

مقایسه رشد مهارت‌های حرکتی درشت در کودکان سالم و تالاسمی ماژور

محسن قطبی^۱، مهدی سهرابی^۲

۱. دانشجوی دکترای دانشگاه فردوسی مشهد*

۲. دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۱/۲۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۷/۰۶

چکیده

هدف از پژوهش حاضر مقایسه رشد مهارت‌های حرکتی درشت در دو بخش مهارت‌های جابجایی و مهارت‌های کنترل شیء در کودکان سالم و تالاسمی ماژور بود. شرکت‌کنندگان این مطالعه ۲۸ کودک با میانگین سنی $9/07 \pm 0/813$ سال بودند. ۱۴ کودک سالم و ۱۴ کودک تالاسمی ماژور که در مدارس ابتدایی تحصیل می‌کردند برای نمونه انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از آزمون رشد حرکتی درشت اولریخ (۲۰۰۰) استفاده شد. داده‌ها با استفاده از آزمون t مستقل تجزیه و تحلیل شد. نتایج نشان داد بین نمره جابجایی ($P=0.001$) و نمره کنترل شیء ($P=0.001$) در دو گروه سالم و تالاسمی ماژور تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین کودکان تالاسمی ماژور در هر دو دسته حرکات درشت، عملکرد کیفی کمتری از کودکان سالم داشتند؛ بنابراین، با توجه به این که مهارت‌های بنیادی، پایه و اساس مهارت‌های حرکتی و رفتار حرکتی آینده این کودکان را تشکیل می‌دهند و کودکان تالاسمی ماژور نسبت به همسالان در سطح پایین‌تری قرار دارند، نیاز به برنامه‌ریزی برای بهبود این مهارت‌ها مهم می‌نماید.

واژگان کلیدی: تالاسمی ماژور، مهارت‌های حرکتی درشت، مهارت‌های جابجایی، کنترل شیء

مقدمه

تالاسمی^۱ شایع‌ترین نوع کم‌خونی وراثتی در سراسر جهان است. گزارش سازمان بهداشت جهانی نشان می‌دهد که در هر سال حدود ۶۰ هزار نوزاد تالاسمی ماژور به دنیا می‌آیند که این مسئله یک مشکل روبه‌رشد بهداشت جهانی با توجه به مهاجرت گسترده مردم است (۱). ایران به لحاظ داشتن ۱۸۶۱۶ بیمار تالاسمی ماژور، یکی از کشورهای تالاسمی‌خیز در دنیا محسوب می‌شود و مبتلایان باید از ابتدای تشخیص بیماری تا آخر عمر هر ۳ الی ۴ هفته یک‌بار خون دریافت نمایند (۲). اگرچه دریافت خون باعث کاهش یافتن علائم حاد بیماری می‌شود و عقب‌افتادگی شدید رشد جسمانی را کاهش می‌دهد؛ ولی، تجمع آهن اضافی در بدن بیماران شکل مزمن بیماری را همراه با اختلال رشدی به دهه دوم زندگی منتقل می‌کند (۳). آئمی ناشی از فقر آهن که در این افراد مشاهده می‌شود، روی رشد شناختی کودکان نیز تأثیر می‌گذارد (۴). از طرفی، عواقب کم‌خونی مزمن باعث عقب‌ماندگی رشدی شده و نقل و انتقال بار آهن می‌تواند عملکرد قلب را توسط بافت‌های مخرب به‌طور مستقیم از طریق رسوب آهن یا از طریق اثرات آهن در مناطق دیگر متأثر سازد (۹-۵). نتایج مقایسه‌ی تعادل، انعطاف‌پذیری، قدرت گرفتن، استقامت عضلانی، سرعت راه رفتن مربوط به آمادگی جسمانی و ادراک عمق^۲ مربوط به ادراک بینایی از فاصله در کودکان سالم و تالاسمی ماژور نشان داده است که بتا تالاسمی ماژور ممکن است منجر به کاهش ظرفیت آمادگی جسمانی و ناهنجاری‌های اسکلتی - عضلانی و ادراک عمق و مشکلات چشمی گردد (۱۲-۱۰). از طرفی، بیماران مبتلا به بتا تالاسمی ماژور نیاز به درمان کی‌لیت^۳ آهن برای جلوگیری از عوارض اضافه‌بار آهن دارند که این درمان در بعضی موارد منجر به نرمی استخوان می‌شود (۱۳). همچنین نارسایی رشد، یافته‌ای طبیعی در بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور است و این افراد در بیشتر موارد، سطحی پایین‌تر از همسالان سالم خود دارند (۲). به‌علاوه بیش از نیمی از کودکان بتا تالاسمی ماژور نیازمند آسیب‌شناسی روانی قابل‌توجهی هستند و به‌طور معناداری اعتمادبه‌نفس و شایستگی اجتماعی کودکان تالاسمی، کمتر و مشکلات رفتاری آنان بیش‌تر از کودکان سالم است که خود باعث طردشدگی این افراد از شرکت در فعالیت‌های گوناگون از جمله فعالیت‌های حرکتی می‌شود (۱۶-۱۴). از طرفی، رشد حرکتی فرآیندی دائمی است که در تمامی دوره‌های زندگی انسان جریان دارد. گالاو و ازمون^۴ (۲۰۰۶) دیدی تبدالی و تعاملی بین عوامل شخصی مانند وراثت و عوامل محیطی

-
1. thalassemia
 2. depth perception
 3. chelate
 4. Gallahue and Ozmun

مانند تجربه و یادگیری و عوامل مربوط به تکلیف مثل عوامل فیزیکی و مکانیکی دارند که در هرکدام از آن‌ها رشد حرکتی می‌تواند به‌عنوان یک فرایند بررسی شود (۱۷). از طرف دیگر، رشد حرکتی می‌تواند به‌عنوان نتیجه‌ای از حرکات تولیدشده در دوره‌های مختلف زندگی به کمک مقایسه با گروه‌ها و داده‌های هنجار توصیف شود. کودک یادگیری مهارت‌های پایه را با ترکیبی از مهارت‌های انتقالی و مهارت‌های کنترل اشیاء شروع می‌کند. حرکات انتقالی شامل مهارت‌هایی از قبیل دویدن، پریدن، لی‌لی کردن، یورتمه رفتن و سرخوردن می‌باشد و مهارت‌های کنترل اشیاء شامل دست‌کاری اشیاء از قبیل پرتاب کردن، گرفتن، درپیل زدن، ضربه زدن و گرفتن است (۱۸). این مهارت‌ها، پایه‌ای را برای مهارت‌های حرکتی در آینده تشکیل می‌دهند (۱۲). نتایج مطالعات ساندرس^۱ (۲۰۰۰ و ۲۰۰۲) و اسمیت و کیف^۲ (۲۰۰۶) نشان داد که مهارت‌های حرکتی پایه برای یادگیری مهارت‌های ورزشی مانند بسکتبال، فوتبال و غیره لازم و ضروری است (۲۱-۱۹). همچنین پترسون^۳ و همکاران (۱۹۹۹) دریافتند که برتری کودکان در مهارت‌های حرکتی پایه، اهمیت زیادی برای شرکت کودکان در فعالیت‌های ورزشی و دیگر فعالیت‌های جسمانی دارد (۲۲). به‌علاوه، پیشرفت در حرکات پایه کمک مهمی به مهارت‌های زندگی، مشاغل و ورزش‌ها می‌کند و کودکان با کسب مهارت‌های حرکتی بنیادین کفایت لازم را به‌دست می‌آورند (۲۳). طبق مطالعات انجام‌گرفته، بیشترین پیشرفت در اجرای مهارت‌های بنیادی در دوران کودکی صورت می‌پذیرد (۲۶-۲۴). در سال‌های اخیر پژوهشگران مختلفی مهارت‌های حرکتی کودکان را مطالعه کرده‌اند (۴،۲۱،۲۷،۲۸) و همچنین در قومیت‌ها و سنین مختلف این موضوع بررسی شده است. نتایج مطالعات نشان داده است که عوامل محیطی، وراثتی و بیماری‌ها رشد حرکتی کودکان را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۱،۱۸،۲۹). از طرفی، نقش کلیدی ادراک عمق در مهارت‌های حرکتی و به‌ویژه در مهارت‌های گرفتن، دریافت و پرتاب کردن تأیید شده است (۳۰). نتایج مطالعات اشتون^۴ و همکاران (۱۹۵۵)، شیک^۵ (۱۹۷۱)، ساندرسون و وایتینگ^۶ (۱۹۷۴)، ایساکس^۷ (۱۹۸۱) و جاسمن^۸ (۱۹۸۵) نشان داده است که سطوح مختلف مهارتی و موفقیت در مهارت‌های ورزشی با ادراک عمق رابطه مستقیم

-
1. Sanders
 2. Smith & Keefe
 3. Patterson
 4. Ashton
 5. Shick
 6. Sanderson & whiting
 7. Isaacs
 8. Gassman , N

دارند (۳۱-۳۵). همچنین لنیور و همکاران^۱ (۱۹۹۹) و کامپوس^۲ و همکاران (۲۰۰۰) تأکید کرده‌اند که حرکات جابجایی، پیش‌بینی‌کننده‌های ادراک عمق بوده (۳۶، ۳۷) و اسکوردیلیس^۳ (۲۰۰۴) نشان داد کودکانی که براساس رشد حرکتی درشت تقسیم‌بندی شده و در مهارت‌های جابجایی ضعیف‌تر بودند، ادراک عمق پایین‌تری دارند (۳۸). حال آن‌که ادراک عمق کودکان تالاسمی ماژور از همسالان سالمشان پایین‌تر است (۱۰)؛ لذا، با توجه به اهمیت مهارت‌های حرکتی درشت در زندگی انسان و مطالعاتی که بر مشکلات ناشی از بتا تالاسمی ماژور، کاهش رشد جسمانی، مشکلات رفتاری و مشکلات ناشی از درمان آن صحنه می‌گذارند و فقدان مطالعاتی که علی‌رغم نقش مهم مهارت‌های درشت به بررسی مهارت‌های حرکتی در این قشر از جامعه تالاسمی پرداخته باشند، بررسی مهارت‌های حرکتی درشت در این قشر از جامعه نسبت به سطوح آن در کودکان سالم، مهم می‌نماید.

روش پژوهش

این مطالعه از نوع علی مقایسه‌ای و پس از وقوع می‌باشد. آزمودنی‌های این پژوهش شامل ۱۴ کودک مبتلا به تالاسمی ماژور و ۱۴ کودک سالم سنین ۸ تا ۱۰ سال می‌باشند که به‌صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ۱۴ کودک سنین ۸ تا ۱۰ سال با میانگین سنی $8.13 \pm$ سال ۹/۰۷ سال تالاسمی ماژور از مدارس ابتدایی به‌صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. کلیه آزمودنی‌ها به‌صورت داوطلبانه به پژوهش وارد شده و والدین فرم رضایت شرکت در این مطالعه را تکمیل نمودند. همچنین آزمودنی‌ها اجازه خروج از آزمون را داشته و اطلاعات افراد نیز به‌صورت محرمانه فقط در اختیار والدینشان قرار گرفت. این افراد هر ۳ یا ۴ هفته خون‌گیری داشتند و در شرایط مساوی با دیگر همسالان خود در مدارس معمولی تحصیل می‌کردند. همچنین، از همان مدارس ۱۴ کودک سالم با شرایط سنی مساوی انتخاب شدند. این کودکان دارای مشکلات بینایی نبوده و یا بینایی اصلاح‌شده داشتند و سابقه بیماری‌های روانی، عصبی و یا جسمانی از قبیل شکستگی‌ها را نداشتند. بعد از انتخاب آزمودنی‌ها با استفاده از آزمون رشد حرکتی درشت اولریخ^۴ ۲، ارزیابی مهارت‌های حرکتی درشت در شرایط مساوی برای هر دو گروه انجام شد. برای بررسی رشد حرکتی درشت کودکان تالاسمی ماژور و سالم، از آزمون رشد حرکتی درشت اولریخ ویرایش دوم

-
1. Lenoir, M. , Musch, E. , La Grange, N
 2. Campos et al.
 3. Skordilis
 4. Ulrich

(TGMD-2)^۱ استفاده شد که آزمون هنجار شده‌ای است که مهارت‌های حرکتی درشت را در دامنه سنی ۳ تا ۱۰ سال اندازه‌گیری می‌کند. این آزمون توسط اولریخ در سال ۲۰۰۰ منتشر شد. آزمون متشکل از دو خرده‌آزمون^۲ جابجایی^۳ و کنترل شیء^۴ است که در این مطالعه، هر دو خرده‌آزمون مهارت‌های جابجایی (دویدن^۵، یورتمه رفتن^۶، لی‌لی کردن^۷، جهیدن^۸، پرش طول^۹ و سرخوردن^{۱۰}) و کنترل شیء که شامل ضربه زدن به توپ با باتون^{۱۱}، دریبل درجا^{۱۲}، گرفتن^{۱۳}، ضربه زدن با پا^{۱۴}، پرتاب از بالای شانه^{۱۵} و غلتاندن از پایین^{۱۶} می‌باشد استفاده شد. روایی این آزمون ۰/۹۶ است و پایایی آن در خرده‌آزمون جابجایی ۰/۸۵ و در خرده‌آزمون کنترل شیء ۰/۷۸ گزارش شده است (۳۹). روایی و پایایی این آزمون را زارع‌زاده در سال ۱۳۸۹ در داخل کشور تأیید کرده است. پایایی محتوای TGMD-2 در مورد خرده‌آزمون کنترل شیء و جابجایی به ترتیب ۰/۷۴ و ۰/۷۸ گزارش شده است. پایایی آزمون - آزمون مجدد (ثبات) TGMD-2 در خرده‌آزمون کنترل شیء و جابجایی به ترتیب ۰/۸۵ و ۰/۶۵ گزارش شده است. روایی سازه دارای بار عاملی بالای ۰/۵۰ می‌باشد (۴۰). جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار)، آمار استنباطی با سطح معناداری $\alpha \leq 0.05$ و نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ استفاده شد. در این پژوهش از آزمون t در گروه‌های مستقل استفاده شد. لازم به ذکر است کلیه آزمون‌های استنباطی بعد از اطمینان از طبیعی بودن داده‌ها (آزمون کلموگروف- اسمیرونوف) و تجانس واریانس‌ها انجام گرفت.

-
1. Test of Gross Motor Development
 2. Subtest
 3. Locomotor
 4. Object Control
 5. Running
 6. Gallop
 7. Hop
 8. Leap
 9. Horizontal Jump
 10. Slide
 11. Striking a stationary Ball
 12. Stationary Dribble
 13. Catch
 14. Kick
 15. Overhand Throw
 16. Underhand Roll

نتایج

در این پژوهش نمرات رشد حرکتی درشت در خرده‌آزمون جابجایی و خرده‌آزمون کنترل شیء در دو گروه کودکان سالم و تالاسمی ماژور تجزیه و تحلیل شد. برای مقایسه میانگین دو گروه و تعیین تفاوت معناداری بین گروه‌ها، از آزمون t در گروه‌های مستقل استفاده شد. جدول ۱ تفاوت بین میانگین نمره‌های رشد حرکات درشت را در دو گروه نشان می‌دهد. همچنین نتایج آزمون لوین^۱ تجانس واریانس دو گروه را تأیید کرد ($P > 0.05$).

جدول ۱- آزمون t مستقل برای مقایسه میانگین نمره‌های حرکات درشت در دو گروه سالم و تالاسمی ماژور

P	t	df	کودکان سالم M ± Sd	کودکان تالاسمی ماژور M ± Sd	
۰/۰۰۰۱	۱۰/۳۳	۲۶	۳۳/۶۴ ± ۱/۹	۲۶/۲۸ ± ۱/۸	مهارت‌های انتقالی
۰/۰۰۰۱	۷/۰۸	۲۶	۶/۴۳ ± ۰/۶۴	۴/۷۹ ± ۰/۵۸	دویدن
۰/۰۰۰۱	۵/۴۶	۲۶	۵/۵۰ ± ۰/۷۶	۴/۱۴ ± ۰/۵۳	یورتمه
۰/۰۰۰۱	۸/۸۰	۲۶	۷/۲۱ ± ۰/۸۰	۵/۱۴ ± ۰/۳۶	لی
۰/۰۰۰۱	۳/۶۰	۲۶	۴/۷۱ ± ۰/۶۱	۴/۰۷ ± ۰/۲۶	جهیدن
۰/۰۰۰۱	۴/۶۱	۲۶	۵/۲۹ ± ۰/۴۷	۴/۴۳ ± ۰/۵۱	پرش طول
۰/۰۰۰۱	۳/۶۶	۲۶	۴/۵۰ ± ۰/۶۵	۳/۷۱ ± ۰/۴۷	سر خوردن
۰/۰۰۰۱	۵/۸۵	۲۶	۲۹/۹۲ ± ۲/۸	۲۳/۴۲ ± ۳/۰	مهارت‌های کنترل شیء
۰/۰۰۰۱	۱۰/۱۶	۲۶	۶/۱۴ ± ۰/۵۳	۳/۹۳ ± ۰/۶۱	ضربه با باتون
۰/۰۰۵	۲/۰۵	۲۶	۴/۷۱ ± ۰/۹۱	۴/۰۷ ± ۰/۷۳	دریبل درجا
۰/۰۰۰۱	۶/۳۷	۲۶	۴/۵۷ ± ۰/۸۵	۲/۸۶ ± ۰/۵۳	گرفتن
۰/۰۰۵	۳/۱۰	۲۶	۴/۹۳ ± ۰/۶۱	۴/۰۷ ± ۰/۸۲	ضربه با پا
۰/۰۰۵	۱/۹۸	۲۶	۴/۵۰ ± ۰/۶۵	۴/۰۰ ± ۰/۶۸	پرتاب
۰/۰۰۳	۲/۱۸	۲۶	۵/۰۷ ± ۰/۷۳	۴/۵۰ ± ۰/۶۵	غلطاندن

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که کودکان مبتلا به تالاسمی ماژور در هر دو خرده‌مقیاس جابجایی و کنترل شیء نسبت به کودکان سالم در سطح پایین‌تری قرار دارند. همچنین نتایج نشان می‌دهد بین میانگین نمرات جابجایی بین دو گروه سالم و تالاسمی ماژور، تفاوت معناداری وجود دارد ($t_{26}=10.34$, $df=26$, $p=0.001$) و میانگین نمرات حرکات جابجایی در گروه سالم ($33/64 \pm 1/9$)

1. leven

به‌طور معناداری بیشتر از میانگین آن در گروه تالاسمی ماژور است ($26/28 \pm 1/8$). به‌علاوه، بین میانگین نمرات مهارت‌های کنترل شیء در گروه سالم و تالاسمی ماژور تفاوت معناداری وجود دارد ($t_{26}=5.85, df=26, P=0.001$) و میانگین نمرات کنترل شیء در گروه سالم ($29/92 \pm 2/8$) به‌طور معناداری بیشتر از میانگین آن در گروه تالاسمی ماژور ($23/42 \pm 3/0$) است. همچنین نتایج نشان می‌دهد کودکان تالاسمی ماژور در تمامی خرده‌مقیاس‌های رشد حرکتی درشت نسبت به همسالان خود به‌طور معناداری ضعیف‌ترند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر مقایسه رشد مهارت‌های حرکتی درشت کودکان سالم و تالاسمی ماژور بود. اولین مقایسه صورت‌گرفته در زمینه میانگین نمره جابجایی کودکان در دو گروه کودکان سالم و کودکان مبتلا به تالاسمی ماژور بود. نتایج نشان داد کودکان گروه سالم به‌طور معناداری نمره جابجایی بیشتری نسبت به کودکان گروه مبتلا به تالاسمی ماژور دارند. نتایج مطالعه نشان داد که کودکان تالاسمی ماژور در تمامی زیرآزمون‌های جابجایی، نمره پایین‌تری نسبت به کودکان سالم داشتند. همچنین میانگین نمره کنترل شیء کودکان در دو گروه بررسی شد. نتایج نشان داد کودکان گروه سالم در همه مهارت‌های کنترل شیء به‌طور معناداری نمره بیشتری نسبت به کودکان مبتلا به تالاسمی ماژور دارند. طبق نظر پاین و ایساکس (۲۰۰۲) بدون تردید ارتباط بین ادراک‌ها و حرکت مهم هستند و بدون ادراک نظیر آنچه از طریق فرآیندهای حسی دریافت می‌شود، حتی ساده‌ترین حرکت اگر غیرممکن نباشد مشکل است (۲۴). به‌علاوه، با توجه به فرضیه حرکت^۱ افراد باید به اشیاء متحرک توجه کنند تا یک مجموعه طبیعی از مهارت‌های بینایی - فضایی مثل درک عمقی را به‌دست آورند (۲۴)؛ اما از آنجایی که شیوع مشکلات بینایی در کودکان تالاسمی ماژور یکی از عوارض مشهود می‌باشد (۱۱)؛ بنابراین، شاید ادراک ناکارآمد دلیلی بر کاهش رشد مهارت‌های حرکتی در کودکان تالاسمی ماژور نسبت به همسالان سالمشان باشد. همچنین این مطالعه ادعای هلد و هین^۲ (۱۹۶۳) و واک^۳ (۱۹۷۸) را که معتقدند رشد ادراک عمق تا حدودی حاصل تجربه است تأیید می‌کند (۱۷)؛ زیرا، کودکان تالاسمی ماژور که از لحاظ ادراک عمق در سطح پایین‌تری قرار دارند (۱۰)، از لحاظ رشد حرکات جابجایی نیز در سطح پایین‌تری قرار گرفتند. علاوه‌براین،

-
1. motion hypothesis
 2. Held & Hein
 3. walk

نتایج این مطالعه نظر گالاهو و اوزمون^۱ (۲۰۰۶) را که بیان می‌کنند بازخورد حس حرکتی از طریق تجربه اولیه جابجایی، عامل تفاوت رشدی در ادراک عمق می‌باشد را تأیید می‌کند (۱۷). از آنجایی که ادراک عمق کودکان تالاسمی ماژور از همسالان سالمشان کمتر است و همچنین ادراک عمق در همه عملکردهای حرکتی به خصوص دریافت، پرتاب و ضربه زدن نقش اساسی دارد، شاید یکی از دلایل کاهش رشد حرکتی این کودکان در مهارت‌های کنترل شیء باشد (۱۰،۳۰). با توجه به این‌که این مقیاس‌ها بیانگر رشد مهارت‌های حرکتی درشت است، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که کودکان گروه تالاسمی ماژور در مقایسه با کودکان سالم، عملکرد کیفی ضعیف‌تری در حرکات درشت داشتند که نشان‌دهنده نقش قوی وراثت در رشد حرکتی می‌باشد. از طرفی می‌دانیم که حیطه‌های مختلف رشد حرکتی از جمله حیطه روانی، شناختی، اجتماعی و غیره همپوشانی وسیعی دارند و متخصصان رشد نیز تأثیر متقابل این عوامل را تأیید کرده‌اند (۲۴). به‌علاوه، کودکان برای رشد و اصلاح توانایی‌های حرکتی خود به تشویق، فرصت تمرین و آموزش، محیط غنی، محرک و کیفیت آموزش در محیط بوم‌شناختی نیاز دارند. طبق نظریه سیستم‌های پویا که بر تعامل محیط، فرد و تکلیف برای رشد حرکتی بهینه در هر فرد تأکید دارد، می‌توان نتیجه گرفت که تالاسمی به‌عنوان یک عامل فردی بر رشد حرکتی کودکان به دلایل متعددی تأثیر منفی گذاشته است (۱۶،۱۲،۱۷،۲۹). تجمع آهن اضافی در بدن بیماران شکل مزمن بیماری را همراه با اختلال رشدی به دهه دوم زندگی منتقل می‌کند. همچنین آنمی ناشی از فقر آهن روی رشد شناختی کودکان تأثیر گذاشته و کم‌خونی مزمن باعث عقب‌ماندگی رشدی شده و نقل و انتقال بار آهن می‌تواند عملکرد قلب را توسط بافت‌های مخرب به‌طور مستقیم از طریق رسوب آهن یا از طریق اثرات آهن در مناطق دیگر متأثر سازد (۳-۵،۷،۹،۱۶). از طرفی کی لیت آهن برای جلوگیری از عوارض اضافه‌بار آهن در بعضی موارد منجر به نرمی استخوان می‌شود (۱۳). همچنین نارسایی رشد و کاهش مؤلفه‌های مربوط به آمادگی جسمانی در بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور مشهود است (۲،۱۲)؛ بنابراین، شاید این موارد از دلایل کاهش رشد حرکتی درشت در کودکان تالاسمی ماژور و عقب‌افتادگی رشدی جسمانی و سطوح پایین‌تر آمادگی جسمانی آن‌ها باشد که در این افراد مشاهده می‌شود. به‌علاوه، یافته‌های این پژوهش با مطالعه کاوالاک^۲ و همکاران (۲۰۰۵) در خصوص رشد کودکان تالاسمی در مقایسه با کودکان سالم هم‌راستا است (۱۲). علاوه بر این، یافته‌های این پژوهش با دیدگاه پیازه مبنی بر تعامل ژنتیک و محیط در رشد، سازگار و همسو می‌باشد؛ چراکه، به‌نظر او کودکان از طریق تجربه فعال به بهترین وجه یاد می‌گیرند و بازی و فعالیت باید روش آموزش در دوران کودکی باشد و فرصت‌هایی

-
1. Gallahue and Ozmun
 2. Cavlak

نیز برای کودکان فراهم شود تا با دیگران به تعامل بپردازند و از این طریق کسب تجربه کنند؛ اما، از آنجایی که نتایج مطالعات گوناگون بر مشکلات روانی اجتماعی کودکان تالاسمی ماژور و کاهش اعتماد به نفس در این افراد صحه گذاشته‌اند (۱۶-۱۴) و همچنین طردشدگی این کودکان از شرکت در فعالیت‌های اجتماعی و ورزشی و همچنین کاهش رشد جسمانی در این کودکان که ناشی از مشکلات ژنتیکی می‌باشد، شاید از دلایل کاهش رشد حرکتی درشت در این کودکان باشد. در پایان، با در نظر گرفتن تأخیرهای رشدی کودکان تالاسمی ماژور و با توجه به نقش پراهمیت مهارت‌های بنیادی در رفتار حرکتی افراد، به نظر می‌رسد برنامه‌هایی برای بهبود رشد حرکتی درشت این بخش از جامعه مورد نیاز است. همچنین، بررسی سایر مهارت‌های حرکتی به‌ویژه مهارت‌های حرکتی ظریف و تعادلی مهم می‌نماید.

منابع

- 1) Venetsanou F, Kambas A. Environmental factors affecting preschoolers' motor development. *Early Childhood Educational Journal*. 2010;(37):319-27.
- ۲) هاشمی‌زاده هاید، نوری روشنگر. رشد جسمانی در بیماران مبتلا به بتا تالاسمی ماژور در مشهد. فصلنامه پژوهشی خون. ۱۳۹۱؛۹(۴):۴۴۶-۵۴.
- 3) Cunningham M J, Macklin E A, Neufeld E J, Cohen A R. Thalassaemia clinical research network. Complications of beta-thalassaemia major in North America. *Blood*. 2004;104(1):34-9.
- 4) Roth K, Ruf K, Obinger M, Mauer S, Ahnert J, Schneider W, et al. Is there a secular decline in motor skills in preschool children? *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 2010;20(4): 670-8.
- 5) harish K pemde, jagdish chandra, divya gupta, varinder singh, rajni Sharma, aK dutta. Physical growth in children with transfusion-dependent thalassaemia. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*. 2011;(2):13-9.
- 6) li CK, luk CW, ling SC, chik KW, yuen HL, li CK, et al. Morbidity and mortality patterns of thalassaemia major patients in Hong Kong: retrospective study. *Hong Kong Med J*. 2002;8:255-60.
- 7) najafipour F, aliasgarzadeh A, aghamohamedzadeh N, , bahrami A, mobasri M, niafar M et al. A cross-sectional study of metabolic and endocrine complications in betathalassaemia major. *Ann Saudi Med*. 2008;28:361-6.
- 8) taksande A, prabhu S, venkatesh S. cardiovascular aspect of beta-thalassaemia. *Cardiovascular and Hematological Agents in Medicinal Chemistry*. 2012;10(1):25-30
- 9) aydinok, yesim. Thalassaemia. *Hematology*. 2012;17(1):28-31.

- ۱۰) قطبی محسن. مقایسه ادراک عمق در نوجوانان سالم و مبتلا به تالاسمی مازور. فصلنامه پژوهشی خون. ۱۳۹۲؛ ۱۰(۴): ۹-۳۹۴.
- ۱۱) کرمی حسین، وحیدشاهی کوروش، کوثریان مهنوش، عباسخانیان علی، پروین‌نژاد نیکو، احتشامی سارا و همکاران. بررسی عوارض چشمی و عوامل مرتبط در بیماران تالاسمیک مراجعه‌کننده به بیمارستان بوعلی‌سینای ساری در سال ۱۳۸۷-۱۳۸۶. یافته. ۱۳۸۷؛ ۱۰(۴): ۷-۲۰.
- 12) cavlak U, gursoy S, karabay N. Assessment of physical fitness in children with beta-thalassemia major: a comparative study. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 2005;16(1):25-30.
- 13) milat, franceswong, phillip fuller, peter J johnstone, lillian kerr, peter G doery et al. A case of hypophosphatemic osteomalacia secondary to deferasirox therapy. *Journal of Bone & Mineral Research*. 2012;27(1):219-23.
- 14) khairkar P, malhotra S, marwaha R. Growing up with the families of β -thalassaemia major using an accelerated longitudinal design. *Indian Journal of Medical Research*. 2010;132(10):428-37.
- 15) khodai s, karbakhsh m, asasi n. Psychosocial status in iranian adolescents with beta thalassaemia major. *Tehran University Medical Journal (TUMJ)*. 2005;63(1):18-23.
- 16) tajvidi M, zeighami mohammadi Sh. The level of loneliness, hopelessness and self-esteem in major thalassaemia adolescents. *Sci J Iran blood Transfus*. 2012;9(1):36-43.
- ۱۷) گالاهو دیوید ال، اوزمون جان سی. درک رشد حرکتی در دوران مختلف زندگی. مترجمان: حمایت‌طلب رسول، موحدی احمدرضا، فارسی علیرضا، فولادیان جواد. چاپ اول. ویراست ششم. تهران: نشر علم و حرکت؛ ۲۰۰۶.
- 18) lily chan, bik chu chow. Gross motor skills of Hong Kong preschool children. *Asian Journal of Physical Education & Recreation*. 2012; 17(1):71-7.
- 19) sanders S W. Promoting better health for young people through physical activity and sports. Atlanta: GA: U.S. Department of Health and Human Services. CDC National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion; 2000.
- 20) sanders S W. Active for life: Developmentally appropriate movement programs for young children. Washington DC: NAEYC. (Champaign, IL: Human Kinetics); 2002: 63-9.
- 21) smith, P.J. keefes. S.O. Fundamental motor skill development. University of limerick, Ireland. 2006.
- 22) patterson J, macaskill D, phong saven D, mclellan L, okely T, booth M L, et al. Mastery of fundamental motor skills amographic distribution. University of Sydney: Dept of Public Health and Community Medicine; 1999.
- ۲۳) بهرام عباس، آقاپور سیدمهدی، خلجی حسن. اصول و مبانی تربیت‌بدنی و علوم ورزشی. تهران: انتشارات سمت؛ ۱۳۸۶.

۲۴) پایین وی گریگوری، ایساکس لاری دی. رشد حرکتی انسان رویکردی در طول عمر. مترجمان: خلجی حسن، خواجوی داریوش. چاپ دوم. اراک: انتشارات دانشگاه اراک؛ ۲۰۰۲.

۲۵) هی وود کاتلین ام. رشد و تکامل حرکتی در طول عمر. مترجمان: نمازی‌زاده مهدی، اصلانخانی محمدعلی. چاپ دوم. تهران: انتشارات سمت؛ ۲۰۰۳.

26) gallahoo D. Developmental physical education for all children. 4th ed. Champaign. IL: Human Kinetic; 2003.

27) haga M, pedersen A V, sigmundsson H. Interrelationship among selected measures of motor skills. Child Care Health Development. 2008; 34(2):245-8.

28) livonen S, saakslahiti A, nissinene K. The development of fundamental motor skills of four- to five-year-old preschool children and the effects of a preschool physical education. Early Child Development & Care. 2011; 181(3):335-43.

29) pang A, fong D T. Fundamental motor skill proficiency of Hong Kong children aged 6-9 years. Research in Sports Medicine. 2009;17(3):125-34.

۳۰) سیچ جورج. یادگیری و کنترل حرکتی از دیدگاه روان‌شناختی عصبی. مترجم: مرتضوی حسن. چاپ اول. مشهد: نشر سنبله؛ ۱۹۸۴.

31) ashton craybiel, ernst jokl, claude trapp. Notes: Russian studies of vision in relation to physical activity and sports. Research quarterly. American Association for Health, Physical Education and Recreation. 1955;26(4):480-5.

32) Gassman N. A comparison of depth estimation between novice and experienced sport divers. Journal of Sports Sciences. 1985;3(1):27-31.

33) Isaacs L D. Relationship between depth perception and basketball-shooting performance over a competitive season. Perspectives on Pediatric Pathology Oct. 1981;53(2):554-63

34) sanderson F H, whiting H T. Dynamic visual acuity and performance in a catching task. Journal of Motor Behavior. 1974;6(2):87-94..

35) shick J. Relationship between depth perception and hand-eye dominance and free-throw shooting in college women. Perceptual and Motor Skills. 1971;33:539-42.

36) lenoir M, musch E, la grange N. Ecological relevance of stereopsis in one-handed ball-catching . European College of Sports Science Congress (3d: 1998: Manchester, England). Perceptual & Motor skills Oct. 1999;89(2):495-508.

37) campos J J, anderson D I, barbu-Roth M A, hubbard E M, hertenstein M J, witherington D. Travel Broadens the Mind. 2000;1(2):149-219.

38) skordilis E K, douka A, spartali I, koutsouki D. Depth perception of elementary school students with qualitatively evidenced locomotor impairments. Perceptual & Motor Skills Oct. 2004;99(2):501-18.

۳۹) فارسی علیرضا، عبدلی بهروز، فعال نرگس، کاویانی مریم. مقایسه رشد مهارت‌های حرکتی درشت کودکان پیش‌دبستانی با و بدون تجربیات حرکتی. رشد و یادگیری حرکتی - ورزشی. ۱۳۹۰؛ (۸): ۲۹-۴۳.

۴۰) زارع‌زاده مهشید، فرخی احمد، کاظم‌نژاد انوشیروان. تعیین پایایی و روایی آزمون رشد حرکتی درشت در کودکان ۳ تا ۱۱ ساله شهر تهران. فصلنامه المپیک. ۱۳۸۹؛ ۱۸ (۵۲): ۴-۹۸.

ارجاع دهی به روش ونکوور

قطبی محسن، سهرابی مهدی. مقایسه رشد مهارت‌های حرکتی درشت در کودکان سالم و تالاسمی ماژور. رفتار حرکتی. زمستان ۱۳۹۳؛ ۶(۱۸): ۷۰-۵۹.

Comparison the gross motor skills development in healthy children and with thalassemia major**M. Ghotbi¹, M. Sohrabi²**

1. PhD Student at Ferdowsi University of Mashhad*
2. Associate Professor at Ferdowsi University of Mashhad

Received date: 2013/09/28**Accepted date: 2014/02/15**

Abstract

The purpose of this study was to compare the development of gross motor skills in tow subtests of locomotion skills and object control skills in and healthy children with thalassemia major. The participants in this study were 28 children with a mean age of 9.07 ± 0.813 years. 14 healthy children and 14 thalassemia major that were studying in primary schools. Test of Gross Motor Development (2000) was used for data collection. Data were analyzed using independent t -test. The results showed there is a significant difference in both locomotion scores ($P=0.001$) and object control scores ($P=0.001$) between healthy and thalassemia major groups. The thalassemic children in both gross motor functions had lower quality than healthy children. So considering that the fundamental motor skills establish a framework for future movements and motor behavior and Thalassemic children compared to their peers are in the lower level, need to plan for the improvement of these skills is important.

Keywords: Thalassemia major, Gross motor skills, Locomotion skills and object control

* Corresponding Author

Email: Mohsenghotbi1@gmail.com