

اثر یک دوره برنامه دوساهو بر تبحر حرکتی کودکان با سندرم داون

فاطمه سادات حسینی^۱، عادل ولیزاده^۲

۱. دانشیار رفتار حرکتی، دانشگاه ارومیه *

۲. کارشناسی ارشد رفتار حرکتی، دانشگاه ارومیه

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۹/۱۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۶/۲۷

چکیده

هدف مطالعه حاضر، بررسی تأثیر ۲۰ جلسه برنامه دوساهو بر تبحر حرکتی کودکان با سندرم داون بود. روش پژوهش نیمه تجربی و از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل بود. تعداد ۲۴ کودک با سندرم داون در مرکز توان بخشی در شهر جوانرود، با میانگین سنی $3/19 \pm 8/21$ و با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. سپس، نمونه‌های سندرم داون به صورت تصادفی به دو گروه ۱۰ نفری تجربی و کنترل تقسیم شدند. گروه آزمایش در ۲۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای به صورت انفرادی در برنامه دوساهو شرکت کردند. پس از اتمام جلسات مداخله، پس‌آزمون اجرا شد. برای تحلیل داده‌ها از روش آماری توصیفی و تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شد. نتایج کوواریانس درباره خردمقیاس‌های تبحر ادراکی - حرکتی نشان داد که تفاوت معناداری بین میزان خردمقیاس‌های تعادل، قدرت، هماهنگی، سرعت، دقت و زمان واکنش نمونه‌ها در دو گروه کنترل و آزمایش وجود دارد. با توجه به اینکه اثر آموزش دوساهو بر تبحر حرکتی کودکان با سندرم داون تأیید شد، به نظر می‌رسد که لازم است بسته‌های آموزشی و کارگاه‌هایی با هدف مهارت‌آموزی برای معلمان، روان‌شناسان و مددکاران که با جامعه کودکان سندرم داون سروکار دارند، طراحی و برگزار شود.

واژگان کلیدی: تمرین دوساهو، کنترل بینایی - حرکتی، کودکان سندرم داون، هماهنگی حرکتی

مقدمه

در جهان امروز، بزرگ‌ترین گروه کودکان استثنایی با علائم مشخص بالینی، کودکان با نشانگان داون هستند (۱). سندرم داون یکی از رایج‌ترین علت کروموزومی کم‌توانی هوشی است (۱-۳) که با درجات مختلف از کم‌توانی هوشی متوسط تا شدید است (۴). وجود مشکلات در کودکان با سندرم داون در مقایسه با معلولیت‌های دیگر کمتر است؛ اما کودکان با سندرم داون در مقایسه با کودکان عادی مشکلات بیشتری دارند (۵). رشد حرکتی کودکان با نشانگان داون کندتر از کودکان کم‌توان ذهنی غیرنشانگان داون است (۸-۶). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که در کودکان با نشانگان داون به دلایل مختلفی همچون تون عضلانی پایین، شلی لیگامانی، تحرک بیش‌ازحد مفاصل، نقص در واکنش تعادلی، هماهنگی دوطرفه ضعیف، کوتاهی استخوان در اندام‌های فوقانی و تحتانی، تأخیر در رشد و بلوغ بازتاب‌ها، تأخیر در رشد واکنش‌های وضعیتی و ضعف در تمایز دونقطه، رشد مهارت‌های حرکتی با تأخیر شکل می‌گیرند (۹). به‌طور متوسط، در پنج سالگی رشد مهارت‌های حرکتی این کودکان نسبت به کودکان عادی تقریباً دو سال تأخیر دارد و عملکرد آن‌ها در بسیاری از فعالیت‌ها ۵۰ تا ۷۰ درصد زیر حد طبیعی است (۱۰). در کودکان با نشانگان داون، علاوه‌بر تأخیر در کسب کنترل اختیاری حرکات، نقص قابل‌توجهی در کنترل وضعیت بدن نیز مشاهده می‌شود. علاوه‌براین، عملکرد آن‌ها در تعادل ایستا و پویا ضعیف است، پاسخ کنترل وضعیت بدن کندتر است و در حفظ ثبات و تعادل ناکارآمد هستند (۱۰). در مقایسه با افراد عادی و افراد با ناتوانی هوشی، کودکان با سندرم داون از نظر درجه تعادل در سطح پایین‌تری قرار دارند (۱۱، ۱۲). اغلب اوقات الگوهای حرکتی غیرمعمول برای حفظ وضعیت بدن گزارش می‌شوند؛ برای مثال، این کودکان با پاهای گشوده می‌نشینند و با همین الگو راه می‌روند (۱۳). علاوه‌براین، کودکان با سندرم داون در مهارت‌های ادراکی- حرکتی نیز اختلال دارند. به‌عبارت‌دیگر، آن‌ها در استفاده از نشانه‌های تکلیف یا یکپارچه‌سازی اطلاعات، با اطلاعات ذخیره‌شده در سیستم تولیدکننده حرکات دارای ضعف هستند (۱۴، ۱۵). مطالعات نشان داده‌اند که علت تأخیر رشد حرکتی در این کودکان، وابسته به تحریکات محیطی ناکارآمد است؛ بنابراین، تشخیص زودهنگام و استفاده از برنامه‌های مداخله‌ای، موفقیت بیشتری را در پیشرفت عملکرد حرکتی کودکان با سندرم داون در پی دارد (۱۴). به‌طور کلی، می‌توان گفت که مشکلات تعادل و حرکت در کودکان سندرم داون موجب ترک فعالیت ورزشی و کاهش تحرک در زندگی عادی می‌شود؛ بنابراین، برنامه‌های درمانی و توان‌بخشی برای بهبود این مهارت‌ها

-
1. Postural
 2. Static
 3. Dynamic

لازم هستند (۱۱). با توجه به مشکلات و عوارض زیاد ناشی از دارودرمانی، استفاده از روش‌های غیردارویی که بتواند باعث کاهش مشکلات و ارتقای کیفیت زندگی شوند، منطقی به نظر می‌رسد (۱۶،۱۷). یکی از این مداخلات، روش دوساهو است. در برنامه دوساهو اعتقاد بر این است که فرایندهای فیزیولوژیک و روانی به قدری به یکدیگر وابسته هستند که یکی را بدون دیگری نمی‌توان در نظر گرفت و ذهن انسان را به‌عنوان ارگانسیم واحد نمی‌توان از بدن جدا کرد (۱۸،۱۹). دوساهو به‌عنوان روش توان‌بخشی ژاپنی مطرح است و فرایندی کلی‌نگر است و شامل فعالیت‌های بدنی و ذهنی است (۲۰). دوساهو مبتنی بر سه عنصر اراده، تلاش و حرکت است و وظایف عمده درمانگر در دوساهو کاهش نبود تطبیق بین سه عنصر اراده، تلاش و حرکت است که دچار ناهنجاری شده‌اند (۲۰). این روش منجر به دریافت مستقیم درونی می‌شود و باعث می‌شود که فرد به راحتی راجع به خودش صحبت کند؛ بنابراین، به‌عنوان یک تکنیک در مشاوره و روان‌درمانی نیز به کار می‌رود (۲۱)؛ بر همین اساس، می‌توان روش دوساهو را به دو بخش تقسیم کرد: بخش روان‌شناختی (شامل تلاش و اراده) و بخش فیزیولوژیک (شامل وضعیت بدنی و حرکتی). در فرایندهای روان‌شناختی، بدن نقش دارد و با رشد جنبه‌های روانی در ارتباط است. در دوساهو، بدن به‌عنوان یک جزء کلیدی برای درک مشکلات و فرایندهای درمانی در نظر گرفته می‌شود. این روش بر تعامل بین بدنی و ذهن تأکید می‌کند. با استفاده از مداخلات دوساهو فرد یاد می‌گیرد که به تجربه‌های بدنی و روان‌شناختی خودش پاسخ دهد. آگاهی از بدن که حاصل تمرینات دوساهو است، منجر به تمرکز توجه به بدن و آگاهی درونی از احساس بدن می‌شود. این تمرکز توجه منجر به بهبود عملکرد حرکتی می‌شود (۲۲)؛ باین وجود، تمرینات دوساهو بیشتر در متغیرهایی روان‌شناختی نظیر افسردگی، اسکیزوفرنی، استرس و اضطراب بررسی شده‌اند (۲۲) و به اثر این تمرینات بر رفتار حرکتی کمتر توجه شده است. علاوه بر این، افراد با سندرم داون، توانایی بیان شفاف تجارب درونی خود را ندارند (۵-۱)؛ بنابراین، تمرین دوساهو با تأکید کلامی کمتر که افزایش هوشیاری از بدن را در پی دارد و توسط حرکات فعال آزمونگر روی کودک انجام می‌شود، برای این افراد ضرورت می‌یابد (۲۲).

کوگا تکنیک‌های دوساهو را برای کودکان مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک به کار برد. در نتیجه درمان با این تکنیک، تغییر وضعیت بدن و نوع تلاش در به‌کارگیری بدن به‌طور مؤثری مشهود بود (۲۳). کونو روش دوساهو را برای کودکان با اختلال اتیسم به کار برد و نتایج نشان داد که این روش در

-
1. Dohsa-hou
 2. Holistic
 3. Will, Try & Move
 4. Koga
 5. Konno

بهبود وضعیت بدنی، حرکت و زندگی عاطفی آن‌ها مؤثر بوده است (۲۴). در همین راستا، نتایج پژوهش‌ها نشان داده است که آموزش دوساهو در کاهش علائم بیش‌فعالی نقص توجه و افزایش مهارت‌های اجتماعی کودکان مبتلا به بیش‌فعالی (۲۵) مؤثر بوده است. افزون‌براین، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که رابطه نزدیکی بین فعالیت بدنی و افزایش طول عمر در کودکان با سندرم داون وجود دارد که نشان‌دهنده اهمیت طراحی یک برنامه فعالیت بدنی برای افزایش امید به زندگی و ارتقای سلامت در این افراد است (۲۶). در روش دوساهو، فعالیت بدنی با هدف یادگیری و توسعه مهارت‌های ادراکی، حسی- حرکتی و شناختی است (۲۲، ۲۷). جنبه دیگر تمرین دوساهو، بخش حرکات بدنی و فعالیت بدنی است که براساس پیشینه منجر به بهبود عزت‌نفس، خلق و کارکرد اجرایی (حافظه کاری) می‌شود (۲۷). افزون‌براین، روش ذهن‌آگاهی، بیوفیدبک و آرام‌سازی عضلانی، از جمله روش‌هایی بوده‌اند که در اثربخشی آن‌ها شک و شبهه‌های فراوانی وجود دارد و در پیشینه، برتری برنامه دوساهو بر این روش‌ها ثابت شده است (۲۷). علاوه‌براین، وجود تمرینات جداگانه برای بخش‌های مختلف بدن که فقط یک جنبه را مدنظر قرار می‌دهند (۲۸)، از جمله ضعف‌هایی است که بر مداخلات سنتی وارد است. می‌توان با استفاده از تمرین کلی‌نگر دوساهو این ضعف را از بین برد و جنبه‌های بدنی و ذهنی را با هم، در یک مداخله در نظر گرفت. پژوهش‌هایی در خارج و داخل کشور (۲۹) در زمینه بهبود مهارت‌های حرکتی و تعادل این کودکان انجام شده‌اند؛ اما انجام پژوهش‌های بیشتری برای مشخص کردن تأثیرات برنامه‌های توان‌بخشی بر مهارت حرکتی و تعادل نیاز است (۳۰). علاوه‌براین، آگاهی از نقایص حرکتی و تعادل کودکان با سندرم داون برای روان‌شناسان، کاردرمانگران و همه افرادی که به‌نوعی با این کودکان در ارتباط هستند، از اهمیت خاصی برخوردار است؛ زیرا، باعث می‌شود که بتوانند مشکل اصلی و مهارت عملکردی خاص را شناسایی کنند و فرد را به درگیری در کارهای معنادار به‌صورت مؤثری سوق دهند (۳۱)؛ بنابراین، با توجه به مشکلات فراوانی که کودکان با سندرم داون در مهارت‌های حرکتی و تعادل دارند و با توجه به اینکه بهبود مهارت‌های حرکتی و تعادل نقش بسزایی در کیفیت زندگی و انجام فعالیت‌های روزمره و مشارکت اجتماعی این کودکان ایفا می‌کنند، لزوم انجام پژوهش‌های بیشتری در این زمینه احساس می‌شود. در برنامه‌ریزی‌های توان‌بخشی کودکان با سندرم داون، معمولاً از توجه به این اختلالات غفلت شده است (۳۲)؛ بنابراین، پژوهش حاضر تأثیر آموزش یک دوره تمرینات دوساهو را بر تبحر حرکتی کودکان با سندرم داون بررسی می‌کند.

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر، نیمه تجربی و از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل تمامی کودکان پسر با سندرم داون در مدرسه استثنایی شهرستان جوانرود در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ بود. با استفاده از فرمول و پژوهش‌های مشابه (۳۳-۳۴)، احتمال خطای نوع (a) برابر با ۰/۱۰ و توان آزمون ۰/۸۰، حداقل نمونه در هر گروه ۱۲ نفر تعیین شد.

$$\frac{2\sigma^2 \left(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta} \right)^2}{\delta^2} = 12$$

با توجه به احتمال ریزش تعداد افراد نمونه طی دوره مداخله و افزایش دقت آزمون، نمونه‌های مورد مطالعه در این پژوهش، برای هر گروه ۱۲ نفر بودند و در مجموع، ۲۴ نفر از کودکان پسر با سن شش تا ۱۲ سال با سندرم داون از مدرسه کودکان استثنایی شهرستان جوانرود بودند. نمونه‌ها با توجه به معیارهای ورود و خروج و به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و به‌طور تصادفی (روش جدول اعداد تصادفی) در گروه‌های آزمایش (۱۲ نفر) و کنترل (۱۲ نفر) قرار گرفتند. دامنه سنی آزمودنی‌ها، شش تا ۱۲ سال، جنسیت آن‌ها پسر و با توانایی درک دستوره‌های کلامی بود. از تمامی آزمودنی‌ها، رضایت آگاهانه والدین و کودک برای شرکت در پژوهش گرفته شد. تمام فرایند پژوهش با نظارت کمیته اخلاق محلی دانشکده علوم ورزشی دانشگاه ارومیه انجام شد. معیارهای خروج از مطالعه، افرادی بودند که اختلال‌های حسی (شنوایی و بینایی) یا وجود معلولیت جسمی شدید، استفاده از داروهای آرام‌بخش در طول زمان مداخله، جراحی ارتوپدی در یک سال قبل از مداخله، تزریق سم بوتولیسم از شش ماه قبل از مداخله، داشتن مشکلات قلبی-عروقی و غیبت در جلسات آموزشی (بیش از دو جلسه) داشتند.

ابزارهای پژوهش حاضر شامل پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی دربردارنده سن، جنس، وزن، پایه تحصیلی، هوش‌بهر کودک (مراجعه به پرونده تحصیلی)، مقیاس تبحر حرکتی برونیکس^۱ (BOTMP) بودند. BOTMP یک مجموعه ارزیابی بالینی است که از رایج‌ترین آزمون‌های مورد استفاده در ارزیابی عملکرد ادراکی- حرکتی محسوب می‌شود (۳۵). از این آزمون به‌طور گسترده در فیزیوتراپی، کاردرمانی و روان‌شناسی رشد استفاده شده است. علاوه بر این، از این آزمون به‌طور گسترده در ارزیابی نقایص حرکتی کودکان دچار فلج مغزی، کم‌توان ذهنی، اختلالات رشدی، اختلال بیش‌فعالی، سندرم داون و اوتیسم استفاده شده است. در سال ۲۰۰۵ میلادی، نسخه بازبینی‌شده این آزمون به نام BOT-2 ارائه شد. BOT-2 از هشت زیرآزمون دقت حرکتی ظریف،

تلفیق حرکتی ظریف، چالاکتی دستی، هماهنگی دوسویه، تعادل، سرعت و چابکی دوییدن، هماهنگی اندام‌های فوقانی و قدرت تشکیل شده است. ابزارهای این آزمون شامل دستورالعمل آزمونگر، فرم ثبت، چوب موازنه، توپ دارای نخ، مهرهای چوبی، یک قطعه چوب، جعبه، چسب پوشاننده، میخ‌های چوبی و تخته مخصوص آن، مداد سیاه و قرمز، سکه، خط‌کش سرعت پاسخ، قیچی، کارت‌های شکل‌دار، بند کفش، زیرانداز برای ایستادن، هدف، متر اندازه‌گیری، توپ تنیس، تخته زیردستی برای آزمون و کرونومتر هستند. ضریب پایایی بازآزمایی مجموعه، ۰/۸۷ و روایی آن، ۰/۸۴ گزارش شده است. همچنین، اعتبار و روایی این آزمون پس از هنجاریابی، قابل قبول و به ترتیب ۰/۹۹ و ۰/۸۸ گزارش شده است؛ به طوری که آزمون به صورت کمی مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف و ترکیب آن‌ها را به صورت معتبر برآورد می‌کند (۳۵).

روش اجرا پژوهش به این صورت بود که ابتدا از دانشگاه معرفی‌نامه‌ای کتبی مبنی بر انجام پژوهش مربوط به پایان‌نامه، برای اداره آموزش و پرورش استثنایی شهرستان جوانرود دریافت شد. بعد از کسب مجوز از آموزش و پرورش و معرفی به مدرسه استثنایی، جلسه توجیهی با حضور مدیر مدرسه، معلمان و والدین برگزار شد. با ذکر ضروریات پژوهش، رضایت کتبی از والدین و کودکان مبنی بر شرکت در پژوهش دریافت شد. سپس، ۲۴ نفر از دانش‌آموزان براساس پرونده تحصیلی و معیارهای ورود و خروج، انتخاب شدند و پیش‌آزمون برونینکس-ازرتسکی برای آن‌ها اجرا شد. سپس، به صورت تصادفی به دو گروه کنترل (۱۲ نفر) و آزمایش (۱۲ نفر) تقسیم شدند. گروه آزمایش در ۲۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای، سه جلسه در هفته به صورت انفرادی در برنامه توان‌بخشی دوساهو شرکت کردند. گروه کنترل در طی مدت انجام پژوهش آموزش ویژه‌ای راجع به برنامه دوساهو دریافت نکردند. پس از اتمام جلسات مداخله، مجدداً آزمون برونینکس-ازرتسکی به عنوان پس‌آزمون اجرا شد.

جلسات مداخله براین اساس بود که افراد گروه آزمایش به صورت هفتگی (سه جلسه در هفته) و به شکل انفرادی تحت تمرین آرام‌سازی روانی- حرکتی دوساهو قرار گرفتند. مدت زمان هر جلسه ۴۵ دقیقه بود که ۱۰ دقیقه مشاوره در ابتدای جلسه با هدف برقراری رابطه، ۳۰ دقیقه به تمرینات حرکتی آرام‌سازی روانی حرکتی دوساهو و زمان باقی‌مانده، به آرام‌سازی پرداخته شد. جلسات به صورتی اجرا شدند که در هر سه جلسه متوالی، تعداد چهار تکنیک انجام شد.

جلسات اول تا پنجم شامل چهار تکنیک زیر بودند:

- ۱- ئودآگه (بالا و پایین آوردن دست‌ها در حالت درازکش)؛ ۲- کاتاآگه (بالا و پایین آوردن شانه‌ها)؛
- ۳- کوکانوهینری^۳ (جلو و عقب‌بردن شانه‌ها و بالاتنه در حالت درازکش)؛ ۴- سه سوراسه^۴ (عقب‌کشیدن شانه‌ها).

جلسات پنجم تا دهم شامل چهار تکنیک زیر بودند:

- ۱- کوکانوهینری (جلو و عقب‌بردن شانه‌ها و بالاتنه در حالت درازکش)؛ ۲- کاتاآگه (بالا و پایین آوردن شانه‌ها)؛ ۳- سه سوراسه (عقب‌کشیدن شانه‌ها)؛ ۴- مونه‌هیراکی^۵ (باز و بسته‌کردن قفسه سینه و کتف).

جلسات دهم تا پانزدهم شامل چهار تکنیک زیر بودند:

- ۱- کوکانوهینری (جلو و عقب‌بردن شانه‌ها و بالاتنه در حالت درازکش)؛ ۲- زای (کشیدن بالاتنه به طرف جلو و دوطرف در حالت نشسته)؛ ۳- مونه‌هیراکی (باز و بسته‌کردن قفسه سینه و کتف)؛ ۴- ئودآگه (بالا و پایین آوردن دست‌ها در حالت درازکش).

جلسات پانزدهم تا بیستم شامل چهار تکنیک زیر بودند:

- ۱- کوکانوهینری (جلو و عقب‌بردن شانه‌ها و بالاتنه در حالت درازکش)؛ ۲- زای (کشیدن بالاتنه به طرف جلو و دوطرف در حالت نشسته)؛ ۳- هیزاتاچی^۶ (ایستاده روی دوزانو و حرکت دادن باسن)؛ ۴- کاتاهیزاتاچی^۷ (ایستاده روی یک زانو و حرکت دادن باسن) (۲۰، ۲۷).

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش آماری توصیفی شامل فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد استفاده شد. برای بررسی طبیعی بودن توزیع داده‌ها از آزمون شاپیرو-ویلک^۸ برای همگنی واریانس گروه‌ها از آزمون لوین^۹ و برای معنادار بودن یا نبودن فرضیه‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره^{۱۰} استفاده شد. تجزیه و تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس^{۱۱} نسخه ۲۴ انجام شد.

-
1. Oda-Age
 2. Kata-Age
 3. Kukan-No-Hineri
 4. Se-So-Ra-Se
 5. Mune-Hiraki
 6. Zai
 7. Hizatachi
 8. Kata-Hizatachi
 9. Shapiro-Wilk Test
 10. Levene
 11. Multivariate Analysis of Covariance

نتایج

در جدول شماره یک، میانگین و انحراف معیار نمرات تبحر ادراکی- حرکتی کودکان با سندرم داون در پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان داده شده است؛ همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌شود، نمرات توصیفی آزمودنی‌ها در پس‌آزمون بهبود داشته است.

جدول ۱- مقایسه نمرات زیرمقیاس‌های تبحر حرکتی در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیر	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
هماهنگی دوسویه	۵/۹۲	۳/۴۷۶	۵/۹۹	۲/۹۱۱
قدرت	۴/۷۹	۱/۸۶۵	۴/۸۴	۲/۱۲۶
سرعت، دویدن و چابکی	۱/۵۴	۰/۹۷۷	۲/۲۱	۱/۱۰۳
تعادل	۷/۴۶	۲/۵۸۷	۷/۷۵	۲/۶۹۱
کنترل بینایی حرکتی	۶/۲۹	۳/۸۹۵	۶/۵۴	۳/۶۹۵
هماهنگی اندام فوقانی	۸/۱۲	۳/۱۱۱	۸/۴۲	۲/۷۸۱
سرعت واکنش	۳/۰۸	۲/۳۳۹	۴/۰۴	۲/۴۹۳
سرعت و دقت اندام فوقانی	۱۲/۰۴	۳/۴۰۷	۱۳	۲/۰۸۵

آزمون شاپیرو- ویلک نشان داد که همه داده‌های پژوهش طبیعی هستند؛ بنابراین، برای آزمودن فرضیه‌های پژوهش و همچنین، حذف اثر متغیر مداخله‌گر (پیش‌آزمون)، از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد.

جدول ۲- تحلیل کوواریانس برای بررسی تأثیر تمرینات دوساهو بر زیرمقیاس‌های تبحر حرکتی شرکت‌کنندگان در پژوهش

متغیرها	منبع تغییرات	مجموع مربعات نوع سه	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار اف	معناداری
تعادل	پیش‌آزمون	۱۰۲/۶۹۷	۱	۱۰۲/۶۹۷	۱۳۷/۹۲۵	۱
	گروه‌ها	۹/۷۲	۱	۹/۷۲	۱۲/۱۸۳	۲
هماهنگی دوسویه	پیش‌آزمون	۱۴۵/۷۴۳	۱	۱۴۵/۷۴۳	۶۱/۸۹	۱
	گروه‌ها	۱۷/۴۱۳	۱	۱۷/۴۱۳	۱/۷	۴
قدرت	پیش‌آزمون	۹۴/۶۶۸	۱	۹۴/۶۶۸	۲۲۲/۹۷۷	۱
	گروه‌ها	۵/۳۰۲	۱	۵/۳۰۲	۱۲/۴۸۸	۲

ادامه جدول ۲- تحلیل کوواریانس برای بررسی تأثیر تمرینات دوساهو بر زیرمقیاس‌های تبحر حرکتی شرکت‌کنندگان در پژوهش

متغیرها	منبع تغییرات	مجموع مربعات نوع سه	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار اف	معناداری
تعادل	پیش‌آزمون	۱۰۲/۶۹۷	۱	۱۰۲/۶۹۷	۱۳۷/۹۲۵	۰/۰۰۱
	گروه‌ها	۹/۰۷۲	۱	۹/۰۷۲	۱۲/۱۸۳	۰/۰۰۲
هماهنگی	پیش‌آزمون	۱۴۵/۷۴۳	۱	۱۴۵/۷۴۳	۶۱/۸۹	۰/۰۰۱
	گروه‌ها	۱۷/۴۱۳	۱	۱۷/۴۱۳	۱۰/۷	۰/۰۰۴
دوسویه	پیش‌آزمون	۹۴/۶۶۸	۱	۹۴/۶۶۸	۲۲۲/۹۷۷	۰/۰۰۱
	گروه‌ها	۵/۳۰۲	۱	۵/۳۰۲	۱۲/۴۸۸	۰/۰۰۲

با توجه به اطلاعات به‌دست‌آمده در جدول شماره دو، سطح معناداری برای پیش‌آزمون برابر با صفر است که این مقدار از ۰/۰۵ کمتر است؛ بدین معنا که بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون خرده‌مقیاس‌های تبحر ادراکی- حرکتی نمونه‌ها، در سطح معناداری ۰/۰۵ همبستگی وجود دارد؛ بنابراین، برای حذف اثر پیش‌آزمون بر پس‌آزمون و مقایسه میزان متغیر وابسته در دو گروه کنترل و آزمایش، پس از انجام تمرینات دوساهو توسط نمونه گروه آزمایش، آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. آزمون کوواریانس نشان داد که تفاوت معناداری بین میزان تعادل دو گروه کنترل و آزمایش (پس از انجام تمرینات دوساهو) وجود دارد. علاوه‌براین، نتایج کوواریانس درباره هماهنگی دوسویه نشان داد که بین میزان هماهنگی دوسویه نمونه دو گروه کنترل و آزمایش تفاوت وجود دارد. برای دیگر خرده‌مقیاس‌های تبحر حرکتی در پیش‌آزمون و پس‌آزمون نیز از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. بین میزان قدرت دو گروه کنترل و آزمایش تفاوت وجود دارد. علاوه‌براین، تفاوت معناداری بین میزان سرعت دویدن و چابکی دو گروه کنترل و آزمایش وجود دارد. افزون‌براین، آزمون تحلیل کوواریانس تفاوت معناداری را بین میزان کنترل بینایی- حرکتی دو گروه کنترل و آزمایش نشان داد. همچنین، تفاوت معناداری بین میزان هماهنگی اندام فوقانی دو گروه کنترل و آزمایش وجود دارد. مقدار معناداری آزمون کوواریانس برای خرده‌مقیاس سرعت و دقت اندام فوقانی نیز معنادار است؛ بنابراین، بین میزان سرعت و دقت اندام فوقانی دو گروه کنترل و آزمایش تفاوت وجود دارد. درنهایت، آزمون کوواریانس برای خرده‌مقیاس سرعت واکنش نشان داد که بین میزان سرعت واکنش دو گروه کنترل و آزمایش تفاوت معناداری وجود دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر یک دوره تمرینات دوساهو بر تبحر ادراکی- حرکتی کودکان با سندرم داون انجام شد. برای بررسی عملکرد حرکتی کودکان با نشانگان داون، از آزمون تبحر حرکتی برونیکس-ازرتسکی استفاده شد. نتایج نشان داد که نمره کلی تبحر حرکتی در پس‌آزمون در گروه آزمایش در مقایسه با نمره پس‌آزمون گروه کنترل بهبود یافته است؛ بدین‌معناکه مداخله دوساهو موجب افزایش تبحر حرکتی کودکان گروه آزمایش در پس‌آزمون در مقایسه با پیش‌آزمون همان گروه شده است. در این پژوهش، تبحر حرکتی متغیر وابسته بود که از هشت حیطه هماهنگی دوسویه، قدرت، سرعت دویدن و چابکی، تعادل، کنترل بینایی- حرکتی، هماهنگی اندام فوقانی، سرعت واکنش، سرعت و دقت اندام فوقانی تشکیل شده بود. تاکنون در پژوهشی از آموزش تمرینات دوساهو برای بهبود تبحر حرکتی کودکان با سندرم داون استفاده نشده است؛ اما برخی از پژوهش‌ها برای بهبود مهارت‌های حرکتی کودکان با سندرم داون و سایر کودکان دارای ناتوانی، اقداماتی انجام داده‌اند. نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش حاضر با نتایج مطالعه کومار^۱ و همکاران (۳۶)، کودونی و اورولوگاس^۲ (۳۷)، اونو و دادخواه^۳ (۳۸) همسو است. در پژوهشی، دادخواه (۳۳) به بررسی تأثیر برنامه دوساهو بر اصلاح وضعیت جسمانی و حرکتی کودکان مبتلا به فلج مغزی پرداخت و دریافت که روش دوساهو بر وضعیت جسمانی و حرکتی این کودکان مؤثر بوده است. افزون‌براین، در پژوهشی، کومار و همکاران (۳۶) به بررسی توسعه وضعیت ایستادن کودکان با ناتوانی از طریق دوساهو پرداختند. آن‌ها دریافتند که توان‌بخشی به روش دوساهو می‌تواند موجب بهبود حمایت و بهبود وضعیت تعادل در این کودکان شود. دادخواه (۳۳) روش دوساهو را برای ورزشکاران معلول و دانش‌آموزان ناتوان مدارس ابتدایی در ایران به کار برد. نتیجه آموزش نشان داد که آن‌ها از تغییراتی در آگاهی بدن، بیشتر به‌دلیل تجربه یک شیوه جدید از عمل حرکتی که با تجربیات قبل از آموزش متفاوت بود، مواجه شدند و به تعادل بهتر در بدنشان دست یافتند. همچنین، راه‌رفتن و دویدن و زمان رکورد ورزش آن‌ها بهبود یافت؛ بنابراین، در تبیین نتایج پژوهش حاضر می‌توان جنبه جدید بودن مداخله برای این کودکان را به‌عنوان عامل اثرگذار در بهبود تبحر ادراکی- حرکتی در نظر گرفت. به‌دلیل ضعف عصبی- عضلانی در کودکان با سندرم داون و شباهت با اختلال ام.اس.^۴ می‌توان به یافته‌های پژوهش استوئیف برگن و بکر^۵ (۳۹) اشاره کرد که در پژوهش خود به این

-
1. Kumar
 2. Koudouni & Orogas
 3. Ohno & Dadkhah
 4. Multiple Sclerosis (MS)
 5. Stuijbergen & Becker

نتیجه رسیدند که بیماران مبتلا به ام.اس. که از روش‌های درمانی مکمل (تمرینات ورزشی و تکنیک‌های آرام‌سازی) استفاده کردند، در سه حیطة جسمی، شخصی و کیفیت زندگی، پیشرفت‌های زیادی داشتند. علاوه‌براین، کودونی و اورولوگاس^۱ (۳۷) و شاترلند و اندرسن^۲ (۴۰) به این یافته‌ها رسیدند که تمرینات هوازی و یوگا باعث کاهش خستگی، بهبود کیفیت زندگی، سرعت و استقامت راه‌رفتن و نیز کاهش ضعف و ناتوانی جسمانی بیماران مبتلا به ام.اس. شدند و همچنین، باعث بالارفتن سطح تعادل و توانمندی این بیماران شدند. بهبود و افزایش تبحر در مهارت‌های ادراکی- حرکتی، بیشتر وابسته به افزایش تمرکز و توجه است. تمرینات توان‌بخشی روانی دوساهو منجر به بهبود توجه و تمرکز می‌شوند (۳۸). اونو و دادخواه (۳۸) مطالعه‌ای روی سه کودک با اختلال بیش‌فعالی انجام دادند. این کودکان مشکلاتی در زمینه تمرکزناشتن بر بدن خود و فهم احساس بدنی، ناتوانی در حفظ توجه، نداشتن ثبات عاطفی و مشکلات ارتباطی داشتند. درمان در ۱۸ جلسه انجام شد که در این جلسات از روش‌هایی همچون تکنیک‌های آرام‌سازی و تکالیف متفاوت دوساهو در جهت تمرکز بدنی استفاده شد. درنهایت، علائم بهبودی در مشکلات ارتباطی، توجه و تمرکز آگاهی بدنی در آن‌ها گزارش شد.

در تبیین یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان گفت که تمرینات دوساهو به‌گونه‌ای طراحی شده بودند که علاقه‌مندی کودکان را به آرامش روانی و انعطاف‌پذیری جسمی و حرکتی تأمین می‌کردند و منطبق بر توانایی‌هایشان بودند؛ ازاین‌رو، آن‌ها به انجام تمرینات و پرورش مهارت‌هایشان، بدون تحمل شکست و ناامیدی تشویق می‌شدند (۳۴). از آنجایی که کودکان با سندرم داون دچار نوعی خام‌حرکتی هستند، آموزش بازی و تمرینات موجب الگوگیری و تقلید مهارت‌های حرکتی کودکان می‌شوند و آنان فرصت انجام این مهارت را پیدا می‌کنند. علاوه‌براین، تکنیک‌های دوساهو با ایجاد طراوت و آرامش در بدن باعث آرام‌کردن سیستم عضلانی و عصبی می‌شوند و با این کار از تنش‌های به‌وجودآمده می‌کاهند. انجام تنفس عمیق به بیماران کمک خواهد کرد که عضلات شکم و سینه را تقویت کنند و با حالت‌های دم و بازدم نوعی آرامش درونی در فرد به‌وجود آید. با این کار به‌نوعی تمرین مدیریت کاهش تنش در فرد به‌وجود آید و کودک می‌تواند در هر زمانی با همین تکنیک ساده در موقعیت تنش‌زا از آن استفاده کند (۳۳، ۳۸). در پژوهشی که شهبازی و همکاران (۲۵) روش دوساهو را برای کودکان مبتلا به بیش‌فعالی و نقص توجه به‌کار بردند، به این نتیجه رسیدند که در این روش با به‌کارگیری تلاش و اراده کودکان، مهارت‌های اجتماعی این کودکان بهتر شد و از میزان علائم کاسته شد. همچنین، با به‌کارگیری این روش از میزان تکانشگری این کودکان کاسته

-
1. Koudouni, & Orologas
 2. Sutherland & Andersen

شد. درمان دوساهو با کاهش علائم منفی روان‌شناختی و افزایش توانایی کودک در جهت مدیریت علائم و نشانه‌های آن، اجتناب بیمار را از تعاملات اجتماعی کاهش می‌دهد و در نتیجه، کودک بدون اینکه بترسد که برچسب بخورد با دیگران ارتباط برقرار می‌کند و احساس آرامش در روابط انسانی در بیمار افزایش می‌یابد و در نتیجه، کیفیت زندگی ارتقا پیدا می‌کند (۳۸). افزون‌براین، این تمرینات، بدینی و احساس ناکامی این بیماران را در انجام فعالیت کاهش می‌دهند. دوساهو با تغییر دادن تصویر بدنی بیماران از خودشان، منجر به کاهش بی‌علاقگی و ایجاد انگیزه در روابط بین‌فردی می‌شود. در تکنیک‌های دوساهو، با توجه به اینکه فرایند درمان به‌صورت فردبه‌فرد بین درمان‌جو و درمانگر صورت می‌گیرد، با فراهم کردن الگوی مؤثر ارتباطی از میزان گوشه‌گیری این افراد می‌کاهد. در تبیین نتایج پژوهش حاضر می‌توان اظهار کرد که روش توان‌بخشی روانی دوساهو موجب افزایش آگاهی فرد نسبت به توانمندی‌های خود می‌شود. مهارت‌های حرکتی کودکان با سندرم داون اغلب با تأخیر است و دیر هنگام رشد می‌کنند و گسترش می‌یابند؛ اما از نظر اهمیت و الگوهای نوعی چندان متفاوت با هم‌تایان خود نیستند و نیازمند مشارکت و کسب تجربه در محیطی غنی برای بهبود فرایند رشد و تکامل حرکتی هستند؛ این نکته به‌ویژه برای تکالیفی که نیازمند تعادل و وضعیت قامتی هستند، به‌صورت دوچندان احساس می‌شود (۱۲). اگر برنامه‌های حرکتی مناسبی برای مبتلایان به سندرم داون طراحی و تدوین شوند، اغلب این کودکان به درجه‌ای از شایستگی در زمینه مهارت‌های حرکتی می‌رسند. با توجه به اینکه تمرینات دوساهو منجر به بهبود تبحر حرکتی کودکان با سندرم داون شده‌اند، پیشنهاد می‌شود که از این تمرینات برای بهبود این عامل در برنامه‌های حرکتی این کودکان استفاده شود. نتایج این پژوهش می‌تواند برنامه‌درمانی مناسبی برای رشد تبحر حرکتی کودکان با سندرم داون به‌دست دهد که از آن می‌توان در کلینک‌های توان‌بخشی و کاردرمانی استفاده کرد و حتی در مدارس ویژه، مربیان تربیت‌بدنی از آن استفاده کنند.

با توجه به نتایج پژوهش حاضر می‌توان نتیجه‌گیری کرد که تمرینات دوساهو در ارتقای تبحر حرکتی کودکان با سندرم داون مؤثر هستند. همچنین، اجرای چنین مداخلات توان‌بخشی می‌تواند از بروز مشکلات روانی ناشی از شرایط ناگوار پیش‌آمده جلوگیری کند و نقش مؤثری در برابر مشکلات ایفا کند. تبحر حرکتی شامل مجموعه‌ای از توانایی‌ها است که قدرت سازگاری و رفتار مثبت و کارآمد را افزایش می‌دهد؛ در نتیجه، آموزش دوساهو نیز می‌تواند به‌عنوان رویکردی برای بهبود مهارت‌های حرکتی به‌کار رود. افزون‌براین، از آنجایی که گروه آزمایش محدود به ۲۴ نفر از کودکان با سندرم داون در شهر جواهرود بود و این حجم نمونه نمی‌تواند معرف سایر کودکان باشد، تعمیم‌پذیری نتایج باید با احتیاط انجام شود. علاوه‌براین، به‌علت انجام‌نشدن عمل پیگیری امکان

بررسی اثر طولانی مدت آموزش دوساهو بر متغیرهای پژوهش امکان پذیر نشد؛ براین اساس، پیشنهاد می شود که در پژوهش های آتی، این مداخلات در طرحی پژوهشی طولانی مدتی بررسی شوند. توصیه می شود که پژوهشگران علاقه مند تأثیر آموزش دوساهو را بر سایر حوزه ها مانند پیشگیری و درمان اضطراب، ارتقای بهداشت روانی، سازگاری، مقابله با تنش در کودکان با سندرم داون و دیگر گروه های استثنایی بررسی و مطالعه کنند. علاوه بر این، در پژوهش های آتی، استفاده از ابزارهای دیگر برای سنجش تبجر حرکتی کودکان سندرم داون و سنجش تأثیر آن نیز پیشنهاد می شود.

تشکر و قدردانی

از تمامی شرکت کنندگان و والدین آنها که در این مطالعه صبورانه ما را در اجرای این کار پژوهشی یاری نموده اند، تقدیر و تشکر می کنیم.

منابع

1. Patterson D. Molecular genetic analysis of Down syndrome. Hum Gene. 2009;126(1):195-214.
2. Spellman C, Ahmed MM, Dubach D, Gardiner KJ. Expression of trisomic proteins in Down syndrome model systems. Gene. 2013;512(2):219-25.
3. Foley KR, Taffe J, Bourke J, Einfeld SL, Tonge BJ, Trollor J, et al. Young people with intellectual disability transitioning to adulthood: Do behaviour trajectories differ in those with and without down syndrome? PloS one. 2016;11(7): 211-25.
4. Pereira K, Basso RP, Lindquist AR, da Silva LG, Tudella E. Infants with Down syndrome: Percentage and age for acquisition of gross motor skills. Research in developmental disabilities. 2013 Mar;34(3):894-901.
5. Fidler D, Most D, Booth-LaForce C, Kelly J. Temperament and behaviour problems in young children with Down syndrome at 12, 30, and 45 months. Down Syndrome Research and Practice. 2006 ;10(1):23-9.
6. Pangalos C, Avramopoulos D, Blouin JL, Raoul O. Understanding the mechanism (s) of mosaic trisomy 21 by using DNA polymorphism analysis. American journal of human genetics. 1994;54(3):473-82.
7. Connolly BH, Michael BT. Performance of retarded children, with and without Down syndrome, on the Bruininks Oseretsky Test of Motor Proficiency. Physical Therapy. 1986;66(3):344-8.
8. Uyanik M, Bumin G, Kayihan H. Comparison of different therapy approaches in children with Down syndrome. Pediatrics International. 2003;45(1):68-73.
9. Stuber D, Sanger WG, Naganuma GM, Harris SR, Tada WL. Genetic disorders: A pediatric perspective. Neurological Rehabilitation. 4th ed. St Louis, Mo: Mosby; 2001.
10. Shumway-Cook A, Woollacott MH. Dynamics of postural control in the child with Down syndrome. Physical Therapy. 1985;65(9):1315-22.
11. Rao BK. Effect of strength and balance training in children with down's syndrome: A randomised controlled trial. Clinical Rehabilitation. 2011;25(5):1-6.

12. Kashi A, Shaikh M, Dadkhah A. Rehab in Down syndrome with physical activity approach. Tehran: University of Welfare and Rehabilitation Sciences; 2013; p. 220.
13. Vicari S. Motor development and neuropsychological patterns in persons with Down syndrome. *Behavior genetics*. 2006;36(3):355-64.
14. Aparicio TS, Balaña JM. A study of early fine motor intervention in Down's syndrome children. *Early Child Development and Care*. 2009;179(5):631-6.
15. Desai SS. Down syndrome: A review of the literature. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 1997;84(3):279-85.
16. Parham LD, Cohn ES, Spitzer S, Koomar JA. Fidelity in sensory integration intervention research. *The American Journal of Occupational Therapy*. 2007;61(2):216-27.
17. Hayes J, Cox C. Immediate effects of a five-minute foot massage on patients in critical care. *Intensive and Critical Care Nursing*. 1999;15(2):77-82.
18. Naoki E. Process of emotional control by Dohsa-hou in a schizophrenia patient. *Journal of Rehabilitation Psychology*. 2003;30(2):21-9.
19. Poursadoughi A, Dadkhah A, Pourmohamadreza-Tajrishi M, Biglarian A. Psycho-rehabilitation method (Dohsahou) and quality of life in children with cerebral palsy. *Iran Rehabil J*. 2015;13(2):28-33.
20. Naruse G. Recent development of Dousa-hou in Japan. *The Journal of Rehabilitation Psychology*. 1992;19:7-11.
21. Harizuka S. Dousa-Hou for making a sitting posture with legs crossed. *The journal of rehabilitation psychology*. 1992;19:27-33.
22. Fujino H. Subjective experience of Dohsa-hou relaxation: A qualitative study. *Asia Pacific Journal of Counselling and Psychotherapy*. 2013;4(1):66-75.
23. Polastri PF, José A, Barela A. Perception-action coupling in infants with Down syndrome: effects of experience and practice. *Adapted Physical Activity Quarterly*. 2005;22(1):39-56.
24. Konno Y. Motor control method by lifting up arm for action change on a hyperactive child. *Bulletin of Clinical and Consulting Psychology*. 1978;24:187-95.
25. Shahbazi M, Yazdkhasti F, Steki M. Investigating the effect of Doshao's method on reducing hyperactivity symptoms and attention deficit disorder and increasing social skills of student [thesis]. [Tehran]: Islamic Azad University; 2012.
26. Tsimaras VK, Fotiadou EG. Effect of training on the muscle strength and dynamic balance ability of adults with down syndrome. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2004;18(2):343-7.
27. Fujino H. Effects of dohsa-hou relaxation on body awareness and psychological distress. *Japanese Psychological Research*. 2012;54(4):388-99.
28. Weiss T, Kreitinger J, Wilde H, Wiora C, Steege M, Dalleck L, Janot J. Effect of functional resistance training on muscular fitness outcomes in young adults. *Journal of Exercise Science & Fitness*. 2010;8(2):113-22.
29. Kashi A, Sheikh M, Dadkhah A, Hemayattalab R, Arabameri E. The effect of selected exercise training on reduce symptom of hypotonia and changing body composition in men with Down syndrome. *Development and motor learning (Harkat)*. 2015;7(3):269-94 (In Persian)
30. González-Agüero A, Vicente-Rodríguez G, Moreno LA, Guerra-Balic M, Ara I, Casajus JA. Health-related physical fitness in children and adolescents with Down syndrome and response to training. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*. 2010;20(5):716-24.

31. Fidler DJ, Hepburn SL, Mankin G, Rogers SJ. Praxis skills in young children with Down syndrome, other developmental disabilities, and typically developing children. *American Journal of Occupational Therapy*. 2005;59(2):129-38.
32. Harris SR. Relationship of mental and motor development in Down's syndrome infants. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*. 1981;1(3):13-8.
33. Dadkhah A. The effect of dohsa-hou on body consciousness in disabled sportsmen. *Japanese Psychological Research*. 1998;40(3):134-43.
34. Giagazoglou P, Kokaridas D, Sidiropoulou M, Patsiaouras A, Karra C, Neofotistou K. Effects of a trampoline exercise intervention on motor performance and balance ability of children with intellectual disabilities. *Research in developmental disabilities*. 2013;34(9):2701-7.
35. Bruininks RH, Bruininks BD. *Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency [with Student Booklet]*. Michigan. US: Pearson, Incorporated; 2005.
36. Kumar S, Seob KY, Seok OK. Posture and communication development of the children with disabilities supported through clinical dousa-hou: A cross cultural study. *Journal of Chikushi Jogakuen University and Junior College*. 2012(7):275-83.
37. Koudouni A, Orogas A. Greek MS society day center contribution of aerobic exercise to the improvement of quality of life in persons suffering from multiple sclerosis. *Ann Neurol*. 1996;39(4): pp.432-41.
38. Ohno K, Dadkhah A. Development of Japanese rehabilitation psychology (Dohsa-Hou) in Iran. *Saudi Journal Disability and Rehabilitation-Special Issue Psychological Rehabilitation in Asia and Islamic World*. 2005;11(1-2):111-6.
39. Stuijbergen AK, Becker H. Health promotion practices in women with multiple sclerosis: increasing quality and years of healthy life. *Physical medicine and rehabilitation clinics of North America*. 2001;12(1):9-22.
40. Sutherland GM, Andersen MB. Exercise and multiple sclerosis: Physiological, psychological, and quality of life issues. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2001;41(4):421-32.

استناد به مقاله

حسینی فاطمه‌سادات، ولیزاده عادل. اثر یک دوره برنامه دوساهو بر تبحر حرکتی کودکان با سندرم داون. رفتار حرکتی. تابستان ۱۳۹۷؛ ۱۰(۳۲):۲۸-۱۱۳. شناسه دیجیتال: 10.22089/mbj.2017.4789.1558

Hosseini. F, Valizadeh. A. Effect of Psycho-Rehabilitation on Perceptual-Motor Proficiency of Children with Down Syndrome. *Motor Behavior*. Summer 2018; 10 (32): 113-28. (In Persian). Doi: 10.22089/mbj.2017.4789.1558

Effect of Psycho-Rehabilitation on Perceptual-Motor Proficiency of Children with Down Syndrome

F. Hosseini¹, A. Valizadeh²

1. Associate Professor of Motor Behavior, Urmia University *

2. M.Sc. of Motor Behavior, Urmia University

Received: 2017/09/18

Accepted: 2018/01/03

Abstract

The aim of this study was to investigate the effects of 20 sessions of Dohsa-hou on the motor proficiency in the children with Down syndrome. The research method was Quasi-experimental design and pretest-posttest with control group. For this purpose, twenty-four Down-Syndrome-infected children with the average age was 8.21 ± 3.19 were selected through convenience sampling in a rehabilitation center in the Iranian town of Javanroud as the participants and were randomly divided into ten equal experimental and control groups. The experimental group participated in Dohsa-hou intervention for 20 forty-five-minute sessions individually. After the intervention sessions posttest performed. To analyze the data the descriptive statistics and analysis of multivariate covariance were used. The results of covariance on the scales of perceptual-motor skills showed that significant difference between the subscales of balance, power, coordination, speed, accuracy, and reaction time testing in control and experimental groups. Considering that the impact of Dohsa-hou training on motor proficiency in children with Down syndrome was verified that seems designing and holding educational workshops and packages for training teachers, psychologists and social workers would be beneficial while working with the Down-Syndrome-infected children.

Keywords: Dohsa-Hou Training, Visual-Motor Control, Children with Down Syndrome, Motor Coordination

* Corresponding Author

E-mail: fhosseini2002@yahoo.com