مقـاله تحقیقی

مقایسه مهارت های حرکتی در کودکان مشکوک به طیف اتیسم با کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم و کودکان سالم

عادله ناصری زاده [۱]، پروین راجی[۲*]، سیده تهمینه موسوی[۳]، میترا حکیم شوشتری[۴]، احمدرضا باغستانی[۵]

[۱] دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه کاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

[۲] استادیار، گروه کاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

[۳] استادیار، گروه کاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

[۴] دانشیار، گروه روانپزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

[۵] دانشیار، گروه آمار زیستی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

* نشانی نویسنده مسئول:

تهران، خیابان انقلاب، بالاتر از پیچ شمیران، گروه کاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی‌تهران

نشانی الکترونیک: praji@tums.ac.ir

چکیده

زمینه: اختلال طیف اتیسم که با مشکلات متعدد درزمینه ارتباط، تعاملات اجتماعی و الگوهای رفتار کلیشه‌ای در اوایل دوران رشد همراه است، سبب تخریب بارز عملکرد فرد می‌شود. تکامل مهارت‌های حرکتی در کودکان با تشخیص اختلال طیف اتیسم اخیرا توجه زیادی را به خود جلب کرده و بحث‌هایی در مورد اینکه اختلالات حرکتی ممکن است ویژگی اصلی اختلال طیف اتیسم باشد، مطرح شده است. هدف از این مطالعه بررسی مهارت های حرکتی در کودکان ۲ تا ۵ سال مشکوک به اختلال طیف اتیسم و مقایسه آن با کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم و کودکان سالم است.

روش کار: مطالعه‌ی حاضر از نوع مقطعی و تحلیلی–توصیفی می‌باشد که در ۴۲ کودک (سه گروه ۱۴ نفره) ۲ تا ۵ ساله مطابق با معیارهای ورود به پژوهش بصورت نمونه در دسترس انجام گرفت. جهت جمع‌آوری اطلاعات از آزمون رشدی–حرکتی پی بادی Peabody Developmental Motor Scale (PDMS) استفاده شد. جهت تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS-21 استفاده گردید.

یافته‌ها: بر اساس نتایج بدست آمده از آنالیز آماری کروسکال والیس، بین نمره مهارت‌های حرکتی در گروه کودکان مشکوک به اختلال طیف اتیسم در مقایسه با کودکان سالم تفاوت معناداری دیده شد (P=۰/۰۳۵). همچنین در گروه مشکوک به طیف اتیسم با کودکان مبتلا به طیف اتیسم نیز تفاوت معناداری دیده شد (P=۰/۰۰۵).

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه نشان داد مشکلات حرکتی در کودکان مشکوک به اختلال طیف اتیسم باید مورد توجه ویژه قرار گیرد و در صورت تشخیص بموقع، مداخلات زودهنگام برای این کودکان در نظر گرفته شود.

واژگان کلیدی: اختلال طیف اتیسم، کودکان، مهارت حرکتی، اختلال عملکرد حرکتی

[Downloaded from jmciri.ir on 2025-11-05]

مقدمه

اختلال طیف اتیسم [1](ASD) طبق ملاک های تشخیصی در نسخه پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلال های روانی (DSM-V) به اختلالی گفته می شود که فرد مشکلات متعدد درزمینه ارتباط و تعاملات اجتماعی، الگوهای کلیشه‌ای و فعالیت‌های تکراری محدود در اوایل دوران رشد داشته باشد، که سبب تخریب بارز عملکرد فرد می شود (۱). میزان شیوع اختلال طیف اتیسم در نسخه پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی حدود یک درصد گزارش شده است (۱). شایع ترین سن شروع علایم ۱۲ تا ۱۸ ماهگی است (۲). پژوهش ها نشان داده که شیوع این اختلال در پسران حدود چهار یا پنج برابر بیشتر از دختران است بطوریکه که از هر ۴۲ کودک پسر یک نفر و از هر ۱۸۹ کودک دختر یک نفر مبتلا به اختلال طیف اتیسم است. این اختلال در تمامی گروه‌های نژادی، قومی، اجتماعی و اقتصادی دیده می‌شود (۴و۳). مطالعات اخیر شیوع اختلال طیف اتیسم را تقریباً ۱ در ۶۸ کودک در آمریکا عنوان نموده است (۵). میزان شیوع این اختلال در ایران طبق طرح غربالگری ملی که بوسیله‌ی دکتر صمدی انجام شد نشان داد که شیوع اختلال طیف اتیسم در دوره سه ساله ۲۰۰۹-۲۰۰۶ حدود ۶/۲۶ در ۱۰۰۰۰ است که مشابه با بعضی از کشورها می‌باشد، اما این نسبت در مقایسه با کشورهای پیشرفته پایین‌تر است (۶). همچنین طبق پژوهشی که در سال ۲۰۱۰ صورت گرفته است میزان شیوع اختلال طیف اتیسم در ایران ۱ مورد در هر ۹۱۳ کودک در سن پیش از دبستان گزارش گردید (۷).

علایم معمولا از سنین اولیه رشد شروع می شود و از ویژگی های تشخیصی این اختلال نقصان مداوم در برقراری ارتباطات و تعاملات اجتماعی دو جانبه، الگوهای تکراری و محدود رفتار، علایق یا فعالیت‌ها است که این عوامل موجب اختلال یا محدودیت در کارکرد روزمره فرد می شود (۸ و۱). فعالیت‌ها و بازی‌های آنها اغلب تکراری، تغییر ناپذیر و یکنواخت است. در این کودکان روند تکامل(حس، حرکت، درک، شناخت، آموزش) دچار اختلال گردیده و کودک روند طبیعی تکامل را سپری نمی کند (۹).

بررسی توانایی‌های حرکتی در کودکان مشکوک به اختلال طیف اتیسم ۶-۴ ماهه که بعدا تشخیص اختلال طیف اتیسم دریافت کردند نشان داد این کودکان در نشستن، سینه خیز رفتن، راه رفتن و تسلط بر مهارت‌ها تاخیر داشتند (۱۰). در مطالعه دیگری ۸۴ درصد کودکان ۴۱-۲۱ ماهه اختلال طیف اتیسم نیز در توانایی‌های حرکتی از جمله دستکاری اشیاء، گرفتن، مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف نمره کمتری از میانگین جامعه دریافت کردند (۱۱). مطالعات نشان می‌دهد، کودکان ۹-۶ ماهه که بعدا تشخیص اتیسم برایشان در نظر گرفته شد، مشکلات حرکتی متعددی از جمله تاخیر در رفلکس‌های تعادلی حفاظتی، حرکات نامتقارن و ناکارآمد مثل وضعیت نامناسب بدن حین خزیدن و تاخیر در پختگی حرکت مثل کنترل سر و تحمل وزن روی بازو در حالت دمر و هماهنگی حرکات حین راه رفتن را نشان می‌دهند (۱۰).

تکامل مهارت‌های حرکتی در کودکان با تشخیص طیف اتیسم در سال‌های اخیر توجه زیادی را به خود جلب کرده و بحث‌هایی در مورد اهمیت بررسی اختلالات حرکتی در مبتلایان به طیف اتیسم مطرح شده است (۱۳ و ۱۲). توجه به عملکرد حرکتی در کودکان طیف اتیسم ضروری است، زیرا نقایص حرکتی می‌تواند اثر مخرب روی مهارت‌های تحصیلی (۱۴)، زبان و وضعیت شناختی-اجتماعی، انجام فعالیت‌های روزمره زندگی مثل غذا خوردن و لباس پوشیدن مستقل کودک بگذارد (۱۵). شواهد نشان می‌دهد که بین رشد حرکتی، زبان و مهارت‌های ارتباطی اجتماعی درطی رشد طبیعی ارتباط دیده می‌شود. به علاوه رشد حرکتی می‌تواند روی چگونگی ارتباط کودک با اطرافیانش اثر بگذارد بطوری که بهبود مهارت دستکاری اشیا، الگوهای توجه به دیگران در محیط را تغییر می‌دهد (۱۶). چهار دست و پا رفتن و راه رفتن فرصت‌های بیشتری برای تعاملات کودک با مراقبین فراهم می کند (۱۷).

از آنجایی که یکی از نقش‌های کاردرمانگران، ارزیابی مهارت‌های حرکتی و مشکلات حسی و رفتاری است، متخصص کاردرمانی می‌تواند به عنوان یکی از اعضای تیم در ارزیابی و درمان مشکلات حرکتی و رفتاری کودکان اختلال طیف اتیسم نقش محوری داشته باشد(۱۸). اکثر مطالعات نشان می‌دهد کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم در سنین اولیه رشد، مشکلات حرکتی دارند (۱۹) ولی این حیطه از رشد، اغلب توسط متخصصین در ارزیابی‌های بالینی نادیده گرفته می‌شود (۲۰) و بیشتر بر جنبه‌ی حرکتی از نظر حرکات کلیشه‌ای و تکراری تأکید می‌شود (۲۱). در حال حاضر در ایران تست ASQ [2] (با تأکید بر تکامل)، آزمون‌های CHAT و M_CHAT [3] و Hiva (جهت غربالگری اختصاصی طیف اتیسم با تمرکز بر بازی‌های نمادین، اشاره، پیگیری اشاره، تولید اشاره) و GARS [4] (جهت تشخیص طیف اتیسم با تمرکز بر رفتارهای کلیشه‌ای، ارتباط، تعامل اجتماعی) از جمله معتبرترین ابزارهای سنجش در سنین پایین محسوب می‌شوند(۲۴-۲۲).

نتایج این مطالعه می‌تواند منجر به تشخیص، انجام مداخلات زود هنگام و تسریع در امر درمان (۲۶ و ۲۵ و ۹) شود، همچنین دادن فرصت بیشتری برای تطابق و پیگیری مداخلات به خانواده ها(۲۸ و ۲۷ و ۲۵)، و کاهش بروز علایم ثانویه و رفتاری (۲۹) را به همراه دارد.

هدف از این مطالعه بررسی کودکان ۲ تا ۵ سال مشکوک به اختلال طیف اتیسم از نظر حرکتی (با در نظر گرفتن ابعاد حرکتی درشت نظیر رفلکس، ثبات، تحرک، دستکاری اشیاء و حیطه ی حرکتی ظریف شامل گرفتن، یکپارچگی بینایی-حرکتی) و مقایسه آنها با کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم و کودکان سالم بوده است.

1. Autism Spectrum Disorder

2. Age and Stage Questionnaire(ASQ)
3. Modified Checklist for Autism in Toddlers(M_CHAT)
4. Gilliam Autism Rating Scale(GARS)

[Downloaded from jmciri.ir on 2025-11-05]

روش کار

در این مطالعه از نوع مقطعی و توصیفی- تحلیلی ۴۲ کودک ۵-۲ سال (۱۴کودک مشکوک به طیف اتیسم ۵ دختر و ۹ پسر، ۱۴ کودک مبتلا به اختلال طیف اتیسم ۷ دختر و ۷ پسر و ۱۴ کودک سالم ۶ دختر و ۸ پسر) از کلینیک‌های کاردرمانی شهر تهران، بیمارستان کودکان علی اصغر و انیستیتو روانپزشکی تهران به صورت موارد در دسترس انتخاب شدند. حجم نمونه در این مطالعه با توجه به مطالعات قبلی و با احتساب میانگین و (انحراف معیار) برای سه گروه کودکان طیف اتیسم، تاخیر حرکتی، سالم که به ترتیب ۷۶/۳(۹/۲) ، ۷۷/۷ (۹/۶) ، ۹۳/۲ (۳/۹) گزارش شده بود (۱۱) و با در نظر گرفتن سطح معناداری α=۰/۰۵ و توان ۹۰% با استفاده از جدول مربوط به تعیین حجم نمونه در پژوهش‌های بالینی، ۱۴ نمونه برای هر گروه تعیین گردید.

معیار ورود به مطالعه عبارت بود از کودکان مشکوک به طیف اتیسم و کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم ۲ تا ۵ سال طبق گزارش پزشک که بیماری ارتوپدی و نورولوژی که موجب اختلال در سیستم عضلانی و اسکلتی شود، نداشته باشند. این کودکان نباید مبتلا به تشنج و صرع بوده و والدین این کودکان نیز می بایست دارای سواد خواندن و نوشتن می‌بودند. گروه کودکان سالم نیز از مهد کودک‌های شهر تهران و بر اساس پرسشنامه غربالگری ASQ انتخاب شدند. از تمامی شرکت‌کنندگان فرم رضایت‌نامه مربوط به کمیته پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران گرفته شد. در ابتدا هدف مطالعه، روند اجرای کار و نحوه پرکردن پرسشنامه به والدین توضیح داده شد و سپس از آنها درخواست شد پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک را تکمیل کنند. محقق نیز به ارزیابی مهارت‌های حرکتی از طریق مقیاس رشدی- حرکتی پی بادی[5] پرداخت. مقیاس رشدی- حرکتی پی بادی به منظور بررسی وضعیت رشدی-حرکتی کودکان از بدو تولد تا ۶ سالگی در دو جنبه ی حرکات درشت و ظریف بطور مجزا می‌پردازد. حیطه‌ی حرکات درشت دارای ۱۵۱ آیتم در ۴ خردآزمون مهارت حرکتی رفلکس[6] (از تولد تا ۱۱ ماهگی)، ثبات[7] (تمام دامنه سنی)، تحرک[8] (تمام دامنه سنی) و دستکاری اشیا[9] (از ۱۲ ماهگی و بیشتر) و حیطه ی حرکات ظریف شامل دو خرده آزمون مهارت گرفتن[10] (تمام دامنه سنی) و یکپارچگی بینایی- حرکتی[11] (تمام دامنه سنی) می‌شود (۳۱). این ارزیابی توسط کاردرمانگر با استفاده از ابزار استاندارد انجام می‌شود. نمره دهی آزمون برای هر آیتم از صفر تا دو بر اساس میزان عملکرد (نداشتن عملکرد، عملکرد نسبی و عملکرد کامل) صورت می گیرد. این آزمون از روایی و پایایی مناسبی به زبان فارسی برخوردار است و در دامنه سنی های مختلف در ایران روایی شده است(۳۲, ۳۳). همچنین این آزمون در اختلالات طیف اتیسم استفاده شده است و از روایی و پایایی برخوردار است(۳۴). روند اجرا طی یک جلسه ۷۰ -۶۰ دقیقه بود و در انتهای کار از شرکت کنندگان در پژوهش با مشاوره حضوری توسط پژوهشگر و اهدای پمفلت آموزشی آشنایی با مداخلات زود هنگام کودکان اختلال طیف اتیسم تقدیر به عمل آمد. جهت بررسی اطلاعات توصیفی از آمار توصیفی و برای بررسی مقایسه‌ای مهارت‌های حرکتی در سه گروه مشکوک به اختلال طیف اتیسم، مبتلا به اختلال طیف اتیسم و کودکان سالم از کروسکال والیس Kuruskal-Wallis استفاده شد. سطح آلفا ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه سه گروه ۱۴ نفره که شامل گروه مبتلا به اختلال طیف اتیسم با میانگین سنی ۴۴/۱۴ ماه (تقریبا ۳سال و ۶ ماهه)، گروه مشکوک به طیف اتیسم با میانگین سنی ۴۶/۴۳ ماه (تقریبا ۳ سال و ۸ ماهه)، و گروه سالم با میانگین سنی ۴۲/۶۴ ماه (تقریبا ۳ سال و ۵ ماهه) شرکت داشتند. میانگین (انحراف معیار) نمرات مهارت‌های حرکتی با استفاده از آزمون پی بادی در سه گروه کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم، مشکوک به طیف اتیسم و سالم به صورت مهارت‌های حرکتی درشت (شامل ثبات، حرکت، دستکاری اشیاء) و مهارت‌های حرکتی ظریف (شامل گرفتن و یکپارچگی بینایی-حرکتی) و نمره کل مهارت حرکتی پی بادی در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. با توجه به نتایج کمترین میانگین مربوط به نمره خرده آزمون دستکاری اشیاء در گروه مبتلا به اختلال طیف اتیسم (۱۷/۷۰±۷/۴۰) و بیشترین میانگین مربوط به نمره خرده آزمون هماهنگی بینایی-حرکتی در گروه سالم (۱۲۸/۷۱±۱۴/۹۴) بوده است. در نمره کل مهارت حرکتی به ترتیب میانگین نمرات از کمتر به بیشتر شامل گروه مبتلا به اختلال طیف اتیسم (۲۹۹/۸۵±۵۲/۴۴)، گروه مشکوک به اختلال طیف اتیسم (۳۵۹/۱۴±۵۰/۹۰) و گروه سالم (۴۰۲/۶۴±۵۴/۲۰) می‌شود.

نتایج این مطالعه نشان داد میانگین نمره کل مهارت‌های حرکتی بین دو گروه مشکوک به اختلال طیف اتیسم و سالم تفاوت معناداری وجود دارد (p=۰/۰۳۵). البته در حیطه حرکات درشت در خرده آزمون ثبات (p=۰/۶۰۶) و خرده آزمونهای حرکات ظریف (شامل گرفتن (p=۰/۵۹۴) و یکپارچگی بینایی-حرکتی (p=۰/۰۹۷)) بین این دو گروه تفاوت معناداری دیده نشد (جدول ۲).

طبق نتایج حاصل بین میانگین نمره مهارت های حرکتی در دو گروه مشکوک و مبتلا به اختلال طیف اتیسم اختلاف معناداری در تمامی حیطه های حرکات درشت (p=۰/۰۱۰) و حرکات ظریف (p=۰/۰۰۵) و نمره کل مهارت حرکتی (p=۰/۰۰۵) نشان داده شد (جدول ۳).

5. Peabody Developmental Motor Scales (PDMS)
6. Reflex
7. Stationary
8. Locomotors
9. Object manipulation
10. Grasping
11. Visual-motor integration

[Downloaded from jmciri.ir on 2025-11-05]

جدول شماره ۱: میانگین (± انحراف معیار) نمرات مهارت های حرکتی با استفاده از آزمون پی بادی در سه گروه کودکان مبتلا به طیف اتیسم، مشکوک به طیف اتیسم و سالم

نمره مهارت حرکتی پی بادی	گروه	میانگین	انحراف معیار	حداقل نمره	حداکثر نمره
خرده آزمون ثبات	مبتلا به اتیسم	۵/۴۳	۹۳/۵	۳۸	۵۴
	مشکوک به اتیسم	۵/۵۰	۱۳/۷	۳۸	۵۶
	سالم	۱۴/۴۹	۵۶/۷	۳۸	۵۸
خرده آزمون حرکت	مبتلا به اتیسم	۰۷/۹۹	۹۰/۲۱	۶۸	۱۵۰
	مشکوک به اتیسم	۰۷/۱۱۸	۶۲/۲۳	۹۰	۱۵۷
	سالم	۶۴/۱۴۱	۶۴/۲۶	۹۸	۱۷۲
خرده آزمون دستکاری اشیا	مبتلا به اتیسم	۷۰/۱۷	۴۰/۷	۴	۳۱
	مشکوک به اتیسم	۹۲/۲۶	۸۶/۷	۱۴	۴۱
	سالم	۸۶/۳۵	۵۱/۶	۲۵	۴۵
خرده آزمون گرفتن	مبتلا به اتیسم	۵/۴۲	۹۸/۴	۳۱	۵۱
	مشکوک به اتیسم	۵/۴۶	۷۵/۳	۴۲	۵۳
	سالم	۲۸/۴۷	۴۳/۲	۴۳	۵۱
خرده آزمون هماهنگی بینایی-حرکتی	مبتلا به اتیسم	۷۱/۹۷	۳۴/۲۳	۶۷	۱۴۰
	مشکوک به اتیسم	۱۴/۱۱۷	۲۰/۱۴	۹۳	۱۳۸
	سالم	۷۱/۱۲۸	۹۴/۱۴	۹۱	۱۴۰
نمره کل مهارت حرکتی	مبتلا به اتیسم	۸۵/۲۹۹	۴۴/۵۲	۲۲۲	۴۱۰
	مشکوک به اتیسم	۱۴/۳۵۹	۹۰/۵۰	۲۸۰	۴۴۱
	سالم	۶۴/۴۰۲	۲۰/۵۴	۲۹۵	۴۶۰

جدول ۲: مقایسه نمرات مهارت حرکتی پی بادی در گروه کودکان مشکوک به طیف اتیسم و سالم

مهارت حرکتی تست پی بادی (مقایسه گروه مشکوک و سالم)	اختلاف میانگین	سطح معناداری
خرده آزمون ثبات	۱/۳۵	۰/۶۰۶
خرده آزمون حرکت	۲۳/۵۷	۰/۰۱۴
خرده آزمون دستکاری اشیا	۸/۹۲	۰/۰۰۲
نمره کل حرکات درشت	۳۱/۱۴	۰/۰۲۴
خرده آزمون گرفتن	/۷۸۵	۰/۵۹۴
خرده آزمون هماهنگی بینایی-حرکتی	۱۱/۵۷	۰/۰۹۷
نمره کل حرکات ظریف	۱۲/۳۵	۰/۱۲۷
نمره کل مهارت حرکتی پی بادی	۴۳/۵۰	۰/۰۳۵

جدول ۳: مقایسه نمرات مهارت حرکتی پی بادی در گروه کودکان مشکوک به طیف اتیسم و مبتلا به طیف اتیسم

مهارت حرکتی تست پی بادی (مقایسه گروه مشکوک و مبتلا به طیف اتیسم)	اختلاف میانگین	سطح معناداری
خرده آزمون ثبات	۷/۰۰	۰/۰۱۱
خرده آزمون حرکت	۱۹/۰۰	۰/۰۴۴
خرده آزمون دستکاری اشیا	۹/۸۵	۰/۰۰۱
نمره کل حرکات درشت	۳۵/۸۵	۰/۰۱۰
خرده آزمون گرفتن	۴/۰۰	۰/۰۰۹
خرده آزمون هماهنگی بینایی-حرکتی	۱۹/۴۲	۰/۰۰۷
نمره کل حرکات ظریف	۲۳/۴۲	۰/۰۰۵
نمره کل مهارت حرکتی پی بادی	۵۹/۲۸	۰/۰۰۵

[Downloaded from jmciri.ir on 2025-11-05]

بحث

هدف مطالعه حاضر، بررسی مهارت های حرکتی در کودکان ۲ تا ۵ سال مشکوک به طیف اتیسم، و مقایسه آن با کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم و کودکان سالم بوده است. مهارت های حرکتی بین گروه کودکان مشکوک به طیف اتیسم در مقایسه با کودکان سالم نشان داد، بطور کلی بین نمرات کل پی بادی در دو گروه تفاوت معنادار دیده شد. البته مطابق با نتایج جدول ۲ در حیطه حرکات ظریف در هر دو خرده آزمون گرفتن و هماهنگی بینایی-حرکتی و حیطه حرکات درشت در خرده آزمون ثبات بین دو گروه تفاوت معناداری دیده نشد. به نظر می رسد بیشترین عامل معناداری، مربوط به خرده آزمون دستکاری اشیا (مهارت های با توپ) می باشد. براساس مطالعاتی که در کودکان مشکوک به اختلال طیف اتیسم در سنین مختلف صورت گرفته نتایج نشان داده است که این کودکان در سنین پایین تاخیر در مراحل رشدی حرکتی، وجود رفلکس های غیرطبیعی، واکنش های پوسچرال غیرقرینه، تاخیر در کسب حرکات ظریف و حرکات ریتمیک دست را نشان می دهند(۳۵). احتمالا دلیل عدم معناداری در خرده آزمون های حرکات ظریف را می توان به ماهیت آزمون پی بادی نسبت داد. این آزمون در سنجش مهارت های حرکتی درشت حساسیت بالایی برای تشخیص میزان تاخیر و تفاوت کودکان مشکوک به اختلال طیف اتیسم و سالم دارد، اما در سنجش مهارت های حرکتی ظریف حساسیت لازم را ندارد(۳۶). از جمله مطالعات غیر همسو با مطالعه حاضر در زمینه مقایسه کودکان مشکوک به طیف اتیسم و کودکان سالم می توان به مطالعه Leon-ard در سال ۲۰۱۴ اشاره کرد که در آن مهارت حرکتی ظریف بطور چشمگیری در کودکان مشکوک کمتر از کودکان سالم بود. شاید دلیل این تفاوت نوع مطالعه است استفاده از آزمون های مولن، مقیاس واینلند و MABC در بررسی حرکت کودکان بوده است(۳۷). از طرفی مهارت های حرکتی بین گروه کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم در مقایسه با کودکان مشکوک به طیف اتیسم تفاوت معناداری را نشان داد. بطوریکه مطابق با جدول ۳ کودکان مبتلا به طیف اتیسم در تمامی خرده آزمون های حرکات درشت و ظریف آزمون پی بادی در مقایسه با کودکان مشکوک به طیف اتیسم نمره حرکتی کمتری کسب کردند.

بسیاری از محققین وجود اختلالاتی در مناطق مغزی مرتبط با حیطه حرکتی در کودکان اختلال طیف اتیسم را بیان می کنند. از جمله مناطق درگیر در اختلال طیف اتیسم می توان به مخچه، مناطق قشری و ماده سفید زیرقشری در یادگیری حرکتی اشاره کرد که بصورت الگوهای غیرطبیعی از فعالیت مغز حین فعالیت های حرکتی در کودکان اختلال طیف اتیسم گزارش شده است (۳۹ و ۳۸). همچنین عملکرد غیر طبیعی در نورون‌های آیینه‌ای حین تقلید در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم وجود دارد (۴۰).

برخی از محققین ادعا دارند که کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم در مهارت‌های حرکتی مشکلی ندارند و از نظر حرکتی سالم تلقی می‌شوند (۴۱)، اما به نظر می رسد این ادعا کاملا صحیح نباشد، چرا که این یک برداشت عام و معمولا بر اساس گزارش والدین از سن مستقل راه افتادن کودکشان است. بطوریکه مهارت حرکتی درشت در طول رشد و سنین کودکی به مرور پیچیده‌تر شده و نیاز به توانایی‌های استفاده از بدن بیشتری دارند. مهارت های حرکتی درشتی مانند پریدن، تعادل روی یک پا ، شوت کردن و گرفتن توپ، راه رفتن روی بالانس بیم و مهارت‌های حرکتی ظریف مانند قیچی کردن، استفاده از مداد، نخ و مهره کردن، نیاز به سطح بالاتری از برنامه ریزی حرکتی دارند که اغلب از طریق تقلید حرکتی آموخته می‌شوند. بنابراین با وجودی که کودکان مبتلا به طیف اتیسم در سن مناسب راه می‌افتند مهارت‌های حرکتی کافی و متناسب با سن خود را ندارند در نتیجه نیازمند ارزیابی و مداخلات حرکتی از همان سنین اولیه رشد می‌باشند (۴۲ و ۱۱). هم چنین مطالعات اخیر نشان می‌دهد میزان شیوع تاخیر حرکتی در اختلال طیف اتیسم بین ۳۳ تا ۱۰۰ درصد گزارش شده (۴۵-۴۳ و ۳۶)، بطوریکه شواهدی مبنی بر تشخیص تاخیر از سن ۴ ماهگی می‌توان یافت (۴۵). از دیگر علل مشکلات حرکتی در کودکان اختلال طیف اتیسم می‌توان به نقص در تقلید حرکات بدن، مشکلات در برنامه‌ریزی حرکتی و یا تعادل پویا (۴۶) ، نقایص درکی- حرکتی (۴۸ و ۴۷)، نقص در تعمیم دهی پراکسی(۴۸) و مشکلات ذهنی مرتبط با فعالیت‌های حرکتی (۴۹) اشاره کرد. با توجه به نتایج بدست آمده از این پژوهش کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم از نظر مهارت‌های حرکتی دچار اختلال می‌باشند.

از جمله مطالعات همسو با مطالعه حاضر می توان به مطالعه Jasmin و همکاران در سال ۲۰۰۹ اشاره کرد که همسو با نتایج این مطالعه بود که در تست پی بادی نقص عملکرد حرکتی در خرده آزمون حرکت، دستکاری اشیا و گرفتن را در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم نشان دادند(۵۰). همچنین، Mari و همکاران در سال ۲۰۰۳ تفاوت هایی در حرکات دستیابی-گرفتن[12] در کودکان با اختلال طیف اتیسم مشاهده کردند که به علت مشکلاتی در برنامه ریزی حرکتی آنها بود. بنابراین نتایج ما نیز با یافته‌های پیشین همسو است (۵۱).

از آنجایی که انجام آزمون رشدی-حرکتی پی بادی در کودکان طیف اتیسم مشکل بوده و محدودیت زمانی موجب شده تا این مطالعه در حجم نمونه کمتری صورت گیرد، بهتر است این ارزیابی در مطالعات آینده با تعداد نمونه بیشتری انجام بگیرد. همچنین برای بررسی دقیق تر وضعیت حرکتی کودکان مشکوک به اختلال طیف

12. Reach-to-grasp

[Downloaded from jmciri.ir on 2025-11-05]

اتیسم می توان از مطالعات طولی (کوهورت) بهره گرفت تا تغییرات و اثرگذاری مداخلات در کودکان مشکوک و مبتلا به طیف اتیسم در بازه زمانی بیشتری بررسی شود.

نتایج این مطالعه نشان داد از آنجایی که کودکان مشکوک به طیف اتیسم در مقایسه با کودکان سالم مشکلات حرکتی بیشتری را نشان دادند پیشنهاد می شود مداخلات زودهنگام و تمرینات درمانی ویژه ای برای بهبود مهارت های حرکتی در این کودکان در نظر گرفته شود.

منابع

1. Sadock BJ, Sadock VA, editors. Kaplan and Sadock's pocket handbook of clinical psychiatry. Lippincott Williams & Wilkins; 2010.

2. Divanbeigi A, Divanbeigi A. A brief review on the causes of autism spectrum disorder. Shefaye Khatam. 2015 Mar 1;3(1):157-6.

3. Kim YS, Leventhal BL, Koh YJ, Fombonne E, Laska E, Lim EC, et al. Prevalence of autism spectrum disorders in a total population sample. Am J Psychiatry 2011;168(9):904-12.

4. Developmental Disabilities Monitoring Network Surveillance Year 2010 Principal Investigators; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years - autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2010. MMWR Surveill Summ 2014;63(2):1-21.

5. McCarthy M. Autism diagnoses in the US rise by 30%, CDC reports. BMJ 2014;348:g2520.

6. Samadi SA, Mahmoodizadeh A, McConkey R. A national study of the prevalence of autism among five-year-old children in Iran. Autism 2012;16(1):5-14.

7. Sasanfar R, Haddad SA, Tolouei A, Ghadami M, Yu D, Santangelo SL. Paternal age increases the risk for autism in an Iranian population sample. Mol Autism 2010;1(1):2.

8. American Psychiatric Association. Association, AP Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Arlington, VA, US. 2013.

9. Steiner AM, Goldsmith TR, Snow AV, Chawarska K. Practitioner's guide to assessment of autism spectrum disorders in infants and toddlers. J Autism Dev Disord 2012;42(6):1183-96.

10. Teitelbaum P, Teitelbaum O, Nye J, Fryman J, Maurer RG. Movement analysis in infancy may be useful for early diagnosis of autism. Proc Natl Acad Sci U S A 1998;95(23):13982-7.

11. Provost B, Lopez BR, Heimerl S. A comparison of motor delays in young children: autism spectrum disorder, developmental delay, and developmental concerns. J Autism Dev Disord 2007;37(2):321-8.

12. Fournier KA, Hass CJ, Naik SK, Lodha N, Cauraugh JH. Motor coordination in autism spectrum disorders: a synthesis and meta-analysis. J Autism Dev Disord 2010;40(10):1227-40.

13. Hilton CL, Zhang Y, Whilte MR, Klohr CL, Constantino J. Motor impairment in sibling pairs concordant and discordant for autism spectrum disorders. Autism 2012;16(4):430-41.

14. Michel E, Roethlisberger M, Neuenschwander R, Roebers CM. Development of cognitive skills in children with motor coordination impairments at 12-month follow-up. Child Neuropsychology. 2011;17(2):151-72.

15. Summers J, Larkin D, Dewey D. Activities of daily living in children with developmental coordination disorder: dressing, personal hygiene, and eating skills. Hum Mov Sci 2008;27(2):215-29.

16. Libertus K, Needham A. Teach to reach: the effects of active vs. passive reaching experiences on action and perception. Vision Res 2010;50(24):2750-7.

17. Lugo-Gil J, Tamis-LeMonda CS. Family resources and parenting quality: links to children's cognitive development across the first 3 years. Child Dev 2008;79(4):1065-85.

18. Nickel RE, Huang-Storms L. Early Identification of Young Children with Autism Spectrum Disorder. Indian J Pediatr 2017;84(1):53-60.

19. Ozonoff S, Young GS, Goldring S, Greiss-Hess L, Herrera AM, Steele J, et al. Gross motor development, movement abnormalities, and early identification of autism. J Autism Dev Disord 2008;38(4):644-56.

20. Rosenbaum DA. The Cinderella of psychology: the neglect of motor control in the science of mental life and behavior. Am Psychol 2005;60(4):308-17.

21. Chawarska K, Paul R, Klin A, Hannigen S, Dichtel LE, Volkmar F. Parental recognition of developmental problems in toddlers with autism spectrum disorders. J Autism Dev Disord 2007;37(1):62-72.

22. http://www.behdasht.gov.ir/index.jsp?fkeyid=&siteid=1&pageid=127&newsview=157064. ASQ غربالگری طرح.

23. http://www.tamin24.ir/content/news/24105/-آغاز-غربالگری-اوتیسم-کودکان۲--تا۵--سال-از-۱۲-آذر.

24. Stewart LA, Lee LC. Screening for autism spectrum disorder in low- and middle-income countries: A systematic review. Autism 2017;21(5):527-539.

25. Boyd BA, Odom SL, Humphreys BP, Sam AM. Infants and toddlers with autism spectrum disorder: Early identification and early intervention. Journal of Early Intervention 2010;32(2):75-98.

26. Zwaigenbaum L, Bauman ML, Choueiri R, Kasari C, Carter A, Granpeesheh D, et al. Early Intervention for Children With Autism Spectrum Disorder Under 3 Years of Age: Recommendations for Practice and Research. Pediatrics 2015;136 Suppl 1:S60-81.

27. McConachie H, Diggle T. Parent implemented early intervention for young children with autism spectrum disorder: a systematic review. J Eval Clin Pract 2007;13(1):120-9.

28. Higgins DJ, Bailey SR, Pearce JC. Factors associated with functioning style and coping strategies of families with a child with an autism spectrum disorder. Autism 2005;9(2):125-37.

29. Charman T, Baird G. Practitioner review: Diagnosis of autism spectrum disorder in 2- and 3-year-old children. J Child Psychol Psychiatry 2002;43(3):289-305.

30. Saffari SE, Hashemi FA. Sample Size Determination for Binary Data in Two Independent Groups of Clinical Studies. Razi Journal of Medical Sciences (Journal of Iran University of Medical Sciences) 2016; 23(145): 52-61.

31. Folio MR, Fewell RR. Peabody developmental motor scales and activity cards. DLM Teaching Resources; 1983.

32. Dalvand H, Dehghan LE, Shamsoddini AR, Joghataei MT, Sazmand AH, Feizi A. Standardized of Peabody Developmental Motor Scale (PDMS) in First Grade Elementary School Children in Tehran. Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences

[Downloaded from jmciri.ir on 2025-11-05]

2008;7(2):137-44.

33. Rahmani Rasa A, Rashedi V, Hosseini SA, Sazmand AH. Validity and Reliability of Peabody Developmental Motor Scales (PDMS) in Infants of Tehran. Iranian Rehabilitation Journal 2011;9(1):31-3.[in persian].

34. Provost B, Heimerl S, McClain C, Kim NH, Lopez BR, Kodituwakku P. Concurrent validity of the Bayley Scales of Infant Development II Motor Scale and the Peabody Developmental Motor Scales-2 in children with developmental delays. Pediatr Phys Ther 2004;16(3):149-56.

35. Bhat AN, Landa RJ, Galloway JC. Current perspectives on motor functioning in infants, children, and adults with autism spectrum disorders. Phys Ther 2011;91(7):1116-29.

36. Holloway JM, Long T, Biasini F. Concurrent Validity of Two Standardized Measures of Gross Motor Function in Young Children with Autism Spectrum Disorder. Phys Occup Ther Pediatr 2019;39(2):193-203.

37. Leonard HC, Elsabbagh M, Hill EL, Basis Team. Early and persistent motor difficulties in infants at-risk of developing autism spectrum disorder: A prospective study. European Journal of Developmental Psychology 2014;11(1):18-35.

38. Courchesne E, Pierce K, Schumann CM, Redcay E, Buckwalter JA, Kennedy DP, et al. Mapping early brain development in autism. Neuron 2007;56(2):399-413.

39. Müller RA, Cauich C, Rubio MA, Mizuno A, Courchesne E. Abnormal activity patterns in premotor cortex during sequence learning in autistic patients. Biol Psychiatry 2004;56(5):323-32.

40. Williams JH, Waiter GD, Gilchrist A, Perrett DI, Murray AD, Whiten A. Neural mechanisms of imitation and 'mirror neuron' functioning in autistic spectrum disorder. Neuropsychologia 2006;44(4):610-21.

41. Gillberg C, Ehlers S, Schaumann H, Jakobsson G, Dahlgren SO, Lindblom R, et al. Autism under age 3 years: a clinical study of 28 cases referred for autistic symptoms in infancy. J Child Psychol Psychiatry 1990;31(6):921-34.

42. Davarinia A, Yarmohammadian A, Ghamarani A. The Comparative Study of Gross and Fine Motor Skills and Body Balance in Children with Intellectual Disability, Autism and Learning Disorder with Normal Children. Rehabilitation 2015;16(1).

43. Jansiewicz EM, Goldberg MC, Newschaffer CJ, Denckla MB, Landa R, Mostofsky SH. Motor signs distinguish children with high functioning autism and Asperger's syndrome from controls. J Autism Dev Disord 2006;36(5):613-21.

44. Lane A, Harpster K, Heathcock J. Motor characteristics of young children referred for possible autism spectrum disorder. Pediatr Phys Ther 2012;24(1):21-9.

45. Heathcock JC, Tanner K, Robson D, Young R, Lane AE. Retrospective Analysis of Motor Development in Infants at High and Low Risk for Autism Spectrum Disorder. Am J Occup Ther 2015;69(5):6905185070.

46. Smith IM. Motor problems in children with autistic spectrum disorders. In D. Dewey & D. E. Tupper (Eds.). Developmental motor disorders: A neuropsychological perspective. 2004; 152-68.

47. Vanvuchelen M, Roeyers H, De Weerdt W. Nature of motor imitation problems in school-aged males with autism: how congruent are the error types? Dev Med Child Neurol 2007;49(1):6-12.

48. Mostofsky SH, Dubey P, Jerath VK, Jansiewicz EM, Goldberg MC, Denckla MB. Developmental dyspraxia is not limited to imitation in children with autism spectrum disorders. J Int Neuropsychol Soc 2006;12(3):314-26.

49. Vernazza-Martin S, Martin N, Vernazza A, Lepellec-Muller A, Rufo M, Massion J, et al. Goal directed locomotion and balance control in autistic children. J Autism Dev Disord 2005;35(1):91-102.

50. Jasmin E, Couture M, McKinley P, Reid G, Fombonne E, Gisel E. Sensori-motor and daily living skills of preschool children with autism spectrum disorders. J Autism Dev Disord 2009;39(2):231-41.

51. Mari M, Marks D, Marraffa C, Prior M, Castiello U. Autism and movement disturbance. Autism: Mind and brain 2003:225-46.

[Downloaded from jmciri.ir on 2025-11-05]