

مقاله پژوهشی

کاربرد کلینیکی آزمون بندر گشتالت در غربالگری ضایعات مغزی بیماران سکته مغزی و مالتیپل اسکلروز

مریم زنجانی^{۱*}، سعید یزدی راوندی^{۲،۳}، سحر شاه محمدی^۱

۱- دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

۲- مرکز تحقیقات اختلالات رفتاری و سوءمصرف مواد، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

۳- باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رودهن، رودهن، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۰۸/۱۰

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۱۱/۲۷

چکیده

زمینه و هدف: آزمون بندر اغلب به‌عنوان یک ابزار بررسی‌کننده آسیب‌های مغزی، از جمله سندرم ارگانیک مغز، اسکیزوفرنیا و کارکردهای روانشناسی عصبی، مطرح بوده است. هدف پژوهش حاضر بررسی کاربرد کلینیکی آزمون بندر گشتالت در غربالگری ضایعات مغزی بیماران سکته مغزی و مالتیپل اسکلروز بوده است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، ۲۱ بیمار مبتلا به مالتیپل اسکلروز و ۱۹ بیمار سکته مغزی و ۳۰ نفر سالم با نمونه‌گیری هدفمند و به روش در دسترس وارد مطالعه شدند. داده‌ها با استفاده از آزمون بندر گشتالت و چک‌لیست سؤالات جمعیت شناختی جمع‌آوری گردید. داده‌ها با استفاده از آزمون کای دو و با نرم‌افزار SPSS-16 بررسی شد.

نتایج: ۲۳/۸ درصد بیماران مالتیپل اسکلروز، ۳۶/۸ درصد بیماران سکته مغزی و ۴۳/۳ درصد افراد کنترل مرد بودند. سه شاخص عمومی لرزش دست (۸۹/۵ درصد)، فشار بر روی کاغذ (۷۳/۷ درصد) و خطوط پررنگ و دوباره‌کاری (۷۳/۷ درصد) در بیماران سکته مغزی و دو شاخص فشار بر روی کاغذ (۴۷/۶ درصد) و لرزش دست (۴۲/۹ درصد) در بیماران مالتیپل اسکلروز بیشترین فراوانی را داشت. بیماران سکته مغزی بیشترین (۲۶/۳ درصد) ترسیم درست را در کارت شماره ۱ داشتند و بیماران مالتیپل اسکلروز در ۳ کارت شماره ۱، شماره ۳ و شماره ۵ بالای ۵۰ درصد ترسیم درست را داشته‌اند. **نتیجه‌گیری:** بیماران مالتیپل اسکلروز در مقایسه با بیماران سکته مغزی عملکرد بهتری در آزمون بندر داشتند. دو شاخص لرزش دست و فشار بر روی کاغذ از مهم‌ترین شاخص‌هایی است که می‌تواند در شناسایی بیماران مالتیپل اسکلروز و سکته مغزی استفاده شود.

کلمات کلیدی: بندر-گشتالت، سکته مغزی، مالتیپل اسکلروز، ضایعات مغزی، غربالگری

مقدمه

و رفتار است در این حیطه از دانش، کارکرد مغز بیماران بر اساس عملکرد آن‌ها در آزمون‌هایی که به ارزیابی رابطه دقیق مغز و رفتار محسوب می‌شوند، مورد بررسی قرار می‌گیرند، این ارزیابی‌ها اساس تشخیص و درمان اختلالات روان‌پزشکی است. این آزمون‌ها در بیماران دچار آسیب مغزی علاوه بر ارزیابی کارکرد دیداری- حرکتی به تشخیص‌گذاری و ارائه برنامه درمانی مناسب نیز کمک می‌کند (۴). آزمون بندر گشتالت برای اولین بار توسط Lauretta Bender در سال ۱۹۳۵ پس از پژوهش‌های زیادی که توسط Wertheimer صورت گرفته بود برای بررسی‌های نوروسایکوژیک طراحی گردید. Bender روایی و پایانی آن را مورد

یکی از وظایف اصلی روانشناسان بالینی تهیه، اجرا و تفسیر آزمون‌های روان‌شناختی است (۱). تجارب بالینی مبین این واقعیت هستند که نشانه‌های برخی از اختلالات روانی با علائم ضایعات ارگانیک مغزی مشترک است (۲). همپوشی موجود بین موارد مذکور موجب گردیده است که در کلینیک‌های روانشناسی از آزمون‌های خاصی موسوم به آزمون‌های نوروپسیکوژی برای تشخیص افتراقی در موارد یادشده بالا استفاده گردد (۳). روانشناسی اعصاب یا عصب روان‌شناختی، علم بررسی رابطه مغز

*نویسنده مسئول: مریم زنجانی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

E-Mail: Maryam.zanjani28@gmail.com

نورولوژیکی باشد (۱۲). بیمارانی که در بازسازی و ترسیم طرح-های آزمون مرتکب خطا می‌شوند (از جمله ترسیم نامنظم خطوط، اشکال در ترسیم شکل‌های هندسی و ناتوانی در حفظ گشتالت طرح) مبتلا به صدمات مغزی هستند و نوع خطاها با محل آسیب مرتبط است. درمانگر با نظارت بر رفتارهای آزمودنی هنگام اجرای آزمون، قادر به کشف و استنباط نشانه‌هایی از افسردگی و همچنین وجود مشکلاتی در پردازش شناختی خواهد بود (۱۳). عملکردهای لازم برای ترسیم این طرح‌ها را به‌عنوان شاخصی از عملکرد قشر مخ در نظر گرفته می‌شود. اشکال در ترسیم طرح‌های آزمون بندر ممکن است نتیجه‌ی ریش یا اختلال در ادراک دیداری، هماهنگی حرکتی و یا در کارکرد یکپارچه این دو باشد (۱۴). پژوهش‌های اخیر در ایران حاکی از آن است که آزمون بندر گشتالت از ارزش تشخیص مناسبی جهت ارزیابی آسیب مغزی برخوردار است (۸). شیخی در سال ۱۳۸۶ (۱۵) در مطالعه خود استفاده از این آزمون را پیشنهاد نمود و توصیه کرد که از تصویربرداری‌های غیرضروری از مغز مانند MRI جلوگیری شود. با توجه به مطالب بیان‌شده و اهمیت موضوع مورد نظر و اینکه مطالعات بسیار کمی به‌خصوص در ایران در مورد جنبه‌های مختلف این مقیاس پرکاربرد وجود دارد. این مطالعه باهدف تعیین کاربرد کلینیکی آزمون بندر گشتالت در غربالگری ضایعات مغزی بیماران سکته مغزی و مالتیپل اسکلروز صورت گرفت.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مورد-شاهدی بود. جامعه این پژوهش را کلیه بیماران بستری مبتلا به سکته مغزی Stroke و Multiple sclerosis دارای ضایعه مغزی در بیمارستان فرشچیان شهر همدان و مراجعه‌کنندگان به کلینیک فوق تخصصی مغز و اعصاب کلینیک امام خمینی شهر همدان در سال ۱۳۹۲ تشکیل دادند. تعداد ۱۸ بیمار مبتلا به سکته مغزی و ۲۱ بیمار مبتلا به MS بیماران با نمونه‌گیری هدفمند و به روش در دسترس در بازه زمانی اردیبهشت‌ماه تا آخر آبان وارد مطالعه شدند. همچنین گروه کنترل شامل ۳۰ فرد از بین مراجعه‌کنندگان به بیمارستان و کلینیک‌های فوق‌الذکر انتخاب شدند. معیار ورود در این مطالعه برای گروه‌های بیمار تشخیص بیماری توسط متخصص مغز و اعصاب، داشتن توانایی لازم جهت پاسخگویی و تکمیل آزمون، داشتن تمایل به شرکت در مطالعه و عدم تمایل به ادامه همکاری به‌عنوان معیار خروج

بررسی قرار داد و نهایتاً از این آزمون مهم جهت ارزیابی کارکرد گشتالت دیداری- حرکتی و همچنین بررسی عملکرد بیماران مبتلا به انواع مختلف آسیب‌های ارگانیک و کارکردی از جمله سندرم ارگانیک مغز، اسکیزوفرنیا و کارکردهای روانشناسی عصبی، استفاده نمود (۵، ۶). این آزمون از رایج‌ترین آزمون‌هایی است که در بررسی‌های نوروسایکولوژیک از آن استفاده می‌شود (۷). از ویژگی‌های مهم آن می‌توان به مختصر بودن، غیر کلامی، استاندارد شده و ادراکی- حرکتی بودن آن اشاره نمود. پاسخ‌های غیر کلامی در این آزمون باعث شده است تا تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی- اعتقادی به حداقل برسد (۶). آزمون بندر گشتالت از آزمون‌هایی است که موفقیت آن در ارزیابی آسیب‌های مغزی به‌وسیله‌ی درمانگران و نورولوژیست‌ها تأیید گردیده است (۸). برخی از پژوهشگران آزمون بندر گشتالت را به‌عنوان یک آزمون نوروسایکولوژیک که به آسیب‌های قطعه‌پیشانی حساس است، می‌شناسند و معتقدند که عملکرد آن شبیه آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسیکانسین است (۹). این آزمون مجموعه‌ای از ۹ طرح است که اولین بار توسط Wertheimer برای نشان دادن تمایل سیستم ادراکی برای سازمان دادن به محرک‌های بینایی در گشتالت استفاده گردید. Lauretta Bender از این طرح‌ها برای مطالعه‌ی رشد بینایی- ادراکی و بینایی- حرکتی در کودکان و آزمون نوروسایکولوژیک برای بیماران اسکیزوفرنیک استفاده نمود (۱۰) از جمله کاربردهای عمده آزمون بندر گشتالت تشخیص صدمه مغزی، اختلالات خواندن و یادگیری، بررسی عقب‌ماندگی ذهنی، ارزیابی اختلالات عاطفی و پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی است. همچنین برای آزمایش هوش کودکان دبستانی نیز از آن استفاده شده است (۱۱). اغلب پژوهش‌های صورت گرفته بر روی آزمون بندر گشتالت بیشتر در سه حوزه‌ی هوش، شخصیت و آسیب‌های مغزی بوده است (۹). از این آزمون کمتر در غربالگری ضایعات مغزی استفاده شده است، در بررسی افراد دارای ضایعات مغزی و یا افرادی که دچار اختلال‌های عضوی و یا بیماری‌های عضوی مغزی می‌شوند، رونگاری از طرح-ها ممکن است نه‌تنها نمایانگر فعالیت آن نواحی مغزی باشد که به نحوی در ادراک، پردازش و بازآفرینی شکل‌ها نقش دارند، بلکه به‌گونه‌ای به فعالیت قطعات پیشانی نیز ارتباط دارد (۹). Pascal و Suttell به نقل از Lezak معتقدند که انحراف‌های اجرایی در طرح‌های بندر نشان می‌دهد که در کارکرد مغز آشفتگی‌هایی وجود دارد که منشأ آن‌ها ممکن است مشکلات روانی و یا

شاخص‌هایی هستند که حین اجرای آزمون به‌وسیله مشاهده مستقیم پژوهشگر شناسایی و ثبت می‌گردند. پس از جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و با استفاده از آزمون کای دو انجام گرفت. سطح معناداری آزمون‌ها کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

در این مطالعه ۳۹ بیمار (۱۸ نفر با تشخیص سکته مغزی و ۲۱ نفر با تشخیص MS) و ۳۰ نفر سالم مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی گروه بیماران مبتلا به MS، سکته مغزی و گروه کنترل به ترتیب $۳۵/۱۴ \pm ۱۳/۱۰$ ، $۶۱/۶۸ \pm ۱۷/۰۵$ و $۳۳/۲۳ \pm ۹/۵$ سال بود. ۲۳/۸ درصد از گروه بیمار مبتلا به MS و ۳۶/۸ درصد از گروه بیمار مبتلا به سکته مغزی و ۴۳/۳ درصد افراد گروه کنترل مرد بودند. میانگین تعداد سال‌های ابتلا به بیماری در بیماران مبتلا به MS ۶/۵ سال و در بیماران مبتلا به سکته مغزی ۲/۲ سال بوده است.

شاخص‌های عمومی: همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، لرزش دست هنگام انجام آزمون توسط بیماران مبتلا به سکته مغزی سکته مغزی به فراوانی (۸۹/۵ درصد) اتفاق می‌افتاد و در بیماران مبتلا به MS در حد متوسطی (۴۲/۹ درصد) بود. درحالی‌که در گروه کنترل ۱۶/۷ درصد بوده که این تفاوت معنادار بود. فشار بر روی کاغذ هنگام انجام آزمون شاخص دیگری است که به ترتیب در ۷۳/۷ درصد و ۴۷/۶ درصد بیماران مبتلا به سکته مغزی و MS مشاهده گردید. فراوانی نسبی ترسیم اشکال در لابه‌لای اشکال دیگر توسط بیماران مبتلا به سکته مغزی و MS به ترتیب ۵۲/۶ درصد و ۱۹ درصد بود و در خطوط پررنگ و دوباره‌کاری نیز به ترتیب ۷۳/۷ درصد و ۲۸/۶ درصد و ۴۶/۷ درصد بیماران مبتلا به سکته مغزی و MS و گروه کنترل مشاهده گردید که این اختلاف معنادار بود ($P > ۰/۰۱$). توجه به جزییات هنگام انجام آزمون توسط بیماران مبتلا به سکته مغزی، MS و گروه کنترل در حدود ۱۰ درصد نمونه‌ها مشاهده گردید که معنادار نبود ($P = ۰/۰۹$). استفاده از پاک‌کن هنگام انجام آزمون توسط ۱۵/۸ درصد از بیماران مبتلا به سکته مغزی استفاده شد و در ۳۳/۳ درصد از بیماران مبتلا به MS و حدود ۶۰ درصد افراد گروه کنترل مشاهده گردید که به‌طور معناداری در گروه کنترل بیشتر بود ($P > ۰/۰۰۱$). همچنین در کمرنگ کشیدن تصاویر، عدم تمایل به تکمیل اشکال، سرعت در ترسیم، رسم تمام اشکال در دوپنجم کاغذ و طراحی قبل از ترسیم تفاوت معناداری بین

در نظر گرفته شد. کلیه شرکت‌کنندگان با رضایت شخصی وارد مطالعه شدند و آنان اطمینان داده شد که نتایج حاصل از این پژوهش به‌صورت کلی و بدون ذکر نام خواهد بود. داده‌های جمعیت‌شناختی با استفاده از چک‌لیست که شامل جنس و سن جمع‌آوری شد. همچنین بررسی نورولوژیک به‌وسیله آزمون استاندارد بندرگشتالت انجام شد.

آزمون بندر گشتالت: آزمون دیداری- حرکتی «بندر» به‌عنوان ابزار غربالگری برای بررسی از طریق سنجش توانایی‌های دیداری- ساختاری به کار می‌رود. اگرچه این آزمون برای تشخیص آسیب مغزی به کار می‌رود، اما در مورد جامعه کودکان، برای غربال کردن افراد از نظر آمادگی ورود به مدرسه، پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی، تشخیص دشواری‌های خواندن و یادگیری، ارزشیابی مشکلات هیجانی، مطالعه ناتوانایی‌های رشدی و همچنین به‌عنوان یک آزمون هوشی غیرکلامی به کار رفته است (۱۶). در مورد نوجوانان و بزرگسالان، آزمون بندر برای تشخیص آسیب مغزی و یک آزمون فرافکن جهت سنجش کارکردهای مختلف شخصیت مفید شناخته شده است. این آزمون، یکی از پنج یا شش آزمونی است که به‌طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد. آزمون بندر گشتالت شامل ۹ کارت تصویری هندسی به‌اندازه ۶×۴ اینچ است که روی هر کارت یک طرح وجود دارد. طرح‌ها یکی پس از دیگری به آزمودنی ارائه و از آن‌ها خواسته می‌شود که هر طرح را با مداد شماره ۲ روی یک برگ کاغذ سفید به ابعاد $۵/۸ \times ۱۱$ اینچ (ورقه A4) ترسیم نماید. ارزیابی طرح‌های باز پدیدآوری شده بر مبنای شکل بازسازی، روابط طرح‌ها با یکدیگر و زمینه فضایی کلی آن‌ها صورت می‌گیرد. در ایران چندین تحقیق، آزمون بندرگشتالت را واجد روایی و اعتبار مقبول گزارش نموده‌اند. از جمله پورشریفی و همکاران در مدارس ابتدایی شهر تبریز روی نمونه ۱۰۰۸ نفری آزمون بندر- گشتالت را با سیستم نمره‌گذاری رشدی Koppitz اجرا نمودند. برای به دست آوردن روایی از چندین ملاک استفاده نمودند که همبستگی‌ها ۰/۶۰ تا ۰/۹۰ و مؤید روایی بالا بودند. به‌علاوه به‌منظور به دست آوردن اعتبار آزمون به فاصله ۴-۶ هفته از تاریخ اولین آزمون بازآزمایی روی ۱۰۰ نفر از آزمودنی‌ها به‌طور تصادفی انجام شد و ضریب اعتبار ۰/۸۹ به دست آمد (۱۷).

مشاهده نیز توسط خود پژوهشگر انجام گرفت که بر روی برگه آزمون هر آزمودنی یادداشت شد که این مورد برای تدوین شاخص‌های عمومی حائز اهمیت است. شاخص‌های عمومی

گروه‌های مورد مطالعه وجود نداشت ($P > 0.05$). سایر جزئیات در جدول ۱ آمده است.

و ترسیم اشکال کارت ۳ ناتوان هستند. واضح‌ترین نشانه آن بدشکل کشیدن اشکال کارت ۳ بود. این در حالی است که درصد

جدول ۱- فراوانی افراد مورد مطالعه برحسب رتبه‌بندی شاخص‌های عمومی

شاخص‌ها	MS	سکته مغزی	کنترل	سطح معناداری
لرزش دست	۴۲/۹	۸۹/۵	۱۶/۷	($P=0.000, \chi^2=25/01$)
فشار بر روی کاغذ	۴۷/۶	۷۳/۷	۳/۳	($P=0.000, \chi^2=26/92$)
ترسیم اشکال در لابه‌لای اشکال دیگر	۱۹	۵۲/۶	۱۰	($P=0.003, \chi^2=11/94$)
خطوط پررنگ و دوباره کاری	۲۸/۶	۷۳/۷	۴۶/۷	($P=0.01, \chi^2=8/2$)
توجه به جزئیات	۹/۵	۱۰/۵	۱۳/۳	($P=0.09, \chi^2=0/19$)
استفاده از پاک‌کن	۳۳/۳	۱۵/۸	۶۰	($P=0.00, \chi^2=10/02$)
طرح‌های اضافی و خودساخته	۴/۸	۳۱/۶	۳/۳	($P=0.005, \chi^2=10/48$)
ترسیم مجدد	۰	۲۶/۳	۰	($P=0.001, \chi^2=14/45$)
چرخاندن کاغذ	۹/۵	۳۱/۶	۳/۳	($P=0.01, \chi^2=8/58$)
کمرنگ کشیدن تصاویر	۱۴/۳	۱۰/۵	۳/۳	($P=0.33, \chi^2=2/16$)
تداخل در شکل‌ها	۱۹	۴/۸	۲۳/۳	($P=0.002, \chi^2=12/12$)
عدم تمایل به تکمیل اشکال	۴/۸	۵/۳	۳/۳	($P=0.94, \chi^2=0/12$)
سرعت در ترسیم	۰	۵/۳	۰	($P=0.25, \chi^2=2/72$)
رسم تمام اشکال در دوپنجم کاغذ	۹/۵	۰	۳/۳	($P=0.31, \chi^2=2/21$)
طراحی قبل از ترسیم	۴/۸	۰	۱۰	($P=0.33, \chi^2=2/2$)

بیشتری از افراد گروه کنترل و بیماران مبتلا به MS کارت شماره ۳ را بهتر ترسیم نموده‌اند. کارت شماره ۴ توسط ۴۲/۹ درصد بیماران MS، ۲۱/۱ درصد بیماران سکته مغزی و ۵۳/۳ درصد افراد گروه کنترل درست اجرا گردید. بیشترین ایراد بیماران سکته مغزی و MS کشیدن زاویه به‌جای منحنی و فاصله مربوط بود. کارت شماره ۵ توسط نیمی از بیماران MS، ۱۵/۸ درصد بیماران سکته مغزی و اکثریت افراد گروه کنترل به شکل درستی اجرا گردید. تغییر جهت دسته شایع‌ترین خطای بیماران بود و تبدیل نقطه به دایره شایع‌ترین خطای افراد گروه کنترل بود. یک‌سوم بیماران MS، یک نفر از بیماران سکته مغزی و نزدیک به نیمی از افراد گروه کنترل کارت شماره ۶ را بدون خطای ترسیم نموده‌اند. بیشترین خطای افراد سه گروه نیز مربوط به زاویه‌دار کردن منحنی بوده است. فقط یک نفر از بیماران MS قادر بوده است که کارت شماره ۷ را به‌درستی اجرا نماید این در حالی است که هیچ‌کدام از بیماران سکته مغزی قادر نبوده‌اند که این کارت را به‌درستی ترسیم نمایند. درنهایت ۴۳/۳ درصد افراد گروه کنترل نیز این آزمون را به‌درستی اجرا نمودند. ناتوانی در تحدید زاویه‌ها شایع‌ترین خطای سه گروه در ترسیم اشکال این

شاخص‌های اختصاصی: نتایج جدول ۲ بیانگر آن است که از بیماران مبتلا به سکته مغزی از ترسیم درست شکل کارت A ناتوان هستند و نیمی از آنان (۵۲/۶ درصد) اشکال این کارت را بدشکل کشیده‌اند. یک‌سوم (۷۱/۴ درصد) بیماران MS این کارت را درست ترسیم کرده‌اند و سه گروه دارای فراوانی نسبی مشابهی در تحدید زاویه‌های اشکال این کارت را داشتند. در کارت شماره ۱ بیش از دوسوم افراد گروه کنترل و (۲۶/۳ درصد) بیماران MS کارت شماره ۱ را درست اجرا نموده‌اند و این فراوانی در خصوص بیماران سکته مغزی ۲۶/۳ درصد بوده است. بیشترین میزان خطای بیماران مبتلا به سکته مغزی در اجرای این آزمون کشیدن دایره بزرگ بوده است. تنها ۱۹ درصد بیماران MS و ۱ نفر از بیماران سکته مغزی کارت شماره ۲ را به‌درستی اجرا نموده‌اند. بیشترین میزان خطای بیماران MS مربوط به کشیدن دایره، چرخش و حذف ردیف دایره‌ها بوده است و در بیماران سکته مغزی مربوط به حذف ردیف دایره‌ها و کشیدن دایره بزرگ بوده است؛ اما در گروه کنترل ۴۳/۳ درصد به‌جای دایره نقطه ترسیم کرده بودند. در خصوص اجرای کارت شماره ۳ مشاهده می‌شود که بیماران سکته مغزی در اجرای آزمون بندر

جدول ۲- فراوانی افراد مورد مطالعه برحسب رتبه‌بندی ترسیم درست کارت‌های آزمون بر اساس جنس و تشخیص

کنترل		سکته مغزی		MS	
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
۵۶/۷	۱۷	۵/۳	۱	۳۳/۳	۷
۷۵/۷	۲۳	۲۶/۳	۵	۷۱/۴	۱۵
۳۶/۷	۱۱	۵/۳	۱	۱۹	۴
۷۳/۳	۲۲	۵/۳	۱	۶۱/۹	۱۳
۵۳/۳	۱۶	۲۱/۱	۴	۴۲/۹	۹
۸۳/۳	۲۵	۱۵/۸	۳	۵۲/۴	۱۱
۴۶/۷	۱۴	۵/۳	۱	۳۳/۳	۷
۴۳/۳	۱۳	۰	۰	۴/۸	۱
۴۰	۱۲	۱۰/۵	۲	۴۲/۹	۹

بندر گشتالت می‌تواند شاخص‌های بسیار مهمی برای غربالگری سکته مغزی و MS بشمار می‌رود. از طرفی شاخص‌های تداخل در شکل‌ها، خطوط پررنگ و دوباره کاری، چرخاندن کاغذ، ترسیم اشکال در لابه‌لای اشکال دیگر، ترسیم مجدد و طرح‌های اضافی و خودساخته هنگام اجرای آزمون بندر گشتالت شاخص‌های نسبتاً مهمی هستند که فقط در شناسایی بیماران مبتلا به سکته مغزی مفید هستند. همچنین استفاده از پاک‌کن، کمرنگ کشیدن تصاویر در بیماران مبتلا به MS بیشتر بود و می‌تواند به‌عنوان شاخص استفاده شود. درنهایت می‌توان گفت طراحی قبل از ترسیم، توجه به جزئیات، سرعت در ترسیم هنگام اجرای آزمون بندر گشتالت شاخص‌های مهمی در این پژوهش نبودند و نمی‌توانند در شناسایی بیماران مبتلا به سکته مغزی یا MS مفید واقع شود.

شاخص‌های اختصاصی: بیماران مبتلا به سکته مغزی بیشترین (۲۶/۳ درصد) ترسیم درست را در کارت شماره ۱ داشتند این درحالی بود که بیماران مبتلا به MS در ۳ کارت شماره ۱، شماره ۳ و شماره ۵ بالای ۵۰ درصد ترسیم درست را داشته‌اند و در

کارت بوده است. ۴۲/۹ درصد افراد گروه MS، ۱۰/۵ درصد افراد مبتلا به سکته مغزی و ۴۰ درصد افراد گروه کنترل کارت شماره ۸ را به‌درستی اجرا نمودند و بیشترین خطای سه گروه مزبور در ترسیم اشکال این کارت، ناتوانی در تحدید زاویه‌ها بود.

درنهایت بیماران مبتلا به سکته مغزی بیشترین (۲۶/۳ درصد) ترسیم درست را در کارت شماره ۱ داشتند این درحالی که است که بیماران مبتلا به MS در ۳ کارت شماره ۱، شماره ۳ و شماره ۵ بالای ۵۰ درصد ترسیم درست را داشته‌اند و در کارت‌های A، شماره ۴، شماره ۸ و شماره ۶ بین ۳۰ تا ۵۰ درصد ترسیم درست را ارائه داده‌اند.

بحث

مطالعه حاضر باهدف تدوین شاخص‌هایی بر اساس آزمون بندر گشتالت در بیماران مبتلا به MS و سکته مغزی صورت پذیرفت. در این مطالعه دو نوع کلی از شاخص مورد بررسی قرار گرفت: شاخص‌های عمومی و شاخص‌های اختصاصی.

شاخص‌های عمومی: به‌طور خلاصه در بخش شاخص‌های عمومی لرزش دست، فشار بر روی کاغذ، هنگام اجرای آزمون

غیرضروری از مغز مانند MRI جلوگیری نمود (۱۵)؛ که با پژوهش حاضر همخوانی نزدیکی دارد. Özer (۲۰۱۰) بر روی ۸۸ کودک ۵ تا ۱۱ ساله صورت گرفت. این کودکان در دو گروه ۴۴ نفری بالینی و غیر بالینی بودند. گروه کلینیکال کودکانی بودند که جهت دریافت خدمات روانشناسی از قبیل مشکلات عاطفی و رفتاری به کلینیک‌های دانشگاهی و خصوصی مراجعه نموده بودند. گروه دوم که گروه غیر بالینی که در واقع گروه کنترل بودند از بین کودکانی که در مدارس خصوصی و یا دولتی بودند انتخاب گردیدند و این افراد تاکنون جهت دریافت خدمات روانشناسی به هیچ جایی مراجعه نمودند. در نهایت این دو گروه از لحاظ سن و جنس و سایر متغیرها با همدیگر یکسان شده بودند و آزمون بندر گشتالت روی آن‌ها اجرا گردید و اختلاف معناداری در نمره‌ی آزمون بندر گشتالت بین دو گروه مشاهده گردید (۱۹). نتایج این مطالعه نیز با پژوهش حاضر همخوانی دارد.

داشتن جامعه آماری مناسب جهت ارزیابی متغیرهای مورد بررسی نقطه قوت این مطالعه و از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به عدم دسترسی سریع به نمونه‌ها، عدم تمایل نمونه‌ها جهت شرکت در آزمون، عدم حوصله برای انجام آزمون به دلیل شرایط جسمی نمونه‌ها، عدم توانایی انجام آزمون توسط برخی نمونه‌ها بخصوص در بیماران سکته مغزی به علت درگیری نیمه غالب بدن (سمت راست) اشاره نمود که باعث طولانی‌تر شدن مدت‌زمان نمونه‌گیری به جهت حذف برخی از نمونه‌ها بود.

نتیجه‌گیری

بیماران مبتلا به MS در مقایسه با بیماران سکته مغزی سکته مغزی عملکرد بهتری در آزمون بندرگشتالت داشتند. همچنین دو شاخص لرزش دست و فشار بر روی کاغذ از مهم‌ترین شاخص‌هایی است که می‌تواند در شناسایی بیماران مبتلا MS و سکته مغزی استفاده شود؛ بنابراین توصیه می‌گردد که این شاخص‌ها در هنگام بررسی اولیه بیمار مورد توجه قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله بر خود لازم می‌دانند از کلیه کسانی که ما را در انجام این پژوهش یاری رساندند کمال تشکر و قدردانی را داشته باشند. شایان ذکر است که این پژوهش حاصل نتایج پایان نامه دانشجویی با کد ۱۷۱۱۱۰۱۷۰۷۰۱۲۰۷۱۷ مصوب دانشگاه آزاد همدان واحد علوم و تحقیقات می‌باشد.

کارت‌های A، شماره ۴، شماره ۸ و شماره ۶ بین ۳۰ تا ۵۰ درصد ترسیم درست را ارائه داده‌اند.

سراوانی (۱۳۷۳) در مطالعه خود پایایی و اعتبار آزمون بندر گشتالت را در تشخیص ضایعات مغزی و مقایسه آن با نوار مغزی مورد بررسی قرارداد و به این نتیجه رسید که این آزمون فقط در تشخیص ضایعات شدید مغزی دارای قدرت تشخیصی است و برای تشخیص ضایعات خفیف کاربرد کمی دارد و پیشنهاد نمود که می‌توان از این آزمون به‌عنوان یک ابزار تشخیصی اولیه در جهت تشخیص ضایعات شدید مغزی استفاده نمود (۱۸). در مطالعه‌ای «حمید و غفاری در سال ۲۰۰۹» عملکرد مبتلایان به آسیب مغزی در آزمون دیداری- حرکتی بندر گشتالت و مقایسه نتایج آزمون آن‌ها با تصاویر MRI مغز با افراد بهنجار صورت گرفت. بر اساس این پژوهش بین نحوه‌ی عملکرد بیماران دچار آسیب مغزی و افراد بهنجار از لحاظ کارکرد مغزی در ترسیم اشکال آزمون بندر گشتالت از نظر تعداد و نوع خطاها تفاوت معناداری وجود داشت. هم‌چنین بین یافته‌های حاصل از MRI مغز آنان با عملکرد بیماران در آزمون بندر گشتالت نیز همبستگی معناداری وجود داشت. در نهایت حاصل نتایج این تحقیق به این نظریه رسید که آزمون بندر گشتالت از ارزش تشخیصی مناسبی جهت ارزیابی آسیب مغزی برخوردار است (۸)؛ که با پژوهش حاضر همخوانی نزدیکی دارد. در این مطالعه نیز در برخی از شاخص‌ها تفاوت آشکار بین گروه کنترل و بیماران مبتلا به سکته مغزی وجود داشت. در مطالعه‌ی دیگری که توسط شیخی (۱۳۸۶) باهدف کاربرد کلینیکی آزمون بندر گشتالت در غربالگری ضایعات مغزی و مقایسه‌ی MRI آن یافته‌های صورت گرفت، به این نتیجه رسید که ارتباط معناداری بین نتایج آزمون بندر گشتالت و روش تصویرنگاری MRI در تشخیص ضایعات مغزی وجود دارد. به‌طوری‌که در ۵۷ درصد دو روش تصویرنگاری MRI و آزمون بندر گشتالت در تشخیص ضایعات مغزی و نیز تشخیص بهنجاری باهم همسو منطبق بودند و در ۴۳ درصد همسو نبودند. در ۸/۵ درصد از این موارد آزمون گشتالت تشخیص ضایعه مغزی داده بود درحالی‌که MRI این تشخیص را رد نموده بود و در ۳۴/۵ درصد باقیمانده MRI تشخیص ضایعه داده بود ولی آزمون بندر گشتالت تشخیص بهنجاری داده بود. نتایج این پژوهش به این پیشنهاد رسید که می‌توان از آزمون بندر گشتالت به‌عنوان یک آزمون غربالگری ضایعات مغزی در کلینیک‌های روانشناسی استفاده نمود و از تصویربرداری‌های



تعارض منافع

نویسندگان هیچ گونه تعارض منافی را اعلام نکرده اند.

References

1. Hecker J, Thorpe G. Introduction to clinical psychology. 1st ed. Abingdon: Psychology Press; 2015. P.70-72.
2. Eysenck M, Wilson G, editors. A textbook of human psychology. 1st ed. Berlin: Springer Science & Business Media; 2012. P.119-112.
3. Kazemi A, Araghi PA. Correlation between errors committed by patients with bipolar disorder in Bender-Gestalt test and their pessimism and guilty conscience. *Journal of the Neurological Sciences*. 2013;333(Sup 1):675.
4. Piotrowski C. Bender-Gestalt Test Usage Worldwide: A Review of 30 Practice-based Studies Chris Piotrowski. *Journal of Projective Psychology and Mental Health*. 2016;23(2):73-81.
5. Mosotho NL, Timile I, Joubert G. The use of computed tomography scans and the Bender Gestalt Test in the assessment of competency to stand trial and criminal responsibility in the field of mental health and law. *International Journal of Law and Psychiatry*. 2017;28;50:68-75.
6. Brannigan GG, Decker SL. The Bender-Gestalt II. *American Journal of Orthopsychiatry*. 2006;76(1):10.
7. Issac TG, Chandra SR, Rajeswaran J, Christopher R, Philip M. Demographic features and neuropsychological correlates in a cohort of 200 patients with vascular cognitive decline due to cerebral small vessel disease. *Indian Journal of Psychological Medicine*. 2016;38(2):127.
8. Hamid N, Ghaffari M. An investigation of the brain-damaged patient's function in the visual-motor Bender-Gestalt test in comparison with their brain MRI portraits and normal. *Jundishapur Scientific Medical Journal*. 2009;8(2):186-92. [Article in Persian]
9. Javanmard Gh, Alilo M, Ahmadi P, Babapour J, Ranjbar F. Performance of a Schizophrenic Patient Group with Negative and Positive Symptoms on Bender-Gestalt Neuropsychological Test and Correlation of Its Scores with Performance on Wisconsin Card Sorting Test. *Journal of Modern Psychology Researches*. 2008;3(10):41-59. [Article in Persian]
10. Vanderploeg RD. Clinician's guide to neuropsychological assessment. 2nd ed. London: Psychology Press; 2014. P.45-51.
11. Shahim S, Haron Rashidi H. A Comparison of Performance of Children With Nonverbal Learning Disabilities (NLD) and Verbal Learning Disabilities (VLD) on the Scale for Children-Revised (WISC-R), the Bender Visual-Motor Gestalt Test and the Iranian Key Math're Wechsler Intelligence. *Knowledge & Research in Applied Psychology*. 2008;9(32):61-90. [Article in Persian]
12. Lezak MD. Neuropsychological assessment. 4th ed. New York: Oxford University Press; 2004. P.85-86.
13. Cadena C. Bender-Gestalt Test: Diagnosing organic brain injury in children. 1st ed. New York: Wiley; 2007; 215-302.
14. Marley ML. Organic brain pathology and the Bender-Gestalt Test a differential diagnostic scoring system. Translated by Ghasemzadeh, H. and Khamseh A. Tehran: Roshd Publication; 1998. P.71-74. [In Persian]
15. Sheikhi S. Clinical use of Bender-Gestalt test in brain lesions diagnosis and its comparison with Magnetic Resonance Imaging (MRI). *Journal of Urmia Nursing Midwifery Faculty*. 2007;5(1):15-21. [Article in Persian]
16. Lacks P. Bender gestalt screening for brain dysfunction. 2nd ed. New Jersey: John Wiley & Sons Inc; 1999. P.18-22.
17. Pour Sharifi H, Sobhi Ghoramali N, Alizadeh R, Rakhshan F. Standardization of visual-motor Bender-Gestalt Test in elementary schools in Tabriz. *Journal of Psychological Research*. 1997;3(1):17-35. [Article in Persian]
18. Saravani M. Validity and reliability Bender-Gestalt test in the diagnosis of brain injury and comparison with the journalist electrical brain wave (EEG) (Dissertation). Psychology Faculty: Allameh Tabatabaeei University; 1995. [Article In Persian]
19. Özer S. A comparison of clinical and nonclinical groups of children on the Bender-Gestalt and Draw a Person Tests. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2010;5:449-454.



Original Article

Clinical Application of Bender–Gestalt in Screening of Brain Lesions in Patients with Stroke and Multiple Sclerosis

Zanjani M^{1*}, Yazdi-Ravandi S^{2,3}, Shahmohammadi S¹

1. Hamadan University Of Medical Sciences, Hamadan, Iran

2. Behavioral Disorders and Substance Abuse Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

3. Young Researchers and Elite Club, Islamic Azad University, Roudehen, Iran

Received: 15 Feb 2017

Accepted: 01 Nov 2017

Abstract

Background & Objective: Bender-gestalt test is often discussed as a screening method in different brain damages including organic brain syndrome, schizophrenia and neuropsychological functions. The purpose of this study is to investigate clinical application of Bender–Gestalt in screening of brain lesions in patients with Stroke and Multiple Sclerosis.

Material & Methods: In this descriptive–analytic research, 21 patients with multiple sclerosis and 19 stroke patients and 30 healthy people were studied through convenience method. Data were collected using Bender-gestalt test and demographic questionnaire checklist including age, gender and the number of years of disease. Collected data were analyzed through SPSS-16 software.

Results: 23.8% patients with multiple sclerosis, 36.8% patients with stroke and 43.3% control group people were men. Three basic indices: hand tremors (89.5), pencil pressure (73.7) and bold lines and redrawing in stroke patients and two basic indices: pencil pressure (47.6) and hand tremors (42.9) had the most frequency in patients with multiple sclerosis. Stroke patients had the most accurate (26.3) drawings in card number 1 while patients with multiple sclerosis in card numbers 1–2 and 5 had above 50% accurate drawings.

Conclusion: Patients with Multiple sclerosis had better performance on running Bender test in comparison with stroke patients. Hand tremors and pencil pressure indices are most important ones which can be used in the identification of patients with multiple sclerosis and stroke patients.

Key Words: Bender-gestalt, Stroke, Multiple sclerosis, Brain lesion, Screening

*Corresponding Author: Maryam Zanjani, Hamadan University Of Medical Sciences, Hamadan, Iran
E-Mail: Maryam.zanjani28@gmail.com