گزارش کوتاه
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره ۱۶، تیر ۱۳۹۶، ۳۸۸-۳۸۱

تأثیر فعالیت بدنی طی بارداری بر رشد مهارت‌های اجتماعی اطفال: یک گزارش کوتاه

نجمه‌السادات شجاعیان[۱]، معصومه شجاعی[۲]، عبدالله قاسمی[۳]

دریافت مقاله: ۹۶/۱/۲۶ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۹۶/۲/۲ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۹۶/۳/۳۰ پذیرش مقاله: ۹۶/۴/۳

چکیده

زمینه و هدف: فعالیت بدنی مادران در دوران بارداری با ارتقاء مهارت‌های فرزندان و رشد آن‌ها همراه است؛ بااین‌حال، بسیاری از مادران فعالیت خود را طی این مدت کاهش می‌دهند. با توجه به فقدان مطالعات کافی در این زمینه، هدف این مطالعه تعیین اثرات فعالیت بدنی طی بارداری بر رشد اجتماعی فرزندان در سه ماه اول زندگی بود.

مواد و روش‌ها: این کارآزمایی بر روی ۴۰ جفت مادر-فرزند مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی شهرستان بجنورد در سال ۹۵-۱۳۹۴ انجام گرفت. نمونه‌ها به‌طور تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. گروه آزمایش، از یک دوره مداخله حرکتی ۱۶ جلسه‌ای سود بردند، درحالی‌که گروه کنترل هیچ فعالیت هدفمندی را به‌طور منظم دنبال نکردند. سرانجام مهارت‌های ارتباطی و فردی-اجتماعی فرزندان هر دو گروه با استفاده از پرسش‌نامه سنین- مرحله ۳ (Ages and Stages Questionnaire III; ASQ 3) در دو دوره یک‌ماهگی و سه‌ماهگی مورد بررسی قرار گرفتند. داده‌ها از طریق آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری (۲×۲) و آزمون t مستقل تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که در خرده‌مقیاس مهارت ارتباطی اثر اصلی گروه (F_1=۳۹/۰۴ ،p=۰/۰۰۱) و اثر اصلی زمان (F_1=۹۰/۱۳ ،p=۰/۰۰۱) تفاوت معنادار است، اما اثر تعاملی زمان در گروه معنادار گزارش نشد (F_1=۰/۴۹۵ ،p=۰/۴۸۷). در مقابل، در مهارت فردی-اجتماعی در متغیرهای گروه (F_1=۲۹/۵۳ ،p=۰/۰۰۱) و زمان (F_1=۸۷/۹۵ ،p=۰/۰۰۱) تفاوت آماری معنی‌داری وجود داشت. همین‌طور اثر تعاملی دو متغیر معنی‌دار بوده و تمرینات منتخب بر مهارت فردی-اجتماعی اطفال در یک‌ماهگی و سه‌ماهگی مؤثر بوده است (F_1=۶/۵۴ ،p=۰/۰۱۵).

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌ها، به نظر می‌رسد فعالیت مادر طی بارداری می‌تواند منجر به بهبود مهارت‌های اجتماعی طفل شده و همچنین اثراتش در طی زمان ماندگار باشد. توصیه می‌گردد که مادران باردار با تأیید پزشکی به فعالیت بدنی در این دوره بپردازند.

واژه‌های کلیدی: فعالیت بدنی، بارداری، مهارت‌های اجتماعی، اطفال

[۱]- استادیار گروه آموزشی تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران

[۲]- (نویسنده مسئول) دانشیار گروه آموزشی تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه الزهرا، تهران، ایران

تلفن: ۸۸۰۴۱۴۶۸-۰۲۱، دورنگار: ۳۲۲۲۱۵۹۴-۰۵۸، پست الکترونیکی:nshojaeian@yahoo.com

۳- استادیار گروه آموزشی تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-08]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1396.16.4.8.6]

مقدمه

بارداری از حساس‌ترین و مهم‌ترین مراحل زندگی زنان بوده و مشخص شده است که فعالیت بدنی طی این دوره، اثرات مثبت جسمی و روانی بر فرد دارد [۱]. باوجوداین، اکثر زنان باردار فعالیت‌های بدنی خود را در این دوره حذف می‌کنند [۲]. در مقابل، کالج آمریکایی زنان و مامایی (American College of Obstetricians Gynecologists; ACOG) و برخی مطالعات، دستورالعمل‌هایی را برای ورزش در دوران بارداری منتشر کرده‌اند [۵-۳] و سبک زندگی فعال و انجام فعالیت‌های معمول روزانه را طی بارداری پیشنهاد داده‌اند [۶، ۴].

بااین‌حال، اثر تمرینات متفاوت گزارش شده است. Clapp و همکارانش (۱۹۹۹) در مطالعه خود به بررسی نیمرخ رفتاری نوزادان طی پنج روز اول تولد پرداختند. نتایج آنان نشان داد که نوزادان گروه مداخله در رفتارهای جهت‌مند و تنظیم حالات دارای برتری‌اند [۷]. در مطالعه‌ای دیگر، تأثیر فعالیت بدنی مادر بر رشد زبانی کودکان مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌ها حاکی از این بود که فعالیت بدنی مادران با هوش کلامی ۱۵ ماهگی ارتباط داشته درحالی‌که ارتباط معناداری در ۳۸ ماهگی دریافت نشد. همین‌طور هوش کلامی کمتر در ۸ سالگی در میان کودکان مادرانی که بالاترین سطح فعالیت‌های کلی بدنی را در دوران بارداری داشتند، دیده شد و اعلام شد که فعالیت سنگین و طولانی‌مدت اثر منفی بر هوش کلامی دارد [۸].

اثر متفاوت انواع مداخلات، ضرورت داشتن آگاهی و دانش از اثرات فعالیت مادر بر جنین و طفل و ارتقا سطح رشدی اهمیت انجام مطالعات بیشتر را فراهم می‌کند. با توجه به اهمیت موضوع و انجام مداخلات برای بهبود سبک زندگی در دوران تولیدمثل، طی دوران بارداری و اثرات بعد از آن، پژوهش در این زمینه مورد نیاز می‌باشد. در همین راستا، مطالعه حاضر با هدف تعیین اثر سطح فعالیت بدنی بر مهارت‌های ارتباطی و فردی-اجتماعی انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع کارآزمایی (با شماره کد IRCT2017050133743N1) بود که بر روی زنان باردار مراجعه‌کننده به مراکز خدمات درمانی شهرستان بجنورد در سال ۹۵-۱۳۹۴ انجام شد. حجم نمونه با استفاده از فرمول مقایسه میانگین در دو گروه مستقل و با در نظر گرفتن α=۰/۰۵ و با توان ۰/۸۰، تعداد ۴۰ جفت مادر-فرزند به دست آمد. زنان دارای شرایط ورود به مطالعه با تصادفی سازی بلوکی در دو گروه آزمایش (n=۲۰) و کنترل (n=۲۰) قرار گرفتند. بدین‌صورت که انتخاب بلوک چهارتایی اول توسط یکی از پرسنل مرکز بهداشت با استفاده از شیر و خط انجام شد و سپس نمونه‌های بعدی توسط پژوهشگر به ترتیب ۴ نفر در گروه آزمایش و ۴ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند.

معیارهای ورود شامل زنان نخست‌زا، غیرورزشکار با سن حاملگی ۲۳ تا ۳۴ هفته و شاخص توده بدنی طبیعی (۲۰-۲۴/۹ کیلوگرم بر مترمربع) پیش از بارداری بودند. همین‌طور، افرادی با حاملگی طبیعی تک‌قلویی در زمان ترم (۴۱-۳۷ هفته) با تولد نوزاد سالم (بدون هرگونه ناهنجاری ظاهری) و بدون سابقه بیماری انتخاب شدند

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-08]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1396.16.4.8.6]

[۹]. افراد این مطالعه، در صورت منع شرکت در ورزش از سوی پزشک، بروز خونریزی، عدم تمایل برای حضور در ارزیابی‌ها و عدم شرکت در ۸۰ درصد جلسات تمرینی از مطالعه کنار گذاشته شدند.

بعد از اخذ مجوزهای لازم از کمیته اخلاق و مراکز موردنظر، اطلاعات جمعیت‌شناختی مادران و وضعیت اجتماعی-اقتصادی خانواده‌ها طی ملاقاتشان در مراکز بهداشت جمع‌آوری شد. پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی محقق‌ساخته، مشخصات عمومی از قبیل سن، قد، وزن و وضعیت فعالیت بدنی مادران را اندازه‌گیری می‌کرد. بر اساس مقیاس وضعیت اجتماعی- اقتصادی که بر پایه نمره ترکیبی از سطح تحصیلات، اشتغال و درآمد ماهانه خانوار است، افراد شرکت‌کننده دارای وضعیت متوسط به بالا بودند. روایی صوری و محتوایی این پرسش‌نامه توسط متخصصین مورد تأیید قرار گرفت و با استفاده از آلفای کرونباخ پایایی آن ۰/۸۳ کسب شد [۱۰].

گروه آزمایش از پایان هفته بیست و سوم تا هفته سی و چهارم بارداری در یک دوره مداخله ۱۶ جلسه‌ای با زمان فعالیت حداکثر ۵۰ دقیقه که شامل راه رفتن، ماساژ و تن‌آرامی می‌شد، شرکت کردند [۱۱، ۹]. حرکات انتخاب‌شده با تأیید پزشک متخصص زنان و نظارت ماما انجام شد. همچنین، بر طبق گزارش‌های مادران در گروه کنترل، هیچ فعالیت منظم بدنی دنبال نمی‌شد. بعد از ارائه مداخله و زایمان مادران، اطفال در سنین ۱ و ۳ ماهگی مورد ارزیابی رشد اجتماعی قرار گرفتند.

ابزار گردآوری داده‌های رشد اجتماعی اطفال، با استفاده از پرسش‌نامه سنین و مراحل، نسخه سوم (Ages and Stages III; ASQ 3) بود که برای بررسی مهارت ارتباطی و فردی-اجتماعی اطفال به‌عنوان خرده‌مقیاس‌های رشد اجتماعی به کار رفت [۱۲]. پرسش‌نامه ASQ 3، پرسش‌نامه غربالگر رشدی است که در این آزمون وضعیت تکاملی کودک را در پنج حیطه تکاملی (حرکات درشت، ظریف، برقراری ارتباط، حل مسئله و شخصی-اجتماعی) ارزیابی و در مقایسه با نقاط برش تعیین‌شده اعلام می‌نماید. هر پرسش‌نامه در بخش اول شامل سؤالات جمعیت‌شناختی می‌شد و در بخش بعدی، در هر حیطه رشد کودک با سؤالات و پاسخ‌های «بله»، «گاهی اوقات» و «هنوز نه» مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. زمان موردنیاز برای پاسخگویی ۱۵-۱۰ دقیقه برای والدین است. برای هر گروه سنی در مجموع ۳۰ سؤال طراحی شده است و برای هر سؤال بالاترین نمره قابل دریافت ۱۰ و برای هر حیطه ۶۰ می‌باشد [۱۳]. روش نمره‌دهی به این صورت است که نتایج پرسش‌نامه برای هر حیطه با نقاط برش در برگه ثبت امتیاز مقایسه می‌شود. نمرات پایین‌تر از نقطه برش نشان‌دهنده این است که نیاز به ارزیابی بیشتر وجود دارد؛ نمرات در نزدیکی نقاط برش نشانه بحث و پایش بیشتر بوده؛ و نمرات بالاتر از آن نشان می‌دهد که کودک در مسیر رشد است [۱۳]. پرسش‌نامه ASQ 3 دارای حساسیت (۰/۸۶) و ویژگی (۰/۸۵)، پایایی آزمون-بازآزمون قوی با مقدار ۰/۷۵ الی ۰/۸۲، پایایی بین آزمون‌گران ۰/۹۳ است و دارای دقت کافی برای غربالگری است [۱۲].

کلیه محاسبات آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ انجام گرفت. به‌منظور بررسی فرضیه‌ها از تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری (۲×۲) و برای بررسی تفاوت بین دو گروه از آزمون t مستقل سود برده شد. همچنین،

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-08]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1396.16.4.8.6]

سطح معنی‌داری در آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

این پژوهش بر روی ۴۰ جفت مادر-طفل صورت گرفت که طی مراحل تحقیق ۴ جفت مادر-طفل (۱۰٪) از هر دو گروه به علت عدم شرکت منظم در کلاس‌های درنظرگرفته‌شده، بستری شدن نوزاد در بخش مراقبت‌های ویژه و ممانعت از همکاری با مراحل آزمون، از مطالعه خارج شدند. در نهایت، تعداد ۱۸ جفت مادر-نوزاد به‌عنوان گروه آزمایش و ۱۸ جفت مادر-نوزاد بدون فعالیت به‌عنوان گروه کنترل باقی ماندند.

بعد از جمع‌آوری و غربالگری داده‌ها، نتایج به‌دست‌آمده نشان داد که میانگین و انحراف معیار سنی مادران در گروه آزمایش و کنترل به ترتیب ۳/۷۲±۲۵/۷۱ و ۳/۹۰±۲۶/۳۴ سال، شاخص توده بدنی ۱/۳۴±۲۲/۲۲ و ۱/۱۲±۲۲/۳۴ (کیلوگرم بر مترمربع) و وضعیت اجتماعی-اقتصادی ۳/۱۳±۱۹/۷۶ و ۲/۲۴±۱۹ (شغل/ سطح تحصیلات/ درآمد) بوده است. بررسی شاخص‌های سن (p=۰/۱۲۰)، شاخص توده بدن (p=۰/۲۱۸) و وضعیت اجتماعی-اقتصادی (p=۰/۱۳۶) اختلاف معنی‌داری را در دو گروه نشان نداد. در بدو تولد فرزندان نیز اطلاعات مربوط به متغیرهای مهارت ارتباطی و فردی-اجتماعی در یک‌ماهگی و سه‌ماهگی جمع‌آوری شد.

با مقایسه نمرات میانگین و انحراف معیار مهارت ارتباطی اطفال در یک‌ماهگی، گروه آزمایش ۶/۶۱±۴۷/۵۲ نسبت به گروه کنترل ۱۰/۹۲±۳۰/۵۱ برتری داشتند و همین پیشرفت در گروه آزمایش ۶/۸۱±۵۴/۴۷ نسبت به گروه کنترل ۷/۶۲±۳۸/۶۲ طی سه‌ماهگی نیز وجود داشت. در بررسی متغیر مهارت‌های فردی-اجتماعی، گروه آزمایش میانگین و انحراف معیار ۳±۴۷/۵۶ و گروه کنترل ۹/۳۲±۳۴/۴۶ را طی یک‌ماهگی کسب کردند. به‌علاوه، طی سه‌ماهگی، میانگین و انحراف معیار گروه آزمایش و کنترل به ترتیب ۴/۵۵±۵۳ و ۷/۲۱±۴۴/۱۸ به دست آمد. نتایج آمار توصیفی نشان داد که گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل دارای میانگین بالاتری طی هر دو اندازه‌گیری بوده و آزمون t مستقل نشان داد که در دو خرده‌مقیاس بین دو گروه تفاوت معنادار وجود داشته است (P<۰/۰۵).

با استفاده از آزمون فرضیه‌ها، نتایج ذیل به دست آمد (جدول ۱). به‌منظور تعیین اثرات اصلی و متقابل نوع گروه و زمان از تحلیل واریانس با اندازه‌های تکراری ۲ (دو گروه) × ۲ (زمان یک و سه‌ماهگی) استفاده شد و در خرده‌مقیاس مهارت ارتباطی بیان شد که اثر اصلی گروه و زمان معنی‌دار است (p=۰/۰۰۱)؛ اما اثر تعاملی معنی‌دار نبود (p=۰/۴۸۷). این بدان معنا است که روند تأثیر تمرین مادران بر مهارت ارتباطی اطفال در دو گروه طی یک و سه‌ماهگی تفاوت قابل‌توجهی نداشته است.

در خرده‌مقیاس فردی-اجتماعی که به‌منظور بررسی اثر تمرین بر رشد آن انجام شد، اثر اصلی گروه و زمان معنی‌دار بود (p=۰/۰۰۱)؛ همین‌طور اثر تعاملی دو متغیر نیز معنی‌دار گزارش شد و نشان‌دهنده آن است که با گذشت زمان، میزان تبعیت گروه از اثرات تمرین وجود داشته است (p=۰/۰۱۵). برای روشن شدن اثر گروه و زمان، آزمون t مستقل نشان داد که بین دو گروه در یک‌ماهگی (p=۰/۰۰۱) و سه‌ماهگی (p=۰/۰۰۱) تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به‌علاوه آزمون t زوجی نشان داد که تمرین منتخب بدنی بر مادران باردار در گروه آزمایش

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-08]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1396.16.4.8.6]

اثر داشته است (p=۰/۰۰۱). به‌منظور بررسی اندازه اثر فعالیت بدنی مادران بر مهارت‌های اجتماعی اطفال از ضریب اتا استفاده شد و نشان داد که در مهارت‌های فردی-اجتماعی میزان کمی از واریانس کل ناشی از اثر فعالیت بدنی بوده (۱۶٪) و احتمالاً عوامل دیگری مانند شرایط محیطی بر نتایج مؤثر بوده‌اند که در ادامه به آن اشاره می‌شود.

جدول ۱- نتایج تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری برای مقایسه دو خرده‌مقیاس مهارت ارتباطی و فردی-اجتماعی اطفال در یک‌ماهگی و سه‌ماهگی

متغیر	عامل	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	Fمقدار	Pمقدار	مجذور جزئی Eta
مهارت ارتباطی	زمان	۱۰۱۲/۵	۱	۱۰۱۲/۵	۹۰/۱۳	۰/۰۰۱	۰/۷۲۶
	گروه	۴۸۳۴/۷	۱	۴۸۳۴/۷	۳۹/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۵۳۵
	تعامل زمان × گروه	۵/۵۵	۱	۵/۵۵	۰/۴۹۵	۰/۴۸۷	۰/۰۱۴
مهارت فردی-اجتماعی	زمان	۱۰۵۰/۳	۱	۱۰۵۰/۳	۸۷/۹۵	۰/۰۰۱	۰/۷۲۱
	گروه	۲۱۶۷/۰۱	۱	۲۱۶۷/۰۱	۲۹/۵۳	۰/۰۰۱	۰/۴۶۵
	تعامل زمان × گروه	۷۸/۱۲	۱	۷۸/۱۲	۶/۵۴	۰/۰۱۵	۰/۱۶۱

**** تحلیل واریانس با اندازه‌های تکراری (۲×۲)، اختلاف معنادار p<۰/۰۵***

۳۶ طفل در دو گروه آزمایش و کنترل طی یک‌ماهگی و سه‌ماهگی در محل مرکز بهداشت شهید مدنی شهرستان بجنورد در خرده‌مقیاس‌های مهارت ارتباطی و فردی-اجتماعی مورد بررسی قرار گرفتند.

بحث

نتایج نشان داد که فعالیت بدنی مادران طی بارداری بر هر دو متغیر مهارت‌های ارتباطی و فردی-اجتماعی اطفال اثر مثبت داشته است. مادران فعال نسبت به غیرفعال دارای فرزندانی با نمرات بالا در خرده مقیاس‌های اجتماعی بودند، اگرچه تفاوت آماری معناداری در مهارت ارتباطی بین اطفال دیده نشد. نتایج، ممکن است بیان‌کننده این باشد که با مقدار مشخصی از انجام فعالیت طی بارداری، برتری رشدی در فرزندان مادران فعال دیده شود. یافته‌های این مطالعه با برخی مطالعات قبلی همسو است و نشان داد که فعالیت بدنی طی بارداری باعث ارتقاء رشد مهارت‌های اجتماعی اطفال می‌شود [۱۴، ۷].

برخلاف نتایج این مطالعه در مورد متغیر مهارت ارتباطی، Jukic و همکارانش نشان دادند که فعالیت‌های تفریحی طی بارداری در ۱۵ماهگی باعث ارتقاء رشد زبانی و ارتباطی می‌شود که علت آن بهبود حافظه طفل از طریق فعالیت بدنی مادر است [۸]. دلایل مغایرت نتایج آنان با پژوهش حاضر می‌تواند در نوع فعالیت‌های انتخابی، ابزار سنجش مهارت، طول مدت ارزیابی و گروه‌های سنی متفاوت در اطفال مورد بررسی باشند. از عوامل احتمالی

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-08]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1396.16.4.8.6]

دیگر، آمادگی جسمانی قبلی مادر، تنوع، زمان و شدت تمرین است [۳].

نتایج مطالعه Clapp و همکارانش نشان می‌دهد که گرچه گروه نوزادان مادران فعال دارای نمرات بالاتری در مقیاس‌های رفتاری و اجتماعی هستند، اما این تفاوت بین‌گروهی به لحاظ آماری معنادار نبود. همین‌طور بیان شده است که محرک‌های متناوب منجر به پاسخ‌های آموخته در جنین می‌گردد که برتری را در بدو تولد نشان می‌دهند [۷]. تحقیقات بیان می‌کند که با انجام فعالیت، اکسیژن‌رسانی بهتر، حجم پلاسمای بالا، برون‌ده قلبی و جریان خون بهتری در جفت و جنین صورت می‌گیرد و رشد بهتر سیستم‌های بدن به‌خصوص سیستم عصبی را به دنبال دارد [۱۵، ۸] بااین‌حال، این مکانیسم هنوز ناشناخته است و باید تحقیقات بیشتری صورت گیرد.

از محدودیت‌های تحقیق حاضر نداشتن اطلاعات کافی از شرایط روحی و روانی مادر و تغذیه وی در دوران بارداری که بر رشد طفل مؤثر است و عدم اطمینان از میزان صحت و دقت مادر در پاسخگویی به سؤالات پرسش‌نامه‌ها بودند. لذا پیشنهاد می‌گردد پژوهش‌های آینده با در نظر گرفتن موارد ذکرشده انجام گیرد. بررسی نتایج نتوانست به‌طور کامل پیامدهای رشدی اطفال را که ناشی از فعالیت بدنی مادر طی بارداری است و مکانیسم تأثیر فعالیت مادر بر رشد را بیابد. بااین‌حال، بین اطفال با مادران فعال و غیرفعال در سطوح رشدی مختلف تفاوت وجود داشت. با توجه به شواهد موجود، به مادران پیشنهاد می‌گردد که طی دوران بارداری و با مشورت پزشک و مامای خود به فعالیت‌های مختلف بدنی بپردازند.

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج این پژوهش، به نظر می‌رسد فعالیت بدنی طی بارداری می‌تواند اثرات مثبتی بر رشد اجتماعی طفل در طول زمان داشته باشد. در این راستا، توصیه به ورزش و فعالیت بدنی برای مادران سالم می‌تواند برای فرزندانشان مزایایی را داشته باشد و ضروری است آگاه‌سازی جامعه در این خصوص توسط متولیان امر سلامت صورت گیرد.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از عنایت و حسن‌توجه مادران شرکت‌کننده، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی و مراکز وابسته به آن در خصوص واگذاری محل برگزاری جلسات و ارزیابی مادران و اطفال، دانشگاه علوم و تحقیقات تهران با تصویب طرح تحقیق، اساتید ارجمند و دوستان گرانقدر که با راهنمایی در همه مراحل انجام تحقیق ما را مدیون لطف و محبت خویش نمودند، تقدیر و تشکر می‌نماییم.

References

[1] Barakat R, Perales M, Garatachea N, Ruiz J, Lucia A. Exercise during pregnancy. A narrative review asking: what do we know? *Br J Sports Med* 2015; 49(21): 1377–81.

[2] Mokaberian M, Farokhi A, Tahmasebi Boroujeni S. The effect of exercise during pregnancy on health indexes of infants. *Motor Behavior* 2015; 18(6): 71-84. [Farsi]

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-08]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1396.16.4.8.6]

[3] ACOG Committee opinion. Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period. Committee opinion No.650. *Obstet Gynecol* 2015; 126(6):135-42.

[4] Currie L, Woolcott Ch, Fell D, Armson A, Dodds L. The Association between Physical Activity and Maternal and Neonatal Outcomes: A Prospective Cohort. *Matern Child Health J* 2014; 18(8): 1823–30.

[5] Silva S, Almeida A, Fernandes J, Lopim G, Cabral F, Scerni D. Maternal Exercise during Pregnancy Increases BDNF Levels and Cell Numbers in the Hippocampal Formation but Not in the Cerebral Cortex of Adult Rat Offspring. *PLOS One* 2016; 11(1): 1-15.

[6] Nascimento S, Surita F, Kasawara K. PhysicalActivity Patterns and Factors Related to Exercise during Pregnancy: A Cross Sectional Study. *PLOS One* 2015; 10(6): e0128953.

[7] Clapp J, Lopez B, Harcar-Sevcik R. Neonatal behavioral profile of the offspring of women who continued to exercise regularly throughout pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180(1): 91-4.

[8] Jukic A, Lawlor D, Juhl M, Owe K, Lewis B, Liu J, et al. Physical activity during pregnancy and language development in the offspring. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2013; 27(3): 283–93.

[9] Shakeri M, Fekri S, Shahnavaz A, Shakibazadeh E. Effectiveness of a Group-based Educational Program on Physical Activity among Pregnant Women. *Hayat* 2012; 18(3): 1-9. [Farsi]

[10] Eslami A, Mahmoudi A, Khabiri M, Najafian M. The Role of Socioeconomic status (SES) in citizens' incentives for participation in public recreational sport. *Appl Res Sport Manag* 2013; 2(3): 89-104. [Farsi]

[11] Emami Afshar N, Torkzahrani SH, Jalilvand P, Changizii N, Hijazi S, Khodakarami N, et al. "Prenatal education and preparation for childbirth". 3rd, ed.: The ideal Echo Press. 2011. P: 75-95 [Farsi]

[12] Squires J, Twombely E, Bricker D, Potter L. ASQ-3 User's Guide. Baltimore: Brookes Publishing Co,2009. Available from: http://agesandstages. com/wp-content/uploads/2015/02/asq3_technical_ report.pdf.

[13] Sajedi F, Vameghi R, Keraskian A, Habibolahi A, Lornejad H, Delavar B. Standardization and validation of the ASQ developmental disorders screening tool in children of Tehran city. *Tehran Univ Med J* 2012; 70(7): 436-46. [Farsi]

[14] Almeida C, Sá E, Cunha F, Pires E. Common mental disorders during Pregnancy and baby's development in the first year of life. *J Reproductive Infant Psychol* 2012; 30(4): 341-51.

[15] Toosi M, Akbarzadeh M. The Effect of Aerobic Exercises on Maternal Outcomes: a Randomized Controlled Clinical Trial. *Women's Health Bulltain* 2016; 3(4): e31337.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-08]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1396.16.4.8.6]

The Effect of Physical Activity during Pregnancy on Development of Social Skills in Infants: A Short Report

N. Shojaeian[1], M. Shojaei[2], A. Ghasemi[3]

Received: 15/04/2017 Sent for Revision: 22/04/2017 Received Revised Manuscript: 20/06/2017 Accepted: 24/06/2017

Background and Objective: Maternal physical activity during pregnancy has been associated with promoting the skills of offsprings and their development; however, many mothers reduce their activity during this period. Due to lack of sufficient studies in this field, the aim of this study was to determine the effects of physical activity during pregnancy on social development among offsprings in the first and three months of life.

Materials and Methods: This trial was performed on 40 mother-infant pairs who were clients of health care centers in Bojnourd during 2015-2016. The samples were randomly assigned into the experimental and control groups. The experimental group benefited from 16 sessions physical intervention and the control group did not have any regular physical activities. Finally, communication and personal-social skills of infants in both groups were evaluated by Ages and Stages Questionnaire III (ASQ 3) in two periods of one and three months. Data were analyzed using repeated measures ANOVA (2 × 2).

Results: The results showed that in communication skill subscale, the main effect of group (F_1=39.04, P=0.001) and the main effect of time (F_1=90.13, P=0.001) were significant, but the interaction between the group and time effect (F_1=0.495, P=0.487) was not reported significant. In contrast, there was a statistically significant difference in personal-social skill in the variables of group (F_1=29.53, P=0.001) and time (F_1=87.95, P=0.001). Also, the interaction of two variables was significant and selected training impacted the personal-social skill of infants in one and three months (F_1=6.54, P=0.015).

Conclusion: According to the findings, it seems that activity in pregnancy can lead to improvement of social skills of infants and also, its effects are persistent during the time. Therefore, it is recommended that pregnant women do physical activities with medical approval.

Key words: Physical activity, Pregnancy, Social skills, Infants

Funding: This research was funded by Islamic Azad University Science and Research Branch of Tehran.

Conflict of interest: None declared.

Ethical approval: The Ethics Committee of North Khorasan University of Medical Sciences approved the study.

How to cite this article: Shojaeian N, Shojaei M, Ghasemi A. The Effect of Physical Activity during Pregnancy on Development of Social Skills in Infants: A Short Report. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2017; 16(4): 381-88. [Farsi]

1-Assistant Prof., Dept. of Physical Education and Sport Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2- Associate Prof., Dept. of Physical Education and Sport Sciences, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Alzahra University, Tehran, Iran

(Corresponding Author) Tel: 021- 88041468, Fax: 058- 32221594, Email: nshojaeian@yahoo.com

3- Assistant Prof., Dept. of Physical Education and Sport Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-08]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1396.16.4.8.6]