

## مقایسه تاثیر قصه‌درمانی و آموزش بازتوانی شناختی رایانه‌ای بر کاهش علائم ADHD کودکان

سیده علیا عمادیان (MSc)<sup>۱</sup>، هادی بهرامی (PhD)<sup>۲\*</sup>، رمضان حسن زاده (PhD)<sup>۲</sup>، شکوه السادات بنی جمالی (PhD)<sup>۳</sup>

۱- گروه روانشناسی تربیتی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی

۲- گروه روانشناسی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی

۳- گروه روانشناسی، دانشگاه الزهراء (س)

دریافت: ۹۴/۹/۶، اصلاح: ۹۴/۱۰/۱۶، پذیرش: ۹۴/۱۲/۱۲

### خلاصه

**سابقه و هدف:** اختلال نقصی توجه (بیش فعالی) شایع‌ترین اختلال عصبی-رفتاری در کودکان است که کنش‌وری روانی-اجتماعی کودک را در زمینه‌های مختلف تحصیلی، اجتماعی و خانوادگی تحت تاثیر قرار می‌دهد. پرداختن به درمان‌های غیردارویی از جمله قصه درمانی و بازتوانی شناختی رایانه‌ای که فاقد عوارض جانبی و نگرانی‌های مربوط به دارودرمانی هستند، حائز اهمیت می‌باشد. لذا این مطالعه به منظور مقایسه اثربخشی قصه‌درمانی و بازتوانی شناختی رایانه‌ای بر کاهش علائم اختلال نقصی توجه (بیش فعالی) کودکان انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه نیمه آزمایشی، از نوع پیش-پس آزمون با گروه کنترل، ۳۰ نفر از کودکان ۷ تا ۱۲ ساله مبتلا به اختلال نقصی توجه (بیش فعالی) در شهرستان ساری انتخاب و به سه گروه تقسیم شدند. گروه اول ۸ جلسه قصه‌درمانی بصورت گروهی و گروه دوم ۱۰ جلسه آموزش بازتوانی شناختی رایانه‌ای دریافت کردند و گروه سوم هیچ آموزشی دریافت نکردند. برای جمع‌آوری داده‌ها از آزمون ماتریکس‌های رنگی ریون، مقیاس درجه بندی کانرز و نرم افزار بازتوانی شناختی شناختافزا استفاده گردید. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد که میانگین نمره پس آزمون علائم اختلال نقصی توجه (بیش فعالی) در گروه قصه درمانی  $21/5 \pm 1/2$  و در گروه آموزش بازتوانی شناختی رایانه‌ای  $20 \pm 5/3$  بود که نسبت به یکدیگر تفاوت معنی داری نداشتند، اما در گروه کنترل به ترتیب  $4/9 \pm 27/3$  و  $9/6 \pm 38/5$  بود که نسبت به گروه‌های آزمایشی به طور معنی‌داری بالاتر بود ( $p < 0/05$ ).

**نتیجه گیری:** نتایج مطالعه نشان داد که قصه‌درمانی و آموزش بازتوانی شناختی رایانه‌ای در کاهش علائم اختلال نقصی توجه (بیش فعالی) نقش دارند.

**واژه‌های کلیدی:** اختلال نقصی توجه (بیش فعالی)، قصه‌درمانی، آموزش بازتوانی شناختی رایانه‌ای.

### مقدمه

مهارت‌های تاثیرگذار در کودکان مبتلا به این اختلال منجر می‌گردد (۵). بررسی متون پژوهش در زمینه درمان اختلال نقص توجه-بیش فعالی حاکی از تمرکز عمده درمان بر روی دارودرمانی است و سایکواسیتیمولانت‌ها از جمله ریتالین موثرترین داروها می‌باشند (۸-۶). اما با این وجود بین متخصصان و پژوهشگران در خصوص دامنه و میزان اثربخشی و عوارض جانبی داروهای روان محرک و همچنین نقش داروها در درمان گروه‌های ویژه مانند افراد با سنین بسیار پایین همچنان سوالاتی باقیست (۱۰-۹). از طرف دیگر بسیاری از والدین در مورد استفاده از این داروها دچار تردید هستند (۱۲-۱۱). علت این تردید احتمالاً نگرانی از مصرف طولانی مدت داروهای روان محرک و آثار جانبی آنها از قبیل بی‌اشتهایی، اختلال خواب، تهییج پذیری، خشم، اضطراب و در بعضی موارد تشنج و تیک است (۱۴-۱۳). از این جهت اهمیت پرداختن به درمان‌های غیردارویی برای این اختلال آشکار می‌شود که از آن جمله می‌توان به رویکردهای قصه درمانی و بازتوانی شناختی رایانه‌ای که فاقد

اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی (Attention Deficit/Hyperactivity Disorder=ADHD) یک اختلال شایع، مداوم و ناتوان‌کننده است که با بی‌قراری، بی‌توجهی و رفتار تکانشی مشخص می‌شود و با مشکلات تحصیلی، رفتاری، عاطفی در کودکی و با افزایش خطر تصادفات، رفتارهای ضداجتماعی و ترک تحصیل در نوجوانی همراه است (۱). علیرغم مشخص شدن زمینه‌های ژنتیکی علت آن (۲) هنوز به خوبی شناخته نشده است. سابقاً تصور می‌شد که این اختلال وضعیتی خاص در دوران کودکی است اما تحقیقات اخیر حاکی از پایداری آن در سراسر زندگی می‌باشد (۳). مطالعات گوناگون نشان داده که این اختلال مشکلاتی در کارکردهای اجرایی و ظرفیت نظارت بر رفتار خود ایجاد می‌کند و کنترل رفتار را به شدت کاهش می‌دهد (۴). تشخیص زودهنگام و درمان مناسب اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی، بخش مهمی از مدیریت اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی به شمار می‌رود. مدیریت اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی به جبران ناتوانی‌ها و ایجاد

این مقاله حاصل پایان نامه سیده علیا عمادیان دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران می‌باشد.

\* مسئول مقاله: دکتر هادی بهرامی

آدرس: تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی. تلفن: ۴۴۸۶۵۱۵۴-۰۲۱

E-mail: bahramisrb@yahoo.com

رایانه‌ای بر کاهش علائم کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی در شهر ساری انجام شد.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون همراه با گروه کنترل بر روی تمامی کودکان ۷ تا ۱۲ ساله مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی که در فاصله بین ماه‌های تیر تا اسفند ۱۳۹۳ به کلینیک‌های روانشناسی و روانپزشکی در شهرستان ساری مراجعه کردند، انجام شد. قبل از ارائه مداخلات درمانی، میزان علائم و نشانه‌های اختلال به عنوان متغیرهای وابسته مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفت (پیش‌آزمون). سپس افراد بر اساس جنسیت، بهره هوشی، و وضعیت اجتماعی-اقتصادی و شدت اختلال با توجه به اهداف پژوهش، به ۳ گروه همگن تقسیم شدند. پس از آن جلسات آموزشی طی ۳ ماه برای دو گروه اجرا شد. بدین صورت که گروه اول ۸ جلسه آموزش قصه درمانی بصورت گروهی به مدت ۳۰ تا ۴۵ دقیقه، گروه دوم ۱۰ جلسه آموزش بازتوانی شناختی رایانه‌ای همراه با آموزش خوددستوری به مدت ۱۰ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای بصورت انفرادی دریافت کردند و به گروه سوم هیچ آموزشی ارائه نگردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون آماری تحلیل واریانس یک راهه استفاده گردید. به منظور بررسی هوش آزمودنی‌ها از آزمون ماتریکس‌های رنگی ریون استفاده شد. Sharifi ضریب همبستگی این آزمون با آزمون‌های بینه و وکسلر را بین ۰/۴ تا ۰/۷۲ و قابلیت اعتبار آن در سنین بالاتر را ۰/۷۰ تا ۰/۹۰ و در سنین پایین‌تر تا حدی کمتر گزارش کرده است (۳۳). برای تشخیص اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی نیز از مقیاس درجه بندی کانرز-فرم ۴۸ سوالی والدین استفاده شد.

این پرسشنامه در برگردنده ۵ عامل اصلی مشکلات سلوک، مشکلات یادگیری، روان تنی، تکانشگری و اضطراب می باشد. افزون بر این عامل دیگری تحت عنوان شاخص بیش‌فعالی نیز از این مقیاس قابل استخراج است. ضریب پایایی آن با روش دونیمه کردن به طریق زوج و فرد ۰/۷۱/۰ محاسبه گردید و روایی صوری آن توسط متخصصین اعصاب و روان احراز شده است (۳۴). همچنین در این مطالعه، برای آموزش بازتوانی شناختی به کمک کامپیوتر از نرم‌افزار بازتوانی شناختی شناخت افزا (CogniPlus) استفاده شد. این نرم افزار در سال ۲۰۰۴ توسط Sturm و همکارانش در کشور اتریش برای آموزش کارکردهای اساسی شناختی (شامل توجه مستمر، توجه مستقیم، توجه انتخابی، حافظه کاری، گوش به زنگی، و هماهنگی دیداری-حرکتی) طراحی و تولید شده است. به منظور تعیین اعتبار نرم افزار از روش اعتبار همزمان استفاده شد. ضریب همبستگی به دست آمده از اجرای همزمان این نرم افزار و نرم افزار توانبخشی مغزی بر روی ۳۰ دانش آموز برابر با ۰/۶۱ به دست آمد. پایایی نرم افزار با استفاده از آلفای کرونباخ برابر ۰/۹۱ محاسبه شد (۳۵). جهت تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها، از روش‌های آمار توصیفی (شامل میانگین و انحراف استاندارد) و آمار استنباطی (شامل تحلیل کواریانس یک راهه) استفاده گردید. قبل از انجام تحلیل کواریانس یک راهه، ابتدا پیش‌فرض‌های آن یعنی همگنی رگرسیون، برابری واریانس‌ها، و نرمال بودن توزیع داده‌ها مورد بررسی و تایید قرار گرفت. به منظور مقایسه دو به دو میانگین‌ها از آزمون‌های تعقیبی استفاده شد. به دلیل عدم تجانس واریانس گروه‌ها در این پژوهش از آزمون تعقیبی دانت استفاده شد و  $p < ۰/۰۵$  معنی دار در نظر گرفته شد.

عوارض جانبی و نگرانی‌های مربوط به دارودرمانی هستند، اشاره کرد. استفاده از قصه‌درمانی (Narrative Therapy) به مثابه یک فن‌درمانی فقط به درمان مشکلات روان‌شناختی کودکان منجر نمی‌شود. در قصه‌درمانی فرض بر این است که تغییر در زبان و ادبیات قصه‌های زندگی فرصت‌های جدیدی برای رفتار و روابط با دیگران ایجاد می‌کند (۱۵).

قصه متنی ادبی است که دارای کاربردهای ثانویه آموزشی، تربیتی و درمانی می‌باشد (۱۶). بررسی نظریه‌ها، پژوهش‌ها و تجربه‌های بالینی، کاربردهای ویژه قصه در درمان را نیز تایید می‌کند. قصه‌ها در قصه‌درمانی با فراهم کردن فرصت‌ها، ایجاد بستری برای تخلیه هیجانی و همانندسازی و بالا بردن درک کودک می‌تواند منبع مهمی در تغییر و بهبود در مشکلات و اختلال‌های کودکان محسوب شوند (۱۷و۱۸). امروزه از رویکرد قصه‌درمانی در جهت درمان کودکان دارای نیازهای ویژه، از جمله کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی نیز استفاده می‌شود (۱۹و۲۰). Javdan و همکاران نشان دادند که آموزش قصه به کودکان مبتلا به نقص توجه/بیش‌فعالی نقش مهمی در کاهش رفتارهای بیش‌فعالانه‌ی آن‌ها دارد و ابزار مهمی برای بهبود مجموعه‌ای از رفتارها و کمک به ایجاد مهارت‌های کلامی، هیجانی، شناختی و عاطفی و هدایت فکری این کودکان است (۲۱). همچنین قصه‌درمانی مبتنی بر کنش‌های اجرایی منجر به بهبود معنی دار کنش اجرایی بازدارنده و برنامه‌ریزی/سازماندهی در کودکان مبتلا به نقص‌توجه/بیش‌فعالی می‌شود (۲۲). از دیگر راهبردهای درمانی که در مورد کودکان مبتلا به نقص‌توجه/بیش‌فعالی مورد توجه قرار گرفته است، بازتوانی شناختی رایانه‌ای می‌باشد (۲۳). بازتوانی شناختی رایانه‌ای (Computer-Assisted Cognitive Rehabilitation) بر طبق اصل شکل‌پذیری و خودترمیمی مغزی، با برانگیختگی پیاپی مناطق کمتر فعال در مغز افراد دارای اختلال نقص‌توجه/بیش‌فعالی، تغییرات سیناپسی پایدار در آنها ایجاد می‌کند (۲۴). برنامه‌های بازتوانی شناختی رایانه‌ای شامل تمریناتی است که متمرکز بر واکنش دیداری، توجه، سرعت پردازش اطلاعات، حافظه و مهارت‌های مساله‌گشایی است. این تمرینات نه فقط انعطاف‌پذیری و سازگاری را در حیطه درمان ایجاد می‌کند بلکه مدت زمان درمان را هم کوتاه می‌کند (۲۵). نتایج پژوهش Amonn و همکاران حاکی از اثربخشی آموزش عصب-روان‌شناختی مبتنی بر رایانه در بهبود علائم این اختلال است (۲۶). Sohrabi نیز در پژوهشی نشان داد که توانبخشی شناختی رایانه‌ای منجر به کاهش موثر و ماندگار در نشانه‌های بالینی اختلال نقص‌توجه/بیش‌فعالی می‌شود و این آموزش‌های شناختی نه تنها نشانه‌های شناختی را بهبود می‌بخشد بلکه نشانه‌های حرکتی-انگیزشی این اختلال را نیز حتی با اثربخشی بیشتر کاهش می‌دهد (۲۷). در واقع توانبخشی شناختی رایانه‌ای اثراتی معادل با داروی محرک در بهبود توجه کودکان مبتلا به اختلال نقص‌توجه/بیش‌فعالی دارد و فواید درمانی آن پایدارتر از فواید درمانی داروی محرک است (۲۸). همچنین توانبخشی شناختی رایانه‌ای منجر به بهبود کارکرد اجرایی توانایی برنامه‌ریزی موثر در کودکان مبتلا به اختلال نقص‌توجه/بیش‌فعالی می‌شود (۲۹). به طور کلی، نتایج پژوهش‌ها نشان داده است که بازتوانی شناختی رایانه‌ای بر کاهش نشانه‌های این اختلال تاثیرگذار است (۳۰-۳۳و۲۳). در مجموع با توجه به تاثیر منفی این اختلال بر ابعاد مختلف کنش‌وری و تحول بهنجار فردی و خانوادگی و نظر به تعداد و تنوع مشکلات کودکان مبتلا به اختلال نقص‌توجه/بیش‌فعالی و عدم کارایی درمان‌های دارویی، پژوهش حاضر به منظور مقایسه اثربخشی قصه‌درمانی و بازتوانی شناختی

## یافته ها

نتایج مطالعه نشان داد که گروههای آزمایش در مقایسه با گروه کنترل از میزان علائم اختلال نقص توجه/بیش فعالی کمتری برخوردار بوده اند. میانگین میزان علائم اختلال نقص توجه/بیش فعالی بعد از مداخله قصه درمانی در گروه آزمایش  $1/20 \pm 21/5$  و در گروه کنترل  $4/37 \pm 84/9$  و بعد از مداخله بازتوانی شناختی رایانه ای، در گروه آزمایش  $2/55 \pm 3$  و در گروه کنترل  $9/9 \pm 38/8$  می باشد. میانگین نمره گروه آزمایش نسبت به کنترل بعد از مداخله کاهش یافته و بیانگر این نکته است که علائم ADHD در کودکان گروههای قصه درمانی و بازتوانی شناختی رایانه ای در مقایسه با گروه کنترل کمتر بوده است (جدول ۱). بین اثربخشی دو روش قصه درمانی و بازتوانی شناختی رایانه ای با یک گروه گواه در کاهش علائم اختلال نقص توجه/بیش فعالی کودکان ۷-۱۲ ساله شهرستان ساری تفاوت معنی داری وجود داشت. نتایج آزمون نشان داد که بین کاهش میزان علائم بیش فعالی در دو گروه درمانی (قصه درمانی و بازتوانی شناختی رایانه ای) تفاوت معنی داری وجود ندارد. همچنین گروه کنترل با هر دو گروه درمانی (قصه درمانی و بازتوانی شناختی رایانه ای) در کاهش میزان علائم اختلال نقص توجه/بیش فعالی کودکان ۷-۱۲ ساله شهرستان ساری تفاوت معنی داری دارد. (جدول ۲).

جدول ۱. مقایسه میانگین و نمره پیش و پس آزمون علائم ADHD در گروههای قصه درمانی و آموزش بازتوانی شناختی رایانه ای با گروه کنترل

| گروه های مداخله           | مرحله     | گروه   | Mean±SD          |
|---------------------------|-----------|--------|------------------|
| قصه درمانی                | پیش آزمون | آزمایش | $48/33 \pm 7/5$  |
|                           |           | کنترل  | $1/35 \pm 84/7$  |
|                           | پس آزمون  | آزمایش | $1/20 \pm 21/5$  |
|                           |           | کنترل  | $4/37 \pm 84/9$  |
| بازتوانی شناختی رایانه ای | پیش آزمون | آزمایش | $72/31 \pm 41/4$ |
|                           |           | کنترل  | $1/35 \pm 84/7$  |
|                           | پس آزمون  | آزمایش | $2/55 \pm 3$     |
|                           |           | کنترل  | $9/9 \pm 38/8$   |

جدول ۲. خلاصه نتایج مقایسه اثربخشی دو روش قصه درمانی و آموزش

## بازتوانی شناختی رایانه ای بر علائم ADHD

| منابع تغییر | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | F      | P-value |
|-------------|---------------|------------|-----------------|--------|---------|
| بین گروه    | ۶۹۹/۱۳۴۳      | ۲          | ۸۴۹/۶۷۱         | ۵۶۷/۱۵ | ۰/۰۰    |
| درون گروه   | ۲۶۴/۱۱۶۵      | ۲۷         | ۱۵۸/۴۳          |        |         |
| کل          | ۹۶۳/۲۵۰۸      | ۲۹         |                 |        |         |

## بحث و نتیجه گیری

یافته های این پژوهش نشان داد که هر دو رویکرد درمانی (قصه درمانی و بازتوانی شناختی رایانه ای) به طور یکسان بر کاهش علائم کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش فعالی موثر است و قصه درمانی در مقایسه با گروه کنترل به طور معنی داری میزان علائم کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش فعالی را کاهش

داد. این یافته همخوان با یافته های پژوهش های (۳۶ و ۲۲-۱۹) می باشد. شواهد نشان می دهند که قصه درمانی یکی از روش های بهبود بخشیدن به رفتار کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش فعالی است. با تاکید بر داستان سرایی و ایجاد داستان، یک محیط امن و سرگرم کننده برای ایجاد انگیزه و درگیر شدن کودکان در روند درمان ایجاد می شود. قصه درمانی شامل بازسازی برداشت و ادراک به وسیله شناسایی و تغییر افکار و باورهای منفی، بی فایده و خود- شکست دهی است. در فرآیند قصه درمانی شرکت کنندگان به عنوان افرادی که توانایی لازم را دارند تا مشکلاتشان را ببینند، حل کنند، راه حل ها را مشخص کنند و برای خود- مدیریت مسئولیت داشته باشند، در نظر گرفته می شوند. آن ها وسیعاً در شناسایی و تعریف مشکلات براساس تجاربشان درگیر می شوند و به این آگاهی می رسند که بین مشکلات، راه حل ها و پیامدهایی که درک می کنند ارتباط وجود دارد و راه حل هایی را که قادر به اجرای آن هستند را ارزیابی و انتخاب می کنند. این روش توانایی شناختی محدود کودکان را جبران می کند (۳۷). روان شناسان رشد معتقدند که کودکان از طریق داستان با محیطشان، قانون، مهارت های اجتماعی و برقراری تعاملات آشنا می شوند. در واقع هر داستان می تواند چیزی را به ذهن کودکان اضافه کند به طوری که کودک زمانی که با نمونه های واقعی مواجه می شود رفتار مناسب را نشان دهد. داستان به کودکان کمک می کند تا بفهمند که چگونه با دیگران ارتباط برقرار کنند و ارتباط با شخصیت ها در داستان می تواند به کودکان کمک کند تا بفهمند که چگونه آن ها می توانند در زندگی رفتار کنند (۳۸). همچنین درمان مبتنی بر بازتوانی شناختی رایانه ای در مقایسه با گروه کنترل به طور معنی داری میزان علائم کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش فعالی را کاهش داد. این یافته همسو با یافته های پژوهش های (۳۳-۳۰ و ۲۸ و ۲۷ و ۲۳) می باشد. شواهد تجربی نشان می دهند که درمان مبتنی بر بازتوانی شناختی رایانه ای منجر به بهبود بخشیدن به کارکردهای شناختی می شود (۳۹) و عزت نفس بیماران را افزایش می دهد (۴۰). در واقع درمان مبتنی بر بازتوانی شناختی رایانه ای فرآیندی است که طی آن فرد با انجام مکرر تمرینات شناختی، مهارت های اساسی شناختی را که مبنای بسیاری از فعالیت های روزانه است، پرورش داده و تقویت می کند. این تمرینات را رایانه به سرعت و با دقت ارائه می کند و با به چالش کشیده شدن مهارت های شناختی فرد و موفقیت های پی در پی در طی این چالش ها و همچنین برانگیختگی پیاپی مناطق کمتر فعال در مغز، مهارت های شناختی ارتقاء پیدا می کند. فرض اساسی در این رویکرد این است که مهارت های یاد گرفته شده از طریق کامپیوتر قابل انتقال به شرایط دیگر هستند. این رویکرد درمانی منجر به بهبودی در توانایی تمرکز و توجه، بهبود مهارت های سازماندهی و مطالعه از جمله توانایی برای شروع و پایان یک فعالیت، انعطاف پذیری ذهنی، و افزایش انگیزه در کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش فعالی می شود (۴۱). در مجموع با توجه به تاثیر قصه درمانی و درمان مبتنی بر بازتوانی شناختی رایانه ای در کاهش علائم اختلال نقص توجه/بیش فعالی، می توان از این دو رویکرد در درمان اختلال نقص توجه/بیش فعالی استفاده کرد.

## تقدیر و تشکر

بدینوسیله از متخصصین و کارکنان کلینیکهای روانشناختی و روانپزشکی کودک شهر ساری که در انجام این پژوهش یاری نمودند، تقدیر و تشکر می گردد.

## Effects of Narrative Therapy and Computer-Assisted Cognitive Rehabilitation on the Reduction of ADHD Symptoms in Children

S.O. Emadian (MSc)<sup>1</sup>, H. Bahrami (PhD)<sup>1\*</sup>, R. Hassanzade(PhD)<sup>2</sup>, Sh. Bani-Jamali (PhD)<sup>3</sup>

1.Department of Educational Psychology, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, I.R.Iran

2.Department of Psychology, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, I.R.Iran

3.Department of Psychology, Alzahra University, Tehran, I.R.Iran

J Babol Univ Med Sci; 18(6); Jun 2016; PP: 28-34

Received: Nov 27<sup>th</sup> 2015, Revised: Jan 6<sup>th</sup> 2016, Accepted: Mar 2<sup>th</sup> 2016.

### ABSTRACT

**BACKGROUND AND OBJECTIVE:** Attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD) is the most common neurobehavioral condition in children, which adversely affects the psychological function of children in educational, social, and emotional areas. Use of non-pharmacological treatment methods, such as narrative therapy and computer-assisted cognitive rehabilitation, is necessary for ADHD patients due to lack of side effects and concerns regarding medication therapy. This study aimed to evaluate the effects of narrative therapy and computer-assisted cognitive rehabilitation on the symptoms of ADHD in children.

**METHODS:** This quasi-experimental study was conducted in Sari, Iran during June-February 2015 using the pretest-posttest approach with a control group. In total, 30 children aged 7-12 years diagnosed with ADHD were selected and divided into three groups. Children of the first group received eight sessions of narrative therapy, while the second group received 10 sessions of computer-assisted cognitive rehabilitation, and the third group received no training. Data were collected using the Raven's colored matrices, Conners' Parent Rating Scale (CPRS-48), and CogniPlus software.

**FINDINGS:** Mean post-test scores of ADHD symptoms were  $20.1 \pm 5.21$  and  $20 \pm 3.55$  in the narrative therapy and computer-assisted cognitive rehabilitation groups, respectively; however, no significant difference was observed between the groups in this regard. Moreover, these scores were  $37.4 \pm 9.84$  and  $38.95 \pm 9.06$  in the control group, which showed a significant difference compared to the experimental groups ( $p < 0.05$ ).

**CONCLUSION:** According to the results of this study, narrative therapy and computer-assisted cognitive rehabilitation could remarkably reduce ADHD symptoms in children.

**KEY WORDS:** *Attention deficit/hyperactivity disorder, Narrative therapy, Computer-assisted cognitive rehabilitation.*

### Please cite this article as follows:

Emadian SO, Bahrami H, Hassanzade R, Bani-Jamali Sh. Effects of Narrative Therapy and Computer-Assisted Cognitive Rehabilitation on the Reduction of ADHD Symptoms in Children. J Babol Univ Med Sci. 2016;18(6):28-34.

\* Corresponding author: H. Bahrami (PhD)

Address: Department of Educational Psychology, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, I.R.Iran

Tel: +98 21 44865154

E-mail: bahramisrb@yahoo.com

## References

1. Reinhardt MC, Reinhardt CA. Attention deficit-hyperactivity disorder, comorbidities, and risk situations. *J Pediatr* 2013; 89(2):124-30.
2. Wei JL, Bond J, Mayo MS, Smith HJ, Reese M, Weatherly RA. Improved behavior and sleep after adenotonsillectomy in children with sleep-disordered breathing: long-term follow-up. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009; 135(7): 642-6.
3. Yann B, Prakash K. Thomas. Lewis's child and adolescent psychiatry review. 1<sup>st</sup> ed. USA: Williams & Wilkins; 2009. p115-20.
4. Jahani M, Ghadamgahi Sani N, Morovati Z, & Farhadian M. The effect of the computer assisted learning in controlled environment on sustain attention of children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Indian J Fundament App Life Sci*. 2015;5(1):4287-91.
5. Voeller KS. Attention-Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *J Child Neurol*. 2004;19:798-814.
6. Baughman FA. Treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder. *JAMA*. 1999; 281(16):14-90.
7. Overtom CCE, Verbaten MN, Kemner C, Kenemans JL, Engeland H, Buitelaar JK et al. Effects of Methylphenidate, Desipramine, and L-dopa on attention and inhibition in children with ADHD. *J Beh Bra Res*. 2003;145(1-2):7-15.
8. Schweitzer JB, Lee DO, Hanford RB, Zink CF, Ely TD, Tagamets MA, et al. Effects of methylphenidate on executive functioning in adults with ADHD. Normalization of behavior but not related brain activity. *J Biologi Psychiatr*. 2004;56(8):597-606.
9. Solanto MV, Schachar R, Ickowicz A. The psychopharmacology of ADHD. In M. Fitzgerald, M. Bellgrove, M. Gill. (eds.), *Handbook of attention deficit hyperactivity disorder* p. 269-314. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
10. Halperin JM, Healey DM. The influences of environmental enrichment, cognitive enhancement, and physical exercise on brain development: Can we alter the developmental trajectory of ADHD?. *J Neurosci Bio behave*. 2011;35(3): 621-34.
11. Monastra V. Attention deficit hyperactivity disorder: Children may benefit from "brain wave" training. *Pain and Central Nervous System*. 2003; 4:325-30.
12. Arman S, Ghafghazi R. Effectiveness of parents training program and changing the signs of hyperactive pre-school children. *Behav Sci Res*. 2005;3(1):61-6. [In Persian]
13. Lubar JF. Discourse on the development of EEG diagnostics and biofeedback for attention-deficit/hyperactivity disorders. *Biofeedback Self-Regul*. 1995;16(3): 201-25.
14. M. Neihart, S. Reis, N. Robinson, S. Moon. The social and emotional development of gifted children: What do we know?. *Gifted children with attention deficit/hyperactivity disorder*. Waco, TX: Prufrock Press; 2002 p. 193-204.
15. Bennette I. Narrative methods and children: theoretical explanations and practice issue. *J child adol psychiatr nars*. 2008;21(1):13-23.
16. Asghari Nekah SM. An Action Research report about the use of narrative therapy as a technique and tool in child counseling and psychotherapy. Iran's 1<sup>st</sup> National Congress of Psychology. Tehran: Tarbiat Moallem University. 2003. [In Persian]
17. Crawford R, Brown B, Crawford P. Storytelling in therapy. 2<sup>nd</sup>. *Cuhk Primary*. 2004. p. 37-45.
18. Friedberg RD, Wilt LH. Metaphors and stories in cognitive behavioral therapy with children. *J Rat-Emo Cog Behav Thera*. 2010;28(2):100-13.
19. Leonard MA, Lorch EP, Milich R, Hagans N. Parent child joint picturebook reading among children with ADHD. *J Atten Dis*. 2009;12(2):361-71.
20. Ruini C, Masoni L, Ottolini F, Ferrari S. Positive narrative group psychotherapy: the use of traditional fairy tales to enhance psychological well-being and growth. *Psychol Well Being*. 2014;4(1):13.

- 21.Javdan M, Haydaripour S, Hajializadeh K. The effectiveness of storytelling on improving attention deficit hyperactivity disorder in 6- to 12-year-old elementary school kids of bandar abbas city. *Sci Res Coun Public*. 2015;26:72-8.
- 22.Moradian Z, Mashhadi A, Aghamohammadian Sherbaf HR, Asghari Nekah SM. The effectiveness of narrative therapy based on executive functions to improve inhibition and planning/organizing of students with attention deficit/hyperactivity disorder. *J School Psychol*. 2014; 3(3): 186-204. [In Persian]
- 23.Ashariyoun E, Pakdaman Shabestari F. Efficacy of computer assisted cognitive rehabilitation (Cacr) on symptoms of ADHD children. *J Multidisciplin Res*. 2014;3(11):66-74.
24. Connel RG, Bellgrove MA, Robertson IH. Avenues for the neuro- remediation of ADHD: Lessons from clinical neurosciences. *Handbook of ADHD*. (M. Gill, M. Fitzgerald, M.A. Bellgrove Eds).1st. West Sussex: John Wiley and Sons.2007, p441-464.
- 25.Mi Lee L, Jang C, Yoon JS. Effects of computer-assisted cognitive rehabilitation training on the cognition and static balance of the elderly. *J Phys Ther Sci*.2013;25(11):1475–7.
- 26.Amonn F, Frölich J, Breuer D, Banaschewski T, Doepfner M. Evaluation of a computer-based neuropsychological training in children with attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD). *J Neuro Rehabil*. 2013;32(3), 555-62.
- 27..Sohrabi F. Effectiveness of Computer-Assisted Cognitive Remediation (CACR) and psycho stimulant drugs on clinical symptoms of children with Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder (ADHD). *J Contemp Psychol* 2012;7(2):51-60. [In Persian]
- 28..Nazifi M, Rasoolzade Tabatabai K, Azad Fallah P, Moradi AR. The effectiveness of computer-assisted cognitive therapy and medication on response inhibition and reaction time in attention deficient/hyperactive children. *J Clin Psychol*. 2012;(4)1: 87-99. [In Persian]
- 29.Azami S, Moghadas AR, Hemati F, Ahmadi A. The effect of cognitive rehabilitation and psychostimulant drug on planning ability of children whit attention deficit/hyperactivity disorder. *J Clin Psychol* 2013; 10(3): 1-17. [in Persian]
- 30.Kotwal DB, Burns WJ, Montgomery DD. Computer-assisted cognitive training for ADHD. *J Behav Mod*.1996;20(1), 85-96.
- 31.Slate SE, Meyer TL, Burns WJ, Montgomery DD. Computerized cognitive training for severely emotionally disturbed children with ADHD. *J Behav Modif*. 1998;22(3): 415-52.
- 32.Klingberg T, Forssberg H, Westerberg H. Training of working memory in children with ADHD. *J Clin Experiment Neuropsychol*.2002;24(6):781-91.
- 33.Ghamari Givi H, Narimani M, Mahmoodi H. The effectiveness of cognitive promote software on executive functions, working memory and response inhibition in children with dyslexia and Attention Deficit /Hyperactivity. *J Learn Disab*. 2012;1(2):98-115. [In Persian]
- 34.Cordes M, McLaughlin TF. Attention deficit hyperactivity disorder and rating scales with a brief review of the connors teacher rating scale. *International Journal of Special Education*. 2004; 19 (2): 23-34.
- 35.Vinter S Vinter A. From Assessment to treatment: developing a comprehensive plan to help your child with ADHD. *J ADHD Child*, 2006;8(4): 56- 80.
- 36.Kamali K, Yoosefi Looyeh M. Narrative intervention: a school-based counseling strategy for students with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Intervent School Clin*. 2013;48(5):307–12.
- 37.Yoosefi M, Kamali K, Shafieian R. An exploratory study of the effectiveness of group narrative therapy on the school behavior of girls with attention-deficit/ Hyperactivity Symptoms. *J Arch Psychiat Nurs*. 2012;26(5):404–10.
- 38.Hall TM, Kaduson HG, Schaefer CE. Fifteen effective play therapy echniques. *Profes Psychol Res Pract*. 2002; 33(6): 515-22.

39. Bidwell LC, McClernon FJ, Kollins SH. Cognitive enhancers for the treatment of ADHD. *J Pharmacol Biochem Behav.* 2011;99:262-74.
40. Bradt S, Crilly J, Timvik U. Computer training for the young adult patient with chronic mental illness. *J Rehabil.* 1993;59:51-4.
41. McBain K, Renton L. Computer-assisted cognitive rehabilitation and occupational therapy. *Bri J Occupat Ther.* 1997;60(5):199-204.