

The Effectiveness of ball and non-ball games on improvement of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder in the 9-11 year old male students in Arak

Bahrami A(Ph.D)^{1*}

1- Department of Physical Education and Sport Sciences, Arak University, Arak, Iran

Received:29 Oct 2011, Accepted: 3 Jan 2012

Abstract

Background: Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) is a behavioral disorder in children which is characterized by one or a combination of three factors including hyperactivity, inattentiveness and impulsiveness. The purpose of present study was to investigate the effectiveness of ball and non-ball games on improvement of attention deficit/hyperactivity disorder in the 9-11 year old male students in Arak.

Materials and Methods: In this pre/post-test designed clinical trial 60 male students with ADHD disorder, were randomly divided into three equal groups including; ball games, non-ball games and control group. Practice groups had 12 weeks games therapy; (3 sessions per week and 30-45 min per session). The symptoms of ADHD and Hyperactivity were evaluated through Child Symptom Inventory-4 (CSI-4) questionnaire before and after the 12-week practice programs.

Results: The results of the present study revealed that after 12 weeks play therapy, both experimental groups had a significant decrease in ADHD symptoms in comparison with pre-test situation ($p<0.05$), but no significant difference was seen between ball games and non-ball games groups ($p>0.05$).

Conclusion: Based on the obtained findings of the study it can be concluded that ball/ non-ball games, have a positive effect in improving and reduction of symptoms of ADHD.

Keywords: Attention deficit/hyperactivity disorder, Ball-non-ball games, Play therapy, School students.

*Corresponding author:

Address: Department of Physical Education and Sport Sciences, Arak University, Arak, Iran
Email: Afbahramy@yahoo.com

اثر بخشی بازی های توپی - غیر توپی بر کاهش نشانگان اختلال کمبود توجه/بیش فعالی دانش آموزان پسر 9 تا 11 ساله شهر اراک

علیرضا بهرامی^{*1}

1- استادیار، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

تاریخ دریافت: 90/8/8 تاریخ پذیرش: 90/10/14

چکیده

زمینه و هدف: اختلال توجه/بیش فعالی یک اختلال رفتاری در کودکان است که با یک یا ترکیبی از عوامل از جمله بیش فعالی، عدم توجه و تکانش‌گری شناخته می‌شود. هدف مطالعه حاضر ارزیابی اثر بخشی بازی‌های توپی و غیر توپی بر کاهش نشانگان اختلال کمبود توجه/بیش فعالی دانش آموزان پسر 9 تا 11 ساله شهر اراک می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه کارآزمایی بالینی، که با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون اجرا شد، 60 دانش‌آموز مبتلا به اختلال توجه/بیش فعالی به صورت تصادفی به سه گروه مساوی بازی‌های توپی، بازی‌های غیر توپی و کنترل تقسیم شدند. گروه‌های تمرینی به مدت 12 هفته به تمرین پرداختند. برنامه تمرینی شامل 3 جلسه در هفته و هر جلسه 30-45 دقیقه بازی درمانی بود. نشانه‌های اختلال توجه/بیش فعالی از طریق پرسش‌نامه علائم مرضی کودکان CSI-4، قبل و بعد از 12 هفته برنامه تمرینی ارزیابی شد.

یافته‌ها: پس از 12 هفته بازی درمانی کاهش معنی‌داری در نشانه‌های اختلال توجه/بیش فعالی در گروه‌های آزمایشی در مقایسه با ابتدای مطالعه مشاهده شد ($p < 0/05$)، اما تفاوت معنی‌داری بین بازی توپی و غیر توپی مشاهده نشد ($p < 0/05$).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه می‌توان بیان کرد که انجام بازی‌های توپی و غیر توپی، تاثیر مثبتی در بهبود نشانه‌های اختلال توجه/بیش فعالی دارد.

واژگان کلیدی: اختلال توجه/بیش فعالی، بازی‌های توپی و غیر توپی، دانش آموز

*نویسنده مسئول: اراک، دانشگاه اراک، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

ورزشی اثری مشابه دارو درمانی دارد. تمرینات ورزشی موجب افزایش میزان انتقال دهنده‌های عصبی می‌گردد که این امر موجب افزایش قابلیت دسترسی به دوپامین در سیستم عصبی مرکزی می‌گردد. استرانگ و همکاران (2005) در مطالعه‌ای همبستگی بسیار بالایی بین انجام فعالیت‌های ورزشی و کاهش اضطراب و اختلالات رفتاری کودکان مدرسه‌ای گزارش کردند (9). بریس والتر و همکاران (2002) نیز نتایج مشابهی را گزارش کرده و نشان دادند انجام فعالیت‌های ورزشی گوناگون و با شدت‌های مختلف، موجب بهبود عملکرد رفتاری کودکان می‌گردد (10). ویر و همکاران (2008) در مطالعه‌ای به بررسی اثر فعالیت بدنی شدید در کودکان مبتلا به ADHD پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد فعالیت‌های سنگین بدنی در این بیماران، علائمی مانند بی‌قراری و فعالیت بیش از حد را تا حدود 95 درصد کاهش می‌دهد (11). هم‌چنین لوی و همکاران (2006) در مطالعه‌ای با عنوان ویژگی‌های عمومی افراد بیش فعال نشان دادند فعالیت جسمانی منظم موجب کاهش نشانه‌های ADHD در کودکان می‌گردد (12). از سوی، هاروی و همکاران (2009) نشان دادند کودکان مبتلا به ADHD نسبت به کودکان عادی در مهارت گرفتن توپ و ضربه زدن به توپ با پا عملکرد ضعیف‌تری دارند (13). پیک و همکاران (2003) نیز نتایج مشابهی را در زمینه مهارت گرفتن توپ گزارش کردند (14). پان چن و همکاران (2009) در مطالعه‌ای نشان دادند، کودکان مبتلا به ADHD مهارت‌های حرکتی درشت را بهتر از مهارت‌های حرکتی ظریف انجام می‌دهند (15). هاروی و همکاران (2007) نیز نشان دادند آزمودنی‌های گروه فعالیت‌های منتخب و منظم حرکتی توأم با دارو درمانی نسبت به گروه دارو درمانی، در هماهنگی دو طرفه قدرت، هماهنگی بینایی - حرکتی، سرعت و چابکی اندام فوقانی، عملکرد بهتری داشتند. نتایج این مطالعه نشان داد یکی از روش‌هایی که می‌تواند در بهبود کودکان مبتلا به ADHD موثر باشد، شرکت آنها در فعالیت‌های حرکتی منظم می‌باشد (16).

اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی (Attention Deficit-Hyperactivity Disorder-ADHD) مشکلات رفتاری در کودکان و نوجوانان می‌باشد (1). اختلال توجه/بیش‌فعالی یک نقص در سیستم عصبی مرکزی است که با علائم بی‌توجهی، بیش‌فعالی و تکانش‌گری شناخته می‌شود (2). شیوع این اختلال در سنین کودکی بین 3 تا 5 درصد گزارش شده است و ابتلا پسران به این عارضه سه برابر دختران می‌باشد (3). اختلال توجه/بیش‌فعالی با مشکلات زیاد در زمینه‌های مختلف آموزشی از جمله عملکرد ضعیف تحصیلی، تکرار پایه، ترک مدرسه، روابط خانوادگی و دوستانه ضعیف، اضطراب، افسردگی، تخلف، سوء مصرف مواد مخدر در سنین پایین و قانون شکنی زیاد همراه است. به علاوه، این اختلال احتمال خطر همراه شدن با سایر اختلالات رفتاری نظیر پرخاشگری در نوجوانی و یا لجبازی و نافرمانی را در بردارد (4).

اگرچه دلایل بروز و ایجاد ADHD به صورت کامل شناخته نشده است، اما شواهد اخیر وجود نقص در مسیرهای دوپامینژیک مغز را که در کنترل تکانش‌گری و توجه درگیر هستند، نشان می‌دهد (5). در مطالعات پیشین روش‌های درمانی و اصلاحی متعددی در رابطه با این اختلال به کار گرفته شده است که از این میان می‌توان به درمان‌های دارویی و رفتاری اشاره کرد. این روش‌های درمانی قادرند بر توجه، کنترل رفتار، عملکرد تحصیلی و روابط اجتماعی تأثیر گذاشته و موجب بهبود وضعیت بیمار گردند (6). داروهای محرکی از قبیل متیل‌فینیدات ریتالین یا آمتامین در درمان ADHD نسبتاً موثر واقع می‌شوند. به نظر می‌رسد این داروها موجب افزایش قابلیت دسترسی به دوپامین در سیستم عصبی مرکزی می‌گردند (7) ولی موجب درمان قطعی ADHD نمی‌شوند. به علاوه، این روش‌ها دارای محدودیت‌های زیادی هستند که در این میان می‌توان به بروز عوارض جانبی داروها از قبیل افزایش فشار خون و ضربان قلب و عدم تعمیم‌پذیری نتایج درمان به موقعیت‌های دیگر اشاره نمود (8). از سوی، نتایج مطالعات اخیر نشان می‌دهد که شرکت در تمرینات

لذا به نظر می‌رسد، تعیین اثر فعالیت‌های ورزشی بر عملکرد رفتاری کودکان مبتلا به ADHD بسیار ضروری است. چرا که این اختلال در برخی کودکان وجود دارد و مطالعات انجام شده در زمینه اثر بخشی بازی بر کاهش نشانگان اختلال کمبود توجه/بیش‌فعالی بسیار اندک است و نتایج این مطالعات نیز در پاره‌ای از موارد متناقض و نا همسو است. این امر لزوم کار بیشتر جهت روشن شدن ابعاد مختلف اثر بخشی بازی را در بهبود علائم ADHD را فراهم می‌رساند. بنابر این، هدف از مطالعه حاضر بررسی اثر بخشی بازی‌های توبی - غیر توبی بر کاهش نشانگان اختلال کمبود توجه/بیش‌فعالی دانش آموزان پسر 9 تا 11 ساله شهر اراک بود.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر از نوع کارآزمایی بالینی بود که به صورت میدانی، کنترل شده با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون اجرا شد. هم‌چنین کلیه مراحل اجرای این مطالعه بر اساس موازین اخلاقی در پژوهش‌های پزشکی انجام گرفته است.

جامعه آماری مطالعه حاضر را 120 نفر از دانش آموزان پسر 9 تا 11 ساله شهر اراک که در یک دوره سه ماهه به مراکز مشاوره و خدمات روان‌شناختی مراجعه و دارای نشانه‌های ADHD بودند، تشکیل دادند. پس از توزیع پرسش‌نامه CSI-4 (Child Symptom Inventory-4)، با هماهنگی و به کمک مشاور و پس از موافقت والدین آنها دانش‌آموزانی که نمرات بالاتر از نقطه برش (در بخش اختلال مذکور) را کسب کردند تعداد 70 نفر انتخاب و از بین آنها افرادی که از دارو استفاده نمی‌کردند و بر اساس پرسش‌نامه اطلاعات فردی سابقه بیماری نداشتند، به تعداد 60 نفر به صورت هدفمند انتخاب و به طور تصادفی در سه گروه بازی‌های توبی (20 نفر)، بازی‌های غیر توبی (20 نفر) و کنترل (20 نفر) قرار گرفتند. نمونه‌ها از نظر شغل، تحصیلات و وضع اقتصادی والدین نیز بررسی شدند. با هماهنگی و اجازه رسمی از آموزش و پرورش مدارس دانش‌آموزان از قبل شناسایی و دانش

آموزان زیر نظر مربی متخصص تربیت بدنی و ورزش در برنامه‌های تمرینی شرکت نموده، مدارسی نیز که از امکانات لازم برخوردار نبودند با اجازه مسئولین مدرسه و رضایت نامه از والدین در جلسات تمرین به مدارسی دیگر جهت شرکت در برنامه تمرینی زیر نظر متخصص تربیت بدنی و ورزش انتقال یافتند.

پرسش‌نامه اطلاعات فردی:

این پرسش‌نامه در ابتدا و برای همگن سازی جامعه مورد نظر استفاده شد که شامل اطلاعاتی درباره سن، سابقه ورزش، سابقه بیماری جسمانی و وجود ناهنجاری‌های جسمی بود.

اندازه‌گیری اختلال توجه/بیش‌فعالی:

نشانه‌های اختلال توجه/بیش‌فعالی از طریق پرسش‌نامه علائم مرضی کودکان CSI-4 و بر اساس ملاک‌های Diagnostic and statistical manual of (DSM-IV mental disorders) تدوین شده است. این پرسش‌نامه دارای دو فهرست والدین و معلمان می‌باشد که در مقایسه با دیگر مقیاس‌ها و شیوه‌ها، کار آمدی خود را نشان داده و جایگزین مناسبی به عنوان یک مصاحبه مورد قبول روان‌پزشکی است که در وقت صرفه جویی می‌نماید (17). پژوهش‌گر در این تحقیق از نسخه معلمین استفاده کرد. حساسیت پرسش‌نامه علائم مرضی کودکان بر اساس نمره برش 7، 5 و 4 برای هر یک از اختلال‌های کمبود توجه/بیش‌فعالی به ترتیب 0/75، 0/89 و 0/89 و ویژگی آن به ترتیب 0/92، 0/91 و 0/90 گزارش شده است (17). اعتبار این آزمون در چهار مطالعه 0/58، 0/73، 0/68 و 0/96 گزارش شده است (18). هم‌چنین به منظور اطمینان از روائی محتوایی پرسش‌نامه، توسط سه متخصص علوم رفتاری کودکان مورد بررسی و تأیید قرار گرفت و به منظور اجتناب از هر گونه سوگیری احتمالی، پرسش‌نامه‌ها توسط دستیار پژوهش‌گر جمع‌آوری، کد گذاری و نمره گذاری گردید و در اختیار پژوهش‌گر قرار گرفت.

برنامه تمرینی شامل 12 هفته و هر هفته 3 جلسه 30 تا 45 دقیقه‌ای، شرکت در برنامه‌های بازی درمانی برای گروه‌های آزمایشی بود. تمام مراحل تمرینی زیر نظر معلم

متخصص تربیت بدنی و علوم ورزش انجام شد. هر جلسه تمرینی شامل 10 دقیقه گرم کردن، 5 دقیقه آموزش نوع بازی، 25 دقیقه بازی‌های توپی مانند بازی وسطی، فوتسال، استپ هوایی، سه ضربه به توپ، دست رشته با توپ، روپائی زدن با توپ و بازی‌های غیر توپی شامل لی لی کردن، جهیدن، دویدن، پریدن، حرکات چابکی و زیگزآگ بود. در انتها نیز 5 دقیقه برنامه سرد کردن بود. شرایط و محل بازی درمانی از لحاظ نور، دما، کوچکی و بزرگی فضا، هم‌چنین ساعات اجرای آن به لحاظ کنترل شرایط و خستگی برای هر دو گروه یکسان بود.

در انتها پس از بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از میانگین و انحراف استاندارد و آزمون آنالیز واریانس و آزمون تی وابسته استفاده شد. کلیه عملیات آماری با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه 16 و در سطح معنی‌داری $p < 0/05$ انجام شد.

یافته‌ها

در جدول 1، میانگین و انحراف معیار ویژگی‌های فردی آزمودنی‌ها، شامل سن، قد، وزن، شاخص توده بدنی (Body mass index-BMI) و درصد چربی بدن ارائه شده است.

جدول 1. میانگین و انحراف معیار ویژگی فردی آزمودنی‌ها در سطح پایه

متغیر	بازی‌های توپی	بازی‌های غیر توپی	کنترل
سن	10/8±0/3	10/3±0/4	10/5±0/2
قد	149/5±7/4	148/2±5/3	145/3±5/2
وزن	39/8±5/0	40/4±3/0	39/2±2/1
BMI	17/7±1/3	17/6±1/2	17/5±1/4
درصد چربی	25/3±3/1	25/2±2/9	25/1±3/0

همان‌طور که در جدول 2 مشاهده می‌گردد، نتایج پژوهش حاضر نشان داد انجام بازی‌های توپی - غیر توپی باعث بهبود نشانگان اختلال کمبود توجه/بیش‌فعالی دانش‌آموزان پسر 9 تا 11 در هر دو گروه بازی‌های توپی و غیر توپی می‌گردد ($p < 0/05$). البته این بهبودی در گروه

بازی‌های توپی بیشتر از گروه بازی‌های غیر توپی بود، هرچند این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p > 0/05$).

اثر بازی‌های توپی و غیر توپی بر بهبود نشانگان اختلال کمبود توجه/بیش‌فعالی بین گروه‌ها اختلاف معنی‌داری ($p < 0/001$) را نشان داد، اما در گروه توپی تأثیر بیشتر بوده است.

جدول 2. مقایسه نتایج بهبود نشانگان اختلال کمبود توجه/بیش‌فعالی در سه گروه

گروه	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	P
بازی‌های توپی	32/00±4/42	28/05±3/03	0/001
بازی‌های غیر توپی	32/25±3/94	28/90±3/29	0/001
کنترل	33/35±3/57	32/95±3/50	0/163

بحث

اثر مثبت فعالیت‌های جسمانی بر درمان اضطراب، افسردگی، استرس و بهبود عمومی وضعیت روانی افراد در مطالعات بسیاری از محققین نشان داده شده است (19، 20). در مطالعه حاضر نیز تأثیر بازی درمانی بر نشانه‌های اختلال توجه/بیش‌فعالی دانش‌آموزان پایه ابتدایی، متعاقب 12 هفته برنامه تمرینی ارزیابی شد. نتایج این مطالعه بهبود معنی‌داری را در نشانه‌های ADHD در دو گروه آزمایشی این مطالعه (گروه بازی‌های توپی و غیر توپی) نشان داد، در حالی که در گروه کنترل تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

نتایج مطالعات پیشین نشان می‌دهد استفاده از روش دارو درمانی موجب افزایش میزان انتقال دهنده‌های عصبی دوپامین، نوراپی‌نفرین و سروتونین می‌گردد که این امر موجب بهبود وضعیت روانی افراد مبتلا به ADHD می‌شود. اما با توجه به عوارض جانبی احتمالی این داروها و عدم درمان قطعی این بیماری با این روش، بسیاری از محققین در پی یافتن راه‌های درمانی جدید برای رفع این اختلال رفتاری هستند. مطالعات نشان می‌دهد به دنبال شرکت در تمرینات ورزشی، سطوح این انتقال دهنده‌های عصبی افزایش می‌یابد. مادینگان و همکاران (2003) نشان دادند، ورزش درمانی می‌تواند به عنوان روشی موثر در کاهش نشانه‌های ADHD و یا کاهش میزان داروی مصرفی

دانش آموزان مبتلا به این اختلال، مورد استفاده قرار گیرد (21)، که با نتایج حاصل از این مطالعه نیز همسو است. هم‌چنین در مطالعه ونت (2000) نشان داده شد شرکت در برنامه‌های ورزش درمانی، میزان تمرکز افراد مبتلا به ADHD را افزایش خواهد داد که این امر موجب بهبود مشکلات رفتاری و کارکردهای اجتماعی آنها می‌شود (22). نتایج مطالعات پنکسب و همکاران بر روی موش‌های دارای آسیب لوب فرونتال (مدل سازی اختلال کمبود توجه/بیش‌فعالی در انسان) نشان داد که بدون بازی، خود کنترولی و دیگر عملکردهای اجرایی به طور مناسب رشد نمی‌کند. در حقیقت بازی جسمانی، بازیگوشی بیش از حد و تکانشگری موش‌های مبتلا به آسیب لوب فرونتال را کاهش می‌دهد (23). نتایج تحقیق حاضر، با نتایج مطالعه پنکسب و همکاران (2003) همسو می‌باشد.

از دلایل احتمالی بهبود مشکلات رفتاری مبتلایان به ADHD متعاقب شرکت در برنامه‌های ورزشی، می‌توان به تشویق به حس همکاری در گروه، مورد توجه قرار گرفتن و حس مقبولیت در گروه حین جلسات ورزشی اشاره کرد (24). هوزا و همکاران (2003) دریافتند شکل‌گیری حس دوستی در بین دانش آموزان شرکت کننده در برنامه‌های ورزشی، موجب کاهش مشکلات رفتاری آنها خواهد شد. علاوه بر این، تعامل اجتماعی تیم‌های ورزشی در حین جلسات تمرین و آموزش، موجب ارتقای رفتاری این دانش آموزان خواهد شد. هم‌چنین نشان داده شد که دانش آموزان شرکت کننده در برنامه‌های ورزشی از انجام این گونه فعالیت‌های جسمانی لذت می‌برند و مایلند فعالیت بیشتری انجام دهند و از سوی دیگر والدین آنها نیز به سودمندی این فعالیت‌ها برای فرزندان خود پی خواهند برد (25). با توجه به نتایج دیگر تحقیقات به نظر می‌رسد که آزمودنی‌ها به دلیل شرکت در جلسات بازی درمانی، احساس مطلوبی کسب کرده باشند و این احساس باعث توجه و دقت بیشتری در مورد مسائل مختلف شده باشد که آنها این توجه را به سایر شرایط نیز تعمیم می‌دادند. هم‌چنین بازی باعث شده بود که آزمودنی‌ها، مقداری از انرژی خود

را در جلسات بازی صرف نمایند. این صرف انرژی سبب کمتر شدن تکانش‌گری و بیش‌فعالی آزمودنی‌ها در ساعات باقی مانده روز شده بود (26، 27).

تیلور و کو (2009) گزارش کردند تمرینات ورزشی موجب بهبود واکنش در مقابل محرک‌های تنش‌زا می‌گردد که این عامل موجب استرس کمتر دانش آموزان مبتلا به ADHD در مقابل محرک‌های تنش‌زای مشابه می‌گردد (28). نتایج مشابهی نیز در مطالعه تانتیلو و همکاران (2002) گزارش شد (29). اگر چه نتایج این مطالعات با نتایج برخی مطالعات دیگر در این زمینه مغایرت دارد (30، 31).

از سوی دیگر تاثیر تمرینات ورزشی بر افزایش توجه و تمرکز دانش آموزان مقطع ابتدایی که موجب بهبود وضعیت تحصیلی در این دانش آموزان می‌گردد، مورد توجه بسیاری از محققین قرار گرفته است. در مطالعه کو و همکاران (2006) نشان داده شد شرکت در فعالیت‌های ورزشی موجب افزایش در میزان دقت و کاهش مشکلات یادگیری دانش آموزان مبتلا به ADHD خواهد شد (32). میلر و همکاران (2007) نیز دریافتند دانش آموزانی که فعالیت ورزشی بیشتری انجام می‌دهند، میزان تمرکز بالاتری دارند که این امر موجب کسب نمرات بهتر در خواندن، نوشتن و ریاضیات آنها خواهد شد (33). داویر و همکاران (2001) در مطالعه‌ای به بررسی ارتباط بین آمادگی جسمانی و موفقیت تحصیلی دانش آموزان پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد، عموماً وضعیت آمادگی جسمانی با عملکرد تحصیلی دانش آموزان، ارتباط مستقیم دارد (17). هم‌چنین مشاهده شد که مدت زمان انجام فعالیت ورزشی، موجب کاهش زمان یادگیری فعالیت‌های آموزشی خواهد شد. مور (2000) به منظور افزایش مهارت توجه کردن کودکان مبتلا به کمبود توجه/بیش‌فعالی از نوعی تمرین چشمی که شبیه بازی است، استفاده کرد. نتایج آن نشان داد که با گذشت زمان، تکانشگری چشم‌های این کودکان کاهش می‌یابد، تمرکز و توجه افزایش می‌یابد و مهارت‌های گوش دادن در این کودکان بهتر می‌شود (18). هم‌چنین نتایج این تحقیق نشان داد بازی درمانی مبتنی بر رویکرد شناختی رفتاری نیز مانند تمرین

چشمی بر کاهش علائم کمبود توجه، تاثیر دارد. در مجموع می‌توان بیان کرد تمرینات ورزشی موجب بهبود عملکرد تحصیلی افراد مبتلا به ADHD می‌گردد.

در سال‌های اخیر بازی درمانی به عنوان گونه‌ای از تمرینات ورزشی که مورد علاقه بسیاری از دانش آموزان مقطع ابتدایی است، مورد توجه محققین قرار گرفته است. هاروی و همکاران معتقدند بازی ابزاری برای تقویت قوای ذهنی، عقلی، اجتماعی، عاطفی و سلامت کودک است. کودک از راه بازی فرصتی به دست می‌آورد تا آنچه را در درونش می‌گذرد و از تنش‌ها، ناامیدی‌ها، پرخاشگری‌ها و سرگردانی‌ها ناشی می‌شود، نشان داده و این انرژی متراکم را در محیط تخلیه کند (16). بان چن وی و همکاران، معتقدند بازی برای رشد عاطفی و اجتماعی کودک مهم و اساسی است. بلین گزارش کرد یک دوره 7 ماهه بازی درمانی منظم موجب کاهش نشانه‌های اختلال توجه/ بیش‌فعالی می‌شود (34). مطالعات بارت (2002) نشان داد که بین بازی و یادگیری دانش آموزان رابطه مثبتی وجود داشته و بازی می‌تواند باعث بهبود ADHD، مهارت، خلاقیت، رشد حافظه، رشد حیطه عاطفی و زبان آموزی شود (35). هاروی و همکاران نشان دادند کودکان مبتلا به اختلال ADHD و عادی در مهارت گرفتن توپ و ضربه زدن به توپ با تفاوت معنی‌داری دارند (13). مادیکان و همکاران (2003) نیز به مقایسه اثر ماساژ درمانی و بازی درمانی بر کودکان دارای اختلال توجه/بیش‌فعالی پرداختند و نتیجه گرفتند که بازی درمانی از نظر والدین منجر به کاهش بیشتر نشانه‌های اختلال توجه/بیش‌فعالی نسبت به ماساژ درمانی می‌شود (21).

نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد، انجام سه جلسه بازی‌های توپی - غیر توپی در هفته به مدت 12 هفته، بهبود معنی‌داری بر کاهش نشانگان اختلال کمبود توجه/بیش‌فعالی دانش آموزان پسر 9 تا 11 ساله شهر اراک ایجاد کرد. لذا می‌توان بازی‌های توپ و غیر توپی را به عنوان یک روش درمانی در کودکان مبتلا به ADHD مورد

استفاده قرار داد و یا حداقل به عنوان روش مکمل و نیز ترکیب با دیگر روش‌های موجود در درمان این کودکان به کار گرفت. می‌توان گفت یک مربی متخصص تربیت بدنی و ورزش با انتخاب درست فعالیت‌های حرکتی و بازی‌های توپی و غیر توپی می‌تواند کمک شایانی به کودکان مبتلا به ADHD نماید و از این طریق شخصیت این کودکان را رشد داده و آنها را برای ایفای نقش‌های مختلف در جامعه آماده کند. به نظر می‌رسد آزمودنی‌ها به دلیل شرکت در فعالیت‌های حرکتی و بازی، احساس مطلوبی کسب کرده و این احساس باعث توجه و دقت بیشتری در مورد مسائل مختلف شده باشد و آنها این تمرکز و توجه را به سایر شرایط نیز تعمیم نمایند. لذا با استناد به نتیجه این پژوهش و مطالعات دیگر پژوهش‌گران می‌توان به روان‌پزشکان و روان‌شناسان بالینی پیشنهاد نمود در کنار دارو درمانی و دیگر روش‌ها از روش بازی درمانی برای بهبود کودکان مبتلا به اختلال ADHD استفاده نمایند. هم‌چنین والدین کودکان نیز باید از این روش آگاهی یافته تا با شرکت دادن کودکان خود در فعالیت‌های منظم حرکتی، باعث کاهش اختلال توجه/ بیش‌فعالی کودکان خود شوند.

تشکر و قدردانی

نویسنده مقاله، مراتب تشکر و قدردانی خود را از کلیه دانش آموزان شرکت کننده، مدیران و مربیان ورزش مدارس به خصوص سرکار خانم چلونگریان و آقایان بنی‌جمالی و نوشیری، والدین و مدیران مراکز مشاوره و خدمات روان‌شناختی که ما را در انجام این تحقیق کمک نمودند، اعلام می‌دارد.

منابع

1. Nair J, Ehimare U, Beitman B, Nair S, Lavin A. Clinical review: evidence-based diagnosis and treatment of ADHD in children. Missouri medicine. 2006; 103(6):617-21.
2. Rapport MD. Attention deficit disorder with hyperactivity. In: Hersen M, Hasselt VB, editors. Behavior therapy with children and

- adolescents: A clinical approach. 1987. P.325-367.
3. Biederman J, Faraone SV. Attention-deficit hyperactivity disorder. *Lancet*. 2005; 366(9481): 237-48.
 4. Davids E, Gastpar M. Attention deficit hyperactivity disorder and borderline personality disorder. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*. 2005;29(6):865-77.
 5. Biederman J, Spencer T. Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) as a noradrenergic disorder. *Biological psychiatry*. 1999; 46(9): 1234-42.
 6. Pelham WE, Bender ME. Peer relationships in hyperactive children Description and Treatment. In: Gadow K, Bialer E, editors. *Advances in learning and behavioral disabilities*. Green Wich: CT:jal press;1983. P. 365-436.
 7. Volkow ND, Wang GJ, Fowler JS, Gatley SJ, Logan J, Ding YS, et al. Dopamine transporter occupancies in the human brain induced by therapeutic doses of oral methylphenidate. *American Journal of Psychiatry*. 1998; 155(10): 1325-31.
 8. Findling RL, Short EJ, Manos MJ. Short-term cardiovascular effects of methylphenidate and Adderall. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2001;40(5):525-9.
 9. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJR, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, et al. Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of pediatrics*. 2005; 146(6): 732-7.
 10. Brisswalter J, Collardeau M, Rene A. Effects of acute physical exercise characteristics on cognitive performance. *Sports Medicine*. 2002; 32(9): 555-66.
 11. Weber W, Vander Stoep A, McCarty RL, Weiss NS, Biederman J, McClellan J. *Hypericum perforatum* (St John's Wort) for attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *JAMA: the journal of the American Medical Association*. 2008; 299(22): 2633-41.
 12. Levy F, Hay DA, McStephen M, Wood C, Waldman I. Attention-deficit hyperactivity disorder: a category or a continuum? Genetic analysis of a large-scale twin study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 1997; 36(6): 737-44.
 13. Harvey WJ, Reid G, Bloom GA, Staples K, Grizenko N, Mbekou V, et al. Physical activity experiences of boys with and without ADHD. *Adapted Physical Activity Quarterly*. 2009; 26(2): 131-50.
 14. Piek JP, Pitcher TM, Hay DA. Motor coordination and kinaesthesia in boys with attention deficit-hyperactivity disorder. *Developmental medicine & child neurology*. 1999; 41(3): 159-65.
 15. Pan CY, Tsai CL, Chu CH. Fundamental movement skills in children diagnosed with autism spectrum disorders and attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of autism and developmental disorders*. 2009;39(12):1694-705.
 16. Harvey WJ, Reid G, Grizenko N, Mbekou V, Ter-Stepanian M, Joober R. Fundamental movement skills and children with attention-deficit hyperactivity disorder: Peer comparisons and stimulant effects. *Journal of abnormal child psychology*. 2007; 35(5):871-82.
 17. Dwyer T, Sallis JF, Blizzard L, Lazarus R, Dean K. Relation of academic performance to physical activity and fitness in children. *Pediatric Exercise Science*. 2001; 13(3):225-37.
 18. Moore DT. Eye exercises to increase attention and reduce impulsivity. Retrieved from the world wide web. 2000.
 19. Paluska SA, Schwenk TL. Physical activity and mental health: current concepts. *Sports Medicine*. 2000; 29(3):167-80.
 20. Raglin JS, Morgan WP. Influence of exercise and quiet rest on state anxiety and blood pressure. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 1987;19: 456-83.
 21. Maddigan B, Hodgson P, Heath S, Dick B, John KS, McWilliam-Burton T, et al. The effects of massage therapy & exercise therapy on children/adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. *The Canadian child and adolescent psychiatry review*. 2003;12(2):40-8.
 22. Went M. The effect of an activity program designed with intensive physical exercise on the behavior of ADHD children. Buffalo: State University of new York. 2000.

23. Panksepp J, Burgdorf J, Turner C, Gordon N. Modeling ADHD-type arousal with unilateral frontal cortex damage in rats and beneficial effects of play therapy. *Brain and Cognition*. 2003; 52(1):97-105.
24. Braun JM, Kahn RS, Froehlich T, Auinger P, Lanphear BP. Exposures to environmental toxicants and attention deficit hyperactivity disorder in US children. *Environmental Health Perspectives*. 2006; 114(12):1904-9.
25. Hoza B, Mrug S, Pelham W, Greiner AR, Gnagy EM. A friendship intervention for children with attention-deficit/hyperactivity disorder: Preliminary findings. *Journal of Attention Disorders*. 2003; 6(3):87-98.
26. Ray D, Bratton S, Rhine T, Jones L. The effectiveness of play therapy: Responding to the critics. *International Journal of play therapy*. 2001; 10(1): 85-108.
27. Rennie RL. A comparison study of the effectiveness of individual and group play therapy in treating kindergarten children with adjustment problems: University of North Texas; 2000; 63:31-42.
28. Faber Taylor A, Kuo FE. Children with attention deficits concentrate better after walk in the park. *Journal of Attention Disorders*. 2009; 12(5): 402-9.
29. Tantillo M, Kesick CM, Hynd GW, Dishman RK. The effects of exercise on children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2002;34(2):203-12.
28. Andrew M, Crone-Grant D, Lane H. Mood changes following exercise. *Perceptual and motor skills*. 2002; 94(3):732-4.
30. Steptoe A, Cox S. Acute effects of aerobic exercise on mood. *Health Psychology*. 1988; 7(4): 329-40.
31. COE DP, Pivarnik JM, Womack CJ, Reeves MJ, Malina RM. Effect of physical education and activity levels on academic achievement in children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2006; 38(8):1515-9.
32. Davis CL, Tomporowski PD, Boyle CA, Waller JL, Miller PH, Naglieri JA, et al. Effects of aerobic exercise on overweight children's cognitive functioning: A randomized controlled trial. *Research quarterly for exercise and sport*. 2007; 78(5): 510-9.
34. Blinn EL. Efficacy of play therapy on problem behaviors of a child with attention deficit hyperactivity disorders. [Cited 2000 Sep 22]. Available from: <http://www.Altavista.com>.
35. Barrett D. The effects of play therapy on social and psychological adjustment of five to nine years old children. *Detraction abstract international*. 2002; 36: 20-32.