

ارتباط بین نمره آپگار دقیقه پنجم پس از تولد و تبحر حرکتی کودکان ۶ ساله

حسین صمدی^{۱*}، محمدتقی اقدسی^۲، اسماعیل علی محمدی^۳

۱. دانشجوی دکترای رفتار حرکتی دانشگاه ارومیه (نویسنده مسئول)؛ ۲. استاد رفتار حرکتی دانشگاه تبریز؛ ۳. کارشناس ارشد تربیت بدنی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۳/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۶/۱۷

چکیده

دوران بارداری و فرایند تولد به دلیل ارتباط مستقیم با سلامت کودک اهمیت زیادی دارد. هدف پژوهش، بررسی ارتباط بین نمره آپگار و تبحر حرکتی (رشد حرکات درشت) کودکان ۶ ساله شهرستان بردسکن بود. پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری، شامل همه کودکان متولد شده در بیمارستان ولیعصر شهرستان بردسکن در سال ۱۳۸۶ بودند که از بین آن‌ها ۱۲۰ نفر (۶۰ دختر و ۶۰ پسر) به صورت هدف‌مند و در دسترس انتخاب گردیدند. پس از ثبت داده‌های مربوط به مقیاس آپگار، جهت ارزیابی رشد مهارت‌های حرکتی درشت از آزمون تبحر حرکتی برویننکز-اوزرتسکی استفاده گردید. داده‌های پژوهش بوسیله نرم افزار SPSS ۲۰ و با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون تجزیه و تحلیل گردید. نتایج پژوهش نشان داد که بین نمرات آپگار دقیقه پنجم پس از تولد و مهارت‌های حرکتی درشت، همبستگی وجود ندارد. با توجه به همبستگی پایین در مطالعه به نظر می‌رسد که نمرات آپگار را نمی‌توان به عنوان پیش‌بینی رشد مهارت‌های حرکتی درشت در این دوره سنی در نظر گرفت.

واژه‌های کلیدی: نمره آپگار، مهارت‌های حرکتی، کودکان

* samadi_mh2005@yahoo.com

JASSF
Volume 2, Number 1; 2015
28-39

Original Article

Open Access 

The Relationship Between 5-Minute Apgar Score After Birth And Motor Proficiency In 6 Years Old Children

Hossein Samadi¹, MohammadTaghi Aghdasi², Esmaeil AliMohammadi³

1. PhD Student of Motor Behaviour, Urmia University; 2. Professor of Motor Behaviour, Tabriz University; 3. MSc, Physical Education

Abstract

The pregnancy and birth process are important because they have directly been concerned with childhood health. The purpose of this research was to investigate the relationship between Apgar score and motor proficiency (gross motor skills) in 6-year-old children in Bardaskan city. This is a descriptive-correlational study in which the statistical population included all the children born in Valiasser hospital in Bardaskan city in 2007. The statistical sample were selected in a purposeful and convenient manner (120 people including 60 boys and 60 girls). When the apgar scale data were recorded, Bruininks - Oseretsky test of motor proficiency were applied to evaluate gross motor skills. Research data were analyzed using spss 20 software and Pearson correlation coefficient. The results showed that there is no significant relationship between apgar score and gross motor skills. Based on the Pearson's correlation results, it seems that the Apgar score may not be considered as a predictor for gross motor skills in this age.

Key words: Apgar Score, Motor Skills, Children



مقدمه

گذر از مرحله داخل رحمی و قدم نهادن به دنیای خارج از رحم احتمالاً پرمخاطره‌ترین واقعه زندگی هر انسانی است. تأثیر فرایندهای روان شناختی مادر بر رشد و سلامتی جنین بسیار گسترده و فراگیر است، چرا که فضای درون رحمی پیوسته از هیجان‌ها و وضعیت روانی مادر تأثیر می‌پذیرد که این امر علت بسیاری از تفاوت‌های خلقی و رشدی در نوزادان است (اسلامی و فلاح، ۱۳۸۷، ص. ۴۰). عبور از مرحله جنینی به نوزادی همراه با تغییرات فیزیولوژیک جدی، سریع و برجسته می‌باشد و بنابراین نوزاد تازه متولد شده باید سریعاً مورد ارزیابی قرار گیرد (آجدوک و گوتز، ۲۰۱۳، ص. ۹۱۳). سیستم نمره‌بندی آپگار^۲ بعد از ۵۰ سال از شروع استفاده از آن به عنوان بهترین روش استاندارد برای بررسی سلامت فوری و بررسی پیش‌آگهی نوزادان تازه متولد شده ثابت شده است که شانس زنده ماندن نوزاد را پیش‌گویی می‌کند. معیار آپگار که مبدع آن دکتر ویرجینیا آپگار در سال ۱۹۵۲ بود، شیوه‌ای مرسوم برای این ارزیابی است (گرونباوم^۳ و همکاران، ۲۰۱۳، ص. ۲؛ سالستیانو^۴ و همکاران، ۲۰۱۲، ص. ۵۸۸). بر این اساس نوزاد در دقایق ۱، ۵، ۱۰، ۱۵ و ۲۰ پس از تولد مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. نمره آپگار دقیقه اول تولد پیش بین بالایی برای مشکلات عصبی شدید و فلج مغزی بوده و معیار مناسبی برای بررسی وضعیت کلی نوزاد می‌باشد (شاه غیبی و همکاران، ۱۳۹۳، ص. ۷۱؛ کازی^۵، ۲۰۰۱، ص. ۴۶۷). تعیین نمره آپگار در دقیقه اول نشان دهنده نوزادان نیازمند به مراحل احیا است و نمره آپگار دقیقه پنجم نمودار دقیق‌تری برای مشخص نمودن احتمال مرگ، عوارض عصبی، فلج مغزی و عقب ماندگی ذهنی است (حردانی و همکاران، ۱۳۹۳، ص. ۷۱۷؛ ارنشتاین^۶، ۲۰۰۹، ص. ۴۶). از آن جا که سیستم نمره‌گذار آپگار سال‌هاست برای نوزادان تازه متولد شده مورد استفاده قرار می‌گیرد، مناسب‌ترین مقیاس برای ارزیابی در کشورهای اروپایی و آمریکایی است (رات و رایویو^۷، ۱۹۹۸، ص. ۲۴). اگرچه آپگار پیشنهاد کرد که این سیستم نمره‌دهی ممکن است پیش‌بینی کننده حیات فرد باشد، با این حال بسیاری از پژوهشگران، اعتبار پیش‌بین این ابزار را مورد انتقاد قرار داده‌اند (رودیگر و کونستانتلوس^۸، ۲۰۱۵، ص. ۵۰۵). علی‌رغم انتقادات مکرر از این که نمره آپگار پیش‌بینی کننده ضعیفی از مشکلات عصبی است، آپگار پیشنهاد کرده است که نمره آپگار، اگر به روشی صحیح و در ارتباط با عوامل مختلف در نظر گرفته شود، پیش‌بین خوبی برای اختلالات عصبی و امراض است (آپگار و جیمز^۹، ۱۹۶۲، ص. ۴۱۹).

1. Ajduk, Goetz
2. Apgar
3. Grünebaum
4. Salustiano
5. Casey
6. Ehrenstein
7. Ruth, Raivio
8. Rüdiger & Konstantelos
9. James



صمدی و همکاران؛ ارتباط بین نمره آپگار دقیقه پنجم پس از تولد و تبحر حرکتی کودکان ۶ ساله □ ۳۳

ضرب آپگار شامل مجموع کل امتیازات مربوط به پنج یافته بالینی، برگرفته از حروف اول کلمات «ضربان قلب^۱، کوشش تنفسی^۲، تحریک پذیری بازتاب‌ها^۳، کشیدگی طبیعی عضلانی^۴ و رنگ پوست^۵» است که مشخص کننده وضعیت نوزاد در اولین دقیق حیات زندگی است که بر اساس ارزیابی کلینیکی نمره صفر، یک و یا دو داده می‌شود (هگی، کاربونه و انور^۶، ۱۹۹۸، ص. ۷۸). اما در ادامه فرایند پس از تولد و در هر یک از دوره‌های زندگی، تغییراتی از نظر جسمانی روی می‌دهد که می‌تواند برای افراد گاهی ابهام برانگیز باشد. کودکان با پدیده رشد، بلندتر و قوی‌تر شده و تمایل پیدا می‌کنند که در اجرای فعالیت‌های ورزشی به رشد مهارتی دست یابند. حرکت از اساسی‌ترین عوامل زندگی انسان است و نقش مهمی در رشد عمومی و به خصوص رشد شناختی - حرکتی دارد. یکی از اولویت‌های سالم زیستن، داشتن تحرک و پویایی جسمانی است. درک رشد و رشد بهنجار بدن و بافت‌های آن بسیار مهم است، زیرا فعالیت جسمانی و تربیت بدنی کودکان دستگاه‌های حیاتی و فیزیولوژیک آن‌ها را فعال می‌کند (ترابی، رنجبر و سوری، ۱۳۹۲، ص. ۱۶). رشد حرکتی^۷ به کلیه تغییرات رفتار حرکتی در طول عمر، فرایندهای که زیرساز این تغییرات هستند و عواملی که روی آن‌ها اثر می‌گذارند گفته می‌شود.

در چند سال اخیر بسیاری از مؤسسات آموزشی و تربیتی، تمایل و گرایش زیادی به تغییر از مهارت‌های جسمی و حرکتی به سمت زمینه‌های رشد شناختی و ذهنی کودکان داشته‌اند که این نوع بینش و گرایش‌های ذهنی نشان از اطلاعات اندک از وضعیت جسمانی و حرکتی و قابلیت‌های بدنی کودکان در سال‌های تولد و به عبارت بهتر بعد از تولد تا شش سالگی و دوره پیش‌دبستانی و همچنین اولین سال‌های دبستان دارد. بدون تردید تصحیح این باورها و نگرش‌ها می‌تواند زمینه‌ساز بالندگی و شکوفایی کودکان در سال‌های دبستان و بالاتر باشد (شیروانی و سیفی، ۱۳۹۲، ص. ۱۳۰). اگرچه محققان در سال‌های اخیر ارتباط شاخص‌های ابتدای تولد از قبیل کم وزنی و نمره آپگار با بسیاری از شاخص‌های سال‌های بعد از تولد از قبیل مرگ و میر کودکان (ایلیودرومیتی^۸ و همکاران، ۲۰۱۴، ص. ۱۷۴۹)، مشکلات عصبی (ارنشتاین^۹، ۲۰۰۹، ص. ۴۶) و ... را مورد بررسی قرار داده‌اند، با این حال داده‌های محدود و بسیار اندکی در ارتباط با نمرات آپگار و رشد شناختی و حرکتی کودکان وجود دارد (راث و رایویو^{۱۰}، ۱۹۹۸، ص. ۲۴). دریگ، کندی، برندس، شوارز و ویس^{۱۱} (۱۹۶۶) در پژوهشی گزارش نمودند که نمرات آپگار برای بررسی و پیش‌بینی اختلالات عصبی کودکان یک ساله استفاده شده و به خوبی مرگ و میر کودکان را پیش‌بینی می‌کند. هونزیک، هاپینگ و بارنیپ^{۱۲} (۱۹۶۵) در مطالعه‌ای تحت عنوان «ارزیابی‌های تولد و عملکرد اطفال ۸ ماهه» ارتباط معناداری را بین نمرات آپگار ابتدای تولد و نمرات حرکتی و ذهنی اطفال ۸ ماهه با استفاده از آزمون بایلی^{۱۳} گزارش کردند. این تفاوت‌ها

1. Pulse Rate
2. Respiration
3. Grimace (reflex irritability)
4. Activity (muscle tone)
5. Appearance (skin color)
6. Hegyi, Carbone, Anwar
7. Motor development
8. Iliodromiti
9. Arneshtayn
10. Rath & Rayuyu
11. Drage, Kennedy, Berendes, Schwarz & Weiss
12. Honzik, Hutchings & Burnip
13. Bayley



در خرده مقیاس‌های هماهنگی، ظرفیت توجه، هماهنگی چشم و دست، حل مسأله و حواس‌پرتی مشهود بود. سرونین و برومن (۱۹۷۵) در مطالعه مشابهی، بین نمره آپگار و رشد حرکتی کودکان ۸ ماهه با استفاده از مقیاس بایلی ارتباط مثبتی به دست آوردند. همچنین آن‌ها بین کودکان با نمره آپگار ۰ تا ۳ و کودکان با نمره آپگار ۷ تا ۱۰ تفاوت معناداری را به دست آوردند. به علاوه آن‌ها ارتباط معناداری بین کودکان با نمره آپگار پایین و مرگ کودکان در دو روز بعد تولد به دست آوردند. علی‌رغم این یافته‌ها، روزنبلیت^۲ (۱۹۸۴) فقدان همبستگی بین نمرات آپگار و مقیاس رشد حرکتی و ذهنی بایلی گزارش نمود. همچنین سیدمن^۳ و همکاران (۱۹۹۱) در پژوهشی تحت عنوان رابطه نمره آپگار و عملکرد شناختی افراد ۱۷ ساله، بین نمره آپگار ۰ تا ۷ و عملکرد شناختی در سن ۱۷ سالگی ارتباط معناداری را به دست نیاوردند. این پژوهشگران ارتباط بین عملکرد شناختی (تست IQ) و شاخص آپگار در دقیقه اول بعد تولد را ۸ درصد و با دقیقه پنجم تنها ۵ درصد به دست آوردند. آن‌ها عنوان کردند مقیاس آپگار شاخص ضعیفی برای پیش‌بینی عملکرد شناختی در سن ۱۷ سال است. راث و رایویو (۱۹۸۸) نیز در پژوهشی مشابه ارتباط بین نمره آپگار و شاخص‌های مورد مطالعه در یک سالگی را تنها ۱۹ درصد گزارش نمودند. علاوه بر پژوهش‌های انجام شده بر روی انسان‌ها، ورونسی، پانزانی و فاستینی^۴ در سال ۲۰۰۹ در مطالعه‌ای با عنوان سیستم نمره آپگار و زنده ماندن توله سگ‌ها مشاهده کردند که شانس زنده ماندن سگ‌های با نمره ۰-۳ بسیار کمتر از سگ‌های با نمره ۷-۱۰ بود، ولی اختلاف معناداری بین سگ‌های با نمره ۰-۳ و ۴-۶ به دست نیاوردند. همچنین قدرت رفلکس مکیدن گروه‌های نمره ۰-۳ و ۴-۶ بسیار کمتر از گروه با نمره ۷-۱۰ بود. با توجه به مطالعات صورت گرفته، پژوهش حاضر در نوع خود بدیع بوده و نظر به این‌که در کشور پژوهشی در مورد رابطه نمره آپگار و رشد مهارت‌های حرکتی کودکان انجام نشده، لذا لزوم دستیابی دقیق به آخرین اطلاعات بدست آمده از این پژوهش احتمالاً می‌تواند به صورت کاربردی، مورد استفاده مسئولین و کاردرمان‌ها جهت شناخت صحیح و واقعی از وضعیت تحرک و فعالیت بدنی، بررسی اختلالات حرکتی و به طور کلی غربال‌گری کودکان دانش‌آموزان با توجه به نمره آپگار مورد استفاده قرار گیرد. هدف پژوهش حاضر بررسی ارتباط نمره آپگار دقیقه پنجم پس از تولد و مهارت‌های حرکتی درشت کودکان ۶ ساله دختر و پسر می‌باشد.

روشن شناسی

پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه پژوهش حاضر شامل همه کودکان متولد شده در بیمارستان ولیعصر (عج) شهرستان بردسکن در سال ۱۳۸۶ بودند که از بین آن‌ها ۱۲۰ نفر [۶۰ دختر (با میانگین سنی $0.9 \pm 0/181$ سال) و ۶۰ پسر (با میانگین سنی $0.9 \pm 0/157$ سال)] به صورت هدفمند و در دسترس انتخاب گردیدند. محدوده مورد قبول شامل تمامی نوزادان ترم (۳۸-۴۲ هفته) و طبیعی و سالم بود که مادران‌شان هیچ سابقه‌ای اعم از مشکلات جدی بارداری و بیماری، اعتیاد و الکل و

1. Serunian & Broman
2. Rosenblith
3. Seidman
4. Veronesi, Panzani, Faustini



صمدی و همکاران؛ ارتباط بین نمره آپگار دقیقه پنجم پس از تولد و تبحر حرکتی کودکان ۶ ساله □ ۳۵

مواد مخدر و مصرف دارو نداشتند. لازم به ذکر است که سن مادران تحت بررسی بین ۱۸-۳۷ سال بوده و کودکان دارای وزن کم تولد^۱ (زیر ۲/۵ کیلوگرم) از مطالعه حذف شدند. ابزار مورد استفاده در پژوهش حاضر به شرح زیر بود:

۱. فرم اطلاعات شخصی و رضایت نامه شرکت در پژوهش. ۲. مقیاس درجه بندی آپگار (۱۹۵۲): این ابزار از شناخته شده ترین ابزارهای ارزیابی وضعیت فیزیولوژیک و سلامت نوزادان است. در این آزمون، متخصص حاضر در محل زایمان، یک و پنج دقیقه پس از تولد، وضعیت فیزیولوژیک نوزاد شامل ضربان قلب، تنفس، پاسخ های بازتابی، فعالیت عضلانی و رنگ پوست نوزاد را مورد بررسی قرار می دهد. هر یک از این پنج مورد را با یک مقیاس سه ارزشی صفر تا دو مورد بررسی قرار داده و نوزاد در مجموع نمره ای بین صفر تا ده می گیرد (کازی^۲، ۲۰۰۱، ص. ۴۷۰). در مطالعه حاضر، نمرات آپگار دقیقه پنجم پس از تولد کودکان ثبت گردید. ۳. آزمون تبحر حرکتی بروینسکی- اوزرتسکی^۳ (BOTMP): این آزمون یک مجموعه آزمون هنجار- مرجع است و عملکرد حرکتی کودکان ۴ تا ۱۴ سال را ارزیابی می کند. مجموعه کامل این آزمون را هشت خرده آزمون (شامل ۴۶ بخش جداگانه) تشکیل شده است که تبحر حرکتی یا اختلالات حرکتی در مهارت های حرکتی درشت و ظریف را ارزیابی می کند. بروینسکی در سال ۱۹۷۲ با اصلاح آزمون های حرکتی اوزرتسکی، این آزمون را تهیه کرد (ساس و پالیلا^۴، ۲۰۱۳، ص. ۴۸۲). شکل کامل این آزمون یک شاخص جامع برای مهارت های حرکتی ظریف و درشت فراهم می کند. BOTMP از روایی و پایایی قابل قبولی برخوردار بوده و در پژوهش های داخلی از آن استفاده شده است. پایایی این آزمون به روش آزمون- باز آزمون در تحقیقات مختلف ۰/۸۹-۰/۸۶ ذکر شده است. به علاوه پایایی برای مهارت های حرکتی درشت و ظریف به ترتیب ۰/۸۵-۰/۷۷ و ۰/۸۸-۰/۶۸ به دست آمده است (صالحی، زارع زاده و سالک، ۱۳۹۱، ص. ۲۱۳). این آزمون برای استفاده معلمان، متخصصان بالینی و محققان ایجاد شده است و اطلاعات مفیدی برای ارزیابی مهارت های حرکتی دانش آموزان، در ایجاد و ارزشیابی برنامه های حرکتی آموزشی در اختیار آنان قرار می دهد. همچنین در ارزیابی بدکاری های حرکتی نیز قابل استفاده است.

در پژوهش حاضر، پنج مهارت حرکتی درشت شامل بالا پریدن و کف زدن، راه رفتن روی چوب موازنه، راه رفتن پاشنه- پنجه روی خط مستقیم، سرعت دویدن و پرش طول جفتی مورد ارزیابی قرار گرفت. نمرات هر آزمون برای هر فرد بر اساس نمره دهی آزمون بروینسکی- اوزرتسکی و به دقت توسط پژوهشگر ثبت گردید.

شیوه اجرا: بعد از طی مراحل قانونی و نامه نگاری با ریاست دانشگاه، مدیریت بیمارستان و آموزش و پرورش شهرستان بردسکن، پرونده ها بر اساس شماره پرونده موجود در بایگانی مدارک پزشکی بیمارستان حضرت ولی عصر (عج) این شهرستان انتخاب شد و پس از بررسی پرونده ها با کمک پرسنل بیمارستان، نمره آپگار نوزادان متولد شده در سال ۱۳۸۶ ثبت گردید. از بین نمرات آپگار گرفته شده، نمره ۱۲۰ نوزاد (۶۰ دختر و ۶۰ پسر) به صورت هدف مند و در دسترس انتخاب شد. به جز نمره آپگار، داده های مربوط به جنس و وزن تولد نیز ثبت گردید. همان طور که ذکر شد، شرط ورود به تحقیق، سپری کردن دورل کامل بارداری و وزن طبیعی نوزاد و سالم بودن مادر بود. با توجه به این که در جامعه پژوهش، نمره آپگار چهار کودک در طبقه خفیف تا متوسط (نمره ۶-۴) و تنها یک مورد دارای نمره آپگار پایین (طبقه غیرطبیعی یا بیمارگونه شدید ۳-۰) بود، این افراد از مطالعه

1. Low Birth Weight
2. Kuzey
3. Bruininks Oseretsky Test Of Motor Proficiency
4. South, Palilla



حذف گردیدند و تنها نوزادان با نمره آپگار بالا (طبقه طبیعی ۱۰-۷) مورد مطالعه قرار گرفتند [طبقه بندی فوق طبق پژوهش‌های قبلی صورت گرفت. بدین صورت که هر چه نمره آپگار کودک بالاتر باشد وضعیت کودک بهتر است، اگر نمره آپگار بین ۷ تا ۱۰ باشد نوزاد سالم، اگر بین ۴ تا ۶ باشد نوزاد بیمار نوع خفیف تا متوسط و اگر نمره آپگار بین ۰ تا ۳ باشد، نوزاد در موارد بیمار نوع شدید طبقه بندی می‌شود (ارکولا، ۱۹۷۹، ص. ۱۵۶)]. پس از ثبت نمره آپگار و داده‌های مربوط به جنس و وزن نوزادان، اطلاعات مربوط به تلفن و محل کار والدین مد نظر با همکاری پرسنل بیمارستان نیز ثبت گردید. بعد از هماهنگی با آموزش و پرورش شهرستان و تماس و مراجعه به والدین و آگاه نمودن والدین از هدف پژوهش و تأیید فرم رضایت‌نامه شرکت فرزندشان در مطالعه، پژوهشگر شخصاً به مدرسه محل تحصیل دانش آموز مراجعه نموده و پس از هماهنگی با مدیر مدرسه، آزمون BOTMP از کودکان مورد نظر گرفته شد. لازم به ذکر است که آزمودنی‌ها هنگام اجرای آزمون از لحاظ جسمانی هیچ گونه مشکلی نداشتند. آزمون ضریب همبستگی پیرسون برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. این مراحل با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ و در سطح معناداری ۰/۰۵ انجام گرفت.

یافته‌ها

در جدول شماره ۱ یافته‌های توصیفی از آزمون مهارت حرکتی درشت برای نمرات آپگار دقیقه پنجم پس از تولد گزارش شده است.

جدول ۱. یافته‌های توصیفی مهارت حرکتی با توجه به نمره آپگار

نمرات آپگار	۷ (n* = ۶)		۸ (n = ۱۴)		۹ (n = ۳۲)		۱۰ (n = ۶۸)	
	اماره	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین
بلا پریدن	۰/۹۲	۰/۳۳۳	۰/۹۶	۰/۵۰۲	۰/۹۵	۰/۵۱۶	۱/۰۰	۰/۴۵۹
چوب موازنه	۴/۵۲	۰/۹۲۳	۴/۶۷	۰/۶۶۷	۴/۴۵	۱/۱۱۴	۴/۵۵	۰/۷۸۴
راه رفتن	۳/۵۷	۱/۱۲	۳/۵۲	۱/۵	۳/۵۴	۰/۶۰۷	۳/۶۱	۰/۹۵۱
سرعت دویدن	۵/۵۹	۰/۸۴۵	۵/۵۹	۱/۳۵۲	۵/۵۳	۱/۷۵۸	۵/۶۹	۱/۰۲
پرش طول	۱۵/۳۲	۰/۶۰۷	۱۵/۹۴	۰/۵۷۸	۱۵/۸۷	۰/۳۴۱	۱۵/۵۵	۰/۴۵۷
مهارت حرکتی کل	۲۹/۹۲	۱/۹۹	۳۰/۶۸	۲/۴۲۱	۳۰/۳۴	۲/۸۸۴	۳۰/۴	۲/۷۱۴

* فراوانی مربوط به نمرات آپگار

صمدی و همکاران؛ ارتباط بین نمره آپگار دقیقه پنجم پس از تولد و تبحر حرکتی کودکان ۶ ساله □ ۳۷



شکل ۱. یافته‌های توصیفی مهارت حرکتی درشت و زیرمؤلفه‌های آن

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، نمودار مربوط به مهارت‌های حرکتی درشت برای کودکان دارای نمرات آپگار ۷، ۸، ۹ و ۱۰ تقریباً یکسان و بر هم منطبق به دست آمده است (شکل ۱) که نشان‌دهنده یکسانی روند رشد در هر یک از مهارت‌های حرکتی درشت می‌باشد.

برای مشاهده ارتباط بین متغیرهای پژوهش از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. در جدول شماره ۲ ماتریس مربوط به همبستگی بین مهارت حرکتی و زیرمؤلفه‌های آن با نمرات آپگار دقیقه پنجم پس از تولد ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج مربوط به همبستگی بین رشد مهارت‌های حرکتی درشت با نمرات آپگار دقیقه پنجم پس از تولد (N=۱۲۰)

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱ بالا بردن	همبستگی معناداری						
۲ چوب موازنه	همبستگی معناداری	۰/۲۷۳*					
۳ راه رفتن	همبستگی معناداری	۰/۰۰۳	۰/۲۵۸*				
۴ سرعت دویدن	همبستگی معناداری	-۰/۰۲۰ ns	۰/۰۰۴	۰/۴۳۷*			
۵ برش طول	همبستگی معناداری	۰/۸۲۷	۰/۰۰۱	۰/۴۴۸	۰/۰۰۱		
۶ مهارت	همبستگی	۰/۰۵۷ ns	۰/۰۹۳ ns	۰/۱۷۶ ns	۰/۰۰۸	۰/۹۲۷	
۷	همبستگی	۰/۵۳۵	۰/۳۱۳	۰/۰۵۵	۰/۹۲۷	۰/۸۴۵*	۰/۱۳۰

	–	۰/۱۵۶	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	معناداری	حرکتی کل
۱	ns	ns	ns	۰/۹۵۲ ns	۰/۵۴۵ ns	۰/۹۹ ns	همبستگی	۷ نمره آپگار
–	۰/۱۷۲	۰/۶۸۵	۰/۲۶۹	۰/۱۹۸	۰/۶۳۳	۰/۰۹۱	معناداری	

ns غیرمعنادار؛ * در سطح ۰/۰۱ معنادار؛ ** در سطح ۰/۰۵ معنادار

نتایج مندرج در جدول ۲ نشان می‌دهد که بین مهارت‌های حرکتی درشت و تمامی خرده‌مقیاس‌های آن و نمرات آپگار دقیقه پنجم پس از تولد، همبستگی وجود ندارد. از آن جا که در تمام بررسی‌ها در خرده‌مقیاس‌های آزمون مهارت‌های حرکتی درشت (بالا پریدن و کف زدن، راه رفتن روی چوب موازنه، راه رفتن پاشنه-پنجه روی خط مستقیم، سرعت دویدن و پرش طول جفتی) با نمرات آپگار، سطوح معناداری به‌دست آمده از ۰/۰۵ بالاتر است، لذا ارتباط معناداری به‌دست نیامده و ضریب همبستگی وجود ارتباط بین خرده‌مقیاس‌ها و نمرات آپگار را رد می‌کند. در مجموع می‌توان گفت که بین مهارت‌های حرکتی درشت و خرده‌مقیاس‌های آن و نمرات آپگار در این دوره سنی ارتباط معناداری وجود ندارد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف مطالعه حاضر بررسی ارتباط نمرات آپگار دقیقه پنجم پس از تولد و رشد مهارت‌های حرکتی درشت با استفاده از آزمون برونینکز-اوزرتسکی در کودکان ۶ ساله شهرستان بردسکن بود. اگر چه در تحقیقات قبلی ارتباط بین نمرات آپگار با رشد شناختی در سنین پایین نشان داده شده است، این ارتباط با رشد حرکتی تا حدود زیادی ناشناخته است (ارنشتاین^۱ و همکاران، ۲۰۰۹، ص. ۵۱). پژوهش حاضر اولین مطالعه انجام شده در زمینه بررسی ارتباط نمره آپگار و رشد حرکتی در داخل کشور و از معدود پژوهش‌های انجام شده در این حیطه است و احتمالاً بتواند بینش جدیدی را در این زمینه فراهم کند. نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که بین نمرات آپگار دقیقه پنجم و مهارت‌های حرکتی درشت، همبستگی وجود ندارد (p ≥ ۰/۰۵). بنابراین نمی‌توان نمرات آپگار را به عنوان پیش‌بین رشد مهارت‌های حرکتی درشت در این دوره سنی در نظر گرفت. نتایج مطالعه حاضر با نتایج پژوهش‌های روزنبلیت^۲ و همکاران (۱۹۸۴) و سیدمن و همکاران (۱۹۹۱) همخوانی دارد. آن‌ها تفاوت معناداری را بین نمره آپگار و رشد حرکتی و شناختی مشاهده نکردند. پژوهش حاضر نیز ارتباط بسیار پایینی را بین نمره آپگار و رشد حرکتی کودکان ۶ ساله نشان داد (جدول ۲). نتایج با یافته‌های هونزیک و همکاران (۱۹۶۵) و سرونین و برومن^۳ (۱۹۷۵) همخوانی ندارد. هونزیک تفاوت معناداری را بین نمرات آپگار و رشد حرکتی اطفال با استفاده از مقیاس بایلی گزارش نمود. از دلایل عدم همخوانی نتایج با یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان به این مسأله اشاره کرد که این پژوهش‌ها، تفاوت معنادار را در مطالعه طبقات بالا و پایین گزارش نموده‌اند، در حالی که پژوهش فوق به دلیل پیشرفت‌های پزشکی و محدودیت تعداد افراد با نمره آپگار پایین، تنها شامل افراد با نمره آپگار بالا (طبقه طبیعی با نمره آپگار ۱۰-۷) بوده است. همچنین آن‌ها ارتباط بین نمره آپگار و رشد حرکتی اطفال ۸ ماهه را مورد بررسی قرار دادند که شاید

1. Arnshtayn
2. Rosenblith
3. Serunian & Broman



صمدی و همکاران؛ ارتباط بین نمره آپگار دقیقه پنجم پس از تولد و تبحر حرکتی کودکان ۶ ساله □ ۳۹

به دلیل تأثیر بیشتر عوامل وراثتی در ابتدای تولد این نتایج معنادار بوده است، در حالی که پژوهش حاضر، مهارت‌های حرکتی کودکان ۶ ساله را مورد بررسی قرار داده است و فاصله زمانی زیاد در بررسی نمرات آپگار و رشد حرکتی در سن ۶ سالگی می‌تواند از دیگر دلایل احتمالی تناقض باشد. با توجه به این که عوامل محیطی در سال‌های پس از تولد تأثیر بسیاری بر رشد حرکتی دارد، تفاوت‌ها در رشد مهارت‌های حرکتی درشت تا حدود زیادی تحت تأثیر عوامل محیطی قرار می‌گیرد. برای مثال دیتز، کراو و هریس^۱ (۱۹۸۷) در تحقیق خود ارتباط معناداری را بین رشد حرکتی اطفال ۴ ماهه با رشد حرکات درشت و ظریف کودکان ۴/۵ ساله با استفاده از مقیاس پی بادی به دست نیاوردند. آن‌ها یکی از علل عدم این ارتباط را عوامل محیطی مثل آموزش در طی این بازه زمانی ذکر کردند.

محققان رشد حرکتی در ابتدا تنها بر تأثیر عوامل ژنتیکی بر رشد تمرکز داشتند، اما نیوول^۲ (۱۹۸۶) پیشنهاد کرد که حرکات ناشی از تعامل پیچیده بین ارگانیسم، تکلیف و محیط است. الگوی نیوول تغییرات پویا و مداوم تعاملات در رشد حرکتی را نشان می‌دهد. با الگوی نیول از طریق تعاملات فرد، محیط و تکلیف بهتر می‌توان پیچیدگی مهارت‌های حرکتی و چگونگی تغییرات حرکتی مرتبط با سن را تفسیر کرد (هی وود و گچل^۳، ۲۰۰۵، ص. ۱۶). همان‌طور که مشخص است رشد و پیشرفت الگوها و مهارت‌های حرکتی، تحت تأثیر عوامل پیچیده و مختلفی قرار دارد. با توجه به این که این که رشد حرکتی ناشی از عوامل وراثتی و محیطی است و تأثیر عوامل محیطی (به خصوص آموزش، تجربه و یادگیری) بر روی ظهور خصلت‌های رشدی و پیدایش الگوهای خاص رفتاری در دوران کودکی بیشتر از اوایل تولد است، به نظر می‌رسد نمره آپگار حداقل با رشد حرکتی در سنین بالاتر ارتباطی نداشته باشد. بنابراین، فاکتورهای تولد احتمالاً باید ارتباط ضعیفی را با رشد حرکتی کودکان داشته باشد. برخی پژوهشگران معتقدند که از معیار آپگار در نوزادان تنها می‌توان به منظور ارزیابی آن‌ها در اطاق زایمان استفاده کرد (سیدمن^۴ و همکاران، ۱۹۹۱). بنابراین به نظر می‌رسد امکان شناخت صحیح از وضعیت آمادگی جسمانی و رشدی کودکان، شناسایی افراد مستعد و دارای مشکلات حرکتی با توجه به نمره آپگار حداقل در سن ۶ سالگی وجود نداشته باشد.

در مطالعه سیدمن و برومن (۱۹۹۱) بالای ۹۰ درصد از افراد با نمره آپگار پایین، دارای عملکرد شناختی مطلوب بودند. آن‌ها نیز عنوان کردند که فاکتورهای تولد به دلیل تأثیر عامل محیطی ارتباط چندانی با عملکرد شناختی ندارند. همچنین بیان کردند که مهارت‌های هوشی به طور فزاینده‌ای به عوامل محیطی مثل آموزش والدین وابسته است و کمتر به عوامل درون رحمی حساسیت دارد. در مجموع این که اگر چه برخی پژوهش‌ها ذکر کرده اند که نمرات آپگار پایین (۳-۰) به عنوان یک ابزار تشخیصی در مشکلات عصبی معرفی کرده‌اند، برخی پژوهشگران عنوان کرده‌اند که رخدادهای تولد تنها در نسبت کوچکی از شاخص‌هایی چون فلج مغزی و مشکلات عصبی شدید، PH خون و حتی غلظت خون سهیم هستند. آن‌ها عنوان کرده‌اند که نمره آپگار به تنهایی نمی‌تواند به عنوان معیاری کافی برای مشکلات عصب شناختی باشد (سیدمن و همکاران، ۱۹۹۱، ص. ۸۷۸). این یافته‌ها بیانگر این است که نمرات آپگار شاید تنها بتواند با اختلالات عصبی در سنین خیلی پایین مورد استفاده قرار گیرد، ولی شاخص مناسبی برای پیش‌بینی شاخص‌های شناختی و عملکرد حرکتی در سنین بعدی

1. Deitz, Crowe & Harris
2. Newell
3. Heywood & Getehell
4. Seidman



نیست. ارزش پیش‌بین مثبت و پایین در نمره آپگار دقیقه پنجم پس از تولد و رشد حرکتی کودکان ۶ ساله در این پژوهش بیانگر این مسأله است. اگر چه احتمالاً نمره آپگار پایین (۳-۰) با عملکرد شناختی و حرکتی در سنین پایین ارتباط داشته باشد (هونزیک و همکاران، ۱۹۶۵، ص. ۴۲۶)، ارتباط نمرات آپگار به‌خصوص با رشد حرکتی در سنین بالا به‌دلیل تعامل پیچیده فرد و محیط نیازمند مطالعات بیشتر است.

علی‌رغم این که پژوهش حاضر در درک ما از ارتباط بین نمره آپگار و رشد مهارت‌های حرکتی درشت مفید است، دارای محدودیت‌هایی نیز هست. با توجه به مطالعات صورت‌گرفته و وجود تحقیقات بسیار اندک در زمینه ارتباط نمره آپگار و رشد حرکتی و این‌که اکثر تحقیقات انجام‌شده ارتباط بین نمره آپگار (به‌خصوص نمرات آپگار کمتر از ۷) و کارکرد شناختی را مورد بررسی قرار داده‌اند، تفسیر و مقایسه نتایج با تحقیقات قبلی تا حدودی دشوار است. همچنین تحقیق حاضر تنها ارتباط نمرات آپگار و رشد حرکتی کودکان ۶ ساله را مورد بررسی قرار داده است و بنابراین با توجه به تأثیر تعامل پیچیده عوامل وراثتی و محیطی، پیش‌بینی این ارتباط در مورد سایر سنین مستلزم تحقیقات آتی است.

به‌علاوه با توجه به این‌که اکثر تحقیقات قبلی، نمرات پایین آپگار را شاخصی برای عقب ماندگی ذهنی، پیشرفت تحصیلی و ... ذکر کرده‌اند، جهت درک بهتر و دقیق‌تر این ارتباط نمرات آپگار با رشد حرکتی، باید از نمرات آپگار پایین نیز استفاده گردد. در پژوهش حاضر به‌دلیل وجود تعداد کم افراد با نمرات آپگار پایین این امر میسر نشد. کمبود آزمودنی‌ها با نمره آپگار پایین می‌تواند مرتبط با پیشرفت‌های علم پزشکی، مراقبت‌های دوران بارداری و ویژگی‌های زیستی منطقه باشد که کودکان اکثراً در حالت طبیعی قرار دارند و یا این‌که معمولاً کودکان با نمرات آپگار پایین فوت می‌کنند. در پایان این‌که در تحقیق حاضر، تنها ارتباط نمره آپگار با مهارت‌های حرکتی درشت مورد ارزیابی قرار گرفت که در تحقیقات آتی می‌تواند حرکات ظریف نیز مورد بررسی قرار گیرد.

به‌طور کلی مطالعاتی که امکان مقایسه رابطه نمرات آپگار بالا و پایین را داشته باشند، ضروری به‌نظر می‌رسد تا از طریق آن بتوان رشد حرکتی کودکان با نمرات آپگار پایین را به‌دقت مورد بررسی قرار داد تا بتوان نتایج مفیدی را در اختیار معلمان و به‌ویژه کاردرمانان جهت شناخت صحیح و واقعی از وضعیت تحرک و فعالیت بدنی، بررسی اختلالات حرکتی و به‌طور کلی غربال‌گری کودکان دانش‌آموزان با توجه به نمره آپگار مورد استفاده قرار داد.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند مراتب تشکر و قدردانی خود را از همکاری صمیمانه مدیریت و پرسنل بیمارستان ولیعصر (عج) شهرستان بردسکن، مدیریت آموزش و پرورش شهرستان و همچنین خانواده‌های عزیز شرکت‌کننده در پژوهش اعلام دارند.

منابع

۱. اسلامی ض، فلاح ر. (۱۳۸۷). ضریب آپگار و عوامل مؤثر بر آن در نوزادان متولد شده بیمارستان‌های شهر یزد. مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی شهید صدوقی یزد، ۱۶(۵): ۴۵-۴۰.
۲. ترابی ف، کیا رنجبر ک، سوری ز. (۱۳۹۲). تأثیر سن بر سازگاری‌های جسمانی ناشی از تمرینات آمادگی جسمانی در دوره کودکی تا جوانی. رفتار حرکتی، ۳۲-۱۵.



صمدی و همکاران؛ ارتباط بین نمره آپگار دقیقه پنجم پس از تولد و تبحر حرکتی کودکان ۶ ساله □ ۴۱

۳. حردانی ا، نیلی ف، شریعت م، نیری ف، دلیلی ح. (۱۳۹۳). مقایسه روش نمره‌دهی آپگار مرسوم و ترکیبی در پیشگویی آسفیکسی در نوزادان: یک مطالعه آینده‌نگر. مجله دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۷۲(۱۰): ۷۱۷-۷۲۲.
 ۴. شاه‌غیبی ش، رضایی م، اردلان نیا م، زند وکیلی ف، غریبی ف. (۱۳۹۳). ارتباط جنس جنین با پیامدهای حاملگی در زنان باردار ترم. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان، دوره نوزدهم. صص ۷۶-۷۰.
 ۵. شیروانی بروجنی ش، سیفی س. (۱۳۹۲). بررسی ارتباط بین شاخص توده بدنی و توانایی‌های ادراکی - حرکتی در کودکان ۷ ساله، رفتار حرکتی. ۱۴۰-۱۲۹.
 ۶. صالحی ح، زارع زاده م، سالک س. (۱۳۹۱). روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه مشاهده حرکتی برای آموزگاران (PMOQ-T). مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران، ۱۸(۳): ۲۱۹-۲۱۱.
7. Ajduk A, Goetz MZ. (2013). Quality control of embryo development. *Molecular Aspects of Medicine*, 34: 903-918.
 8. Apgar V, James LS. (1962). Further observations on the new born scoring system. *Am J Dis Child*, 104: 419-28.
 9. Casey BM. (2001). The continuing value of the apgar score for the assessment of newborn infants. *New England Journal of Medicine*, 344(7): 467-471.
 10. Deitz J C, Crowe T K, Harris S R. (1987). Relationship Between Infant Neuromotor Assessment and Preschool Motor Measures. *Journal of the american physical therapy association*, 67(1): 17-14.
 11. Drage JS, Kennedy C, Berendes H, Schwarz B K, Weiss W. (1996). The Apgar score as an index of infant morbidity: a report from the Collaborative Study of Cerebral Palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 8: 141-148.
 12. Ehrenstein V. (2009). Association of Apgar scores with death and neurologic disability. *Clinical Epidemiology*, 1: 45-53.
 13. Ehrenstein V, Pedersen L, Grijota M, Nielsen G L, Kenneth J Rothman K J, Sorensen H T. (2009). Association of Apgar score at five minutes with long-term neurologic disability and cognitive function in a prevalence study of Danish conscripts. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 9: 9-14.
 14. Erkkola R. (1979). The physical work capacity of the expectant mother and its effect on pregnancy, Labour and the newborn. *Int J Gynecol Obstet*, 14: 153-159.
 15. Grünebaum A, McCullough LB, Sapra KJ, Brent RL, Levene MI, Arabin B, Chervenak FA. (2013). Apgar score of 0 at 5 minutes and neonatal seizures or serious neurologic dysfunction in relation to birth setting. *Am J Obstet Gynecol*, 209(4): 1-6.
 16. Hegyi T, Carbone T, Anwar M. (1998). The apgar score and its components in the preterm infant. *Pediatrics*, 101: 77-81.
 17. Heywood K, Getchel N. (2005). Life span motor development; 4th ed, p.16.
 18. Honzik MP, Hutchings JJ, Burnip SR. (1965). Birth record assessments and test performance at 8 months. *American Journal of Diseases of Children*, 109: 416-426.



19. Iliodromiti S, Mackay D F, Smith G C S, Pell J P, Scott M Nelson. (2014). Apgar score and the risk of cause-specific infant mortality: a population-based cohort study. Elsevier Ltd, 384(9956): 1749–1755.
20. Rosenblith J. (1984). Prognostic value of behavioral assessments of neonates. *Biologia Neonatorum*, 6: 76-103.
21. Ruth VJ, Raivio KO. (1988). Prenatal brain damage: Predictive value of metabolic acidosis and the apgar score. *Br Med J*, 297: 24-7.
22. Rüdiger M, Konstantelos D. (2015). Apgar score and risk of cause-specific infant mortality. Elsevier Ltd, 385(9967): 505–506.
23. Seidman D S, Paz I, Laor A, Gale R, Stevenson DK, Danon YL. (1991). Apgar scores and cognitive performance at 17 years of age. *Obstet Gynecol*, 77(6): 875-8.
24. Salustiano E, CaMpos J, IBidi S, Ruano R, Zugai M. (2012). Low Apgar scores at 5 minutes in a low risk population: maternal and obstetrical factors and postnatal outcome. *Rev Assoc Med Bras*, 58(5): 587-593.
25. Serunian S A, Broman SH. (1975). Relationship of Apgar scores and Bayley mental and motor scores. *Child Dev*, 46(3): 698-700.
26. South M, Palilla J. (2013). Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency. *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*, 5: 480-482
27. Stuart A, Otterblad Olausson P, Källén K. (2011). Apgar Scores at 5 Minutes After Birth in Relation to School Performance at 16 Years of Age. *Lippincott Williams & Wilkins*, 118 (2): 201-208.
28. Veronesi S, Panzani AM, Faustini BA. (2009). Rota an Apgar scoring system for routine assessment of newborn puppy viability and short-term survival prognosis *Theriogenology*, 72: 401–407.

