیشتر بودن میزان شیوع ضایعه تخطط ساب کالوزال نسبت به انگشتان داوسون در بیماران MS با سن بیش از ۳۵ سال و زنان مشاهده شد.

¹ Palmer

² Forrester

³ Chen

⁴ Al-Hiari

به نظر می‌رسد تخطط ساب کالوزال را می‌توان به‌عنوان یک پزشک معرفی نمود تا در تشخیص دقیق‌تر بیماری MS کمک-
کرایتریای تشخیص رادیولوژیک در بیماری MS به همکاران کننده باشد.

References:

1. Bradley WG. Neurology in clinical practice: principles of diagnosis and management. 5th ed. Abingdon, United Kingdom: Taylor & Francis; 2008. P. 1586-92.
2. Haaga JR, Gilkeson RC. CT and MR Imaging of the whole body. 5th ed. London: Mosby; 2009. P. 445-6.
3. Bradley Jr WG, Brant-Zawdzki M, Cambray EJ, Brotchie P, Lingawi S. MRI of the brain I. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000. P. 2-80.
4. Brant WE, Helms CA. Fundamentals of diagnostic radiology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007. P. 184-9.
5. Daroff RB, Jankovic J, Mazziotta JC, **Pomeroy SL**. Bradley's neurology in clinical **practice**. 6th ed. **New York**: Elsevier Saunders; 2012.
6. Hauser SL, Goodwin DS. Multiple sclerosis and other demyelinating diseases. In: Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, editors. Harrison's principles of internal medicine. 17th ed. New York: McGraw-Hill Medical; 2008. P. 2611-21.
7. Ge Y. Multiple sclerosis: the role of MR imaging. AJNR Am J Neuroradiol 2006; 27:1165-76.
8. Lakhkar BN, Aggarwal M, John JR. MRI in white matter diseases-clinico radiological correlation. Indian J Radiol Imaging 2002; 12:43-50.
9. Filippi M, Rocca MA, Wiessmann M, Mennea S, Cercignani M, Yousry TA, et al. Comparison of MR imaging with fast-FLAIR, HASTE-FLAIR, and EPI-FLAIR sequences in the assessment of patients with Multiple Sclerosis. AJNR Am J Neuroradiol 1999; 20:1931-8.
10. Davis WM, Pharm BS. Continuing mysteries and current management. Drug Top 2000; 144:93-102.
11. Carmosino MJ, Brousseau KM, Arciniegas DB, Corboy JR. Initial evaluations for multiple sclerosis in a university multiple sclerosis center: outcomes and role of magnetic resonance imaging in referral. Arch Neuro 2005; 62:585-90.
12. Nakashima I, Fujihara K, Okita N, Takase S, Itoyama Y. Clinical and MRI study of brain stem and cerebella involvement in Japanese patients with multiple sclerosis. J Neuro Neurosurg Psychiatry 1999; 67:153-7.
13. Whiting P, Harbord R, Main C, Deeks JJ, Filippini G, Egger M, et al. Accuracy of magnetic resonance imaging for the diagnosis of multiple sclerosis. BMJ 2006; 332:875-84.
14. Palmer S, Bradley WG, Chen DY, Patel S. Subcallosal striations: early findings of multiple sclerosis on sagittal, thin-section, fast-FLAIR MR images. Radiology 1999; 210:149-53.
15. Pantano P, Bernardi S, Tinelli E, Pontecorvo S, Lenzi D, Raz E, et al. Impaired cortical deactivation during hand movement in the relapsing phase of multiple sclerosis: a cross-sectional and longitudinal fMRI study. Multiple Sclerosis J 2011; 17:1177-84.
16. Traboulsee AL, Li DK. The role of MRI in the diagnosis of multiple sclerosis. Adv Neurol 2006; 98:125-46.
17. Forrester MB, Coleman L, Kornberg AJ. Multiple sclerosis in childhood: clinical and radiological features. J Child Neurol 2009; 24:56-62.
18. Chen Z, Feng F, Yang Y, Li J, Ma L. MR imaging findings of the corpus callosum region in the differentiation between multiple sclerosis and neuromyelitis optica. Eur J Radiol 2012; 81:3491-5.
19. Al Hiari A, Kakish M, Al Odwan A, Al Etaiwi M. Subcallosal striations: the Role of FLAIR MR imaging in detecting these lesions in patients with multiple sclerosis. Sudan J Med Sci 2007; 2:253-6.
20. Raz E, Loh JP, Saba L, Omari M, Herbert J, Lui Y, et al. Periventricular lesions help differentiate neuromyelitis optica spectrum disorders from multiple sclerosis. Mult Scler Int 2014; 2014:986923.
21. Klawiter EC. Current and new directions in MRI in multiple sclerosis. Continuum (Minneapolis) 2013; 19:1058-73.

Original Article

A comparative study of subcallosal striation and Dawson fingers in Magnetic Resonance Imaging of multiple sclerosis patients

Received: 19/02/2017 - Accepted: 30/04/2017

Nazanin Farshchian¹
Mandana Moatameni²
Aliasghar Afsaholmotakalemin^{3*}

1. Associate Professor of Radiology,
School of medicine, Kermanshah
University of Medical Sciences,
Kermanshah, Iran.

2. Assistant Professor of Radiology,
School of medicine, Kermanshah
University of Medical Sciences,
Kermanshah, Iran.

3. Resident of Radiology, School of
medicine, Kermanshah University of
Medical Sciences, Kermanshah, Iran.

* Dept. of Radiology, Imam Reza
Hospital, Sorkhlizheh, Kermanshah,
Iran.

Tel: +989151732540
Email: draafsah@gmail.com.

Abstract

Introduction: Multiple sclerosis is the most common chronic neurological disorders, disabling young and active people in society and is determined by frequency and unpredictability of recurrence and improvement over time, MRI is the modality of choice in patients with suspected multiple sclerosis. The aim of this study was comparison of subcallosal striation and Dawson fingers in MRI of multiple sclerosis patients.

Subjects & Methods: This study was cross-sectional, 61 patients with MS who referred to radiology department of Imam Reza Hospital were tested with brain MRI. Signs of subcallosal striation and Dawson fingers in MRI were assessed. The software of SPSS 21 was used for statistical analysis.

Results: The prevalences of subcallosal striation and fingers Dawson in MS patients are significantly different, respectively 100% and 91.8% ($P < 0.05$). The prevalences of subcallosal striation and fingers Dawson in MS patients older than 35 years are significantly different, respectively 100% and 88% ($P < 0.05$). The prevalences of subcallosal striation and fingers Dawson in Female MS patients are significantly different, respectively 100% and 89.3% ($P < 0.05$).

Conclusion: subcallosal striation as a criterium in the radiological diagnosis of MS can be helpful in making more accurate diagnosis of MS.

Keywords: Multiple sclerosis, subcallosal striation, fingers Dawson.

Acknowledgement: There is no conflict of interest.