مقاله تحقیقی

مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل
دوره هجدهم، شماره ۱۲، آذر ۱۳۹۵، صفحه ۱۸-۱۳

تاثیر تحریک چندحسی بر وزن‌گیری نوزادان نارس

فاطمه نسیمی (MSc)[۱]، حسین زراعتی (MSc)[۲*]، جواد شاهین فر (MD)[۲]، حسن بسکابادی (MD)[۳]، مریم قربان زاده (MSc)[۲]

۱-گروه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی جهرم
۲-گروه هوشبری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی
۳-گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دریافت: ۹۵/۴/۲۰، اصلاح: ۹۵/۵/۶، پذیرش: ۹۵/۷/۶

خلاصه

سابقه و هدف: یکی از مشکلات شایع نوزادان، کم‌وزنی در هنگام تولد است که از شاخص‌های مهم سلامت در جامعه می‌باشد. وزن یکی از عوامل اصلی تعیین کننده رشد و تکامل جسمی و مغزی در نوزادان و به خصوص نوزاد نارس می‌باشد. هدف از این مطالعه بررسی تاثیر تحریک چندحسی بر بهبود وزن گیری نوزادان نارس می باشد.

مواد و روش‌ها: روش ها: در این کارآزمایی بالینی دوسوکور، ۸۰ نوزاد نارس با سن حاملگی ۳۲ تا ۳۶ هفته به صورت تصادفی در دو گروه تحریک چندحسی و کنترل تخصیص یافتند. گروه مداخله، برنامه تحریک چندحسی را ۱۲ دقیقه در هر نوبت روزانه و ۵ نوبت در هفته تا روز ترخیص و گروه کنترل فقط مراقبت های معمول بخش را دریافت کردند. وزن گیری نوزادان هر روز بوسیله ترازو تا روز ترخیص نوزاد از بخش انجام گرفت. IRCT:۲۰۱۶۰۷۳۱۱۴۴۵۴N۲

یافته‌ها: دو گروه نوزادان نارس از لحاظ ویژگی های سن جنینی، وزن زمان تولد و جنس تفاوت معنی داری نداشتند. اختلاف میانگین وزن گیری روز اول نسبت به روز ترخیص در گروه مداخله ۱۰/۱±۱۳۱/۶ گرم و در گروه کنترل ۱۰/۲±۵۸/۹ گرم بود. که این تفاوت بین دو گروه معنی دار بود (p<۰/۰۰۱).

نتیجه گیری: نتایج مطالعه نشان داد که تحریک چند حسی بر وزن گیری نوزادان نارس روشی کم هزینه و موثر است.

واژه‌های کلیدی: تحریک، وزن گیری، نوزاد نارس.

مقدمه

طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت، نوزادانی که زودتر از هفته ۳۷ از اولین روز آخرین قاعدگی بدنیا می‌آیند نارس در نظر گرفته می‌شوند(۱). تولد نوزادان نارس از جمله عوامل عمده مرگ و میر نوزادان در کشورهای توسعه یافته می‌باشد که شیوع آن در این کشورها ۷-۵٪ برآورد شده و در حال حاضر از نظر بهداشت عمومی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. برآورد جهانی از زایمان زودرس در سال ۲۰۰۵، حدود ۹/۶٪ از کل تولدها است که در مجموع ۱۲/۹ میلیون در سال می‌باشد، که سهم آسیا و آفریقا از این میزان حدود ۱۱ میلیون است(۲). در مطالعات انجام شده در ایران شیوع نارسی از ۵/۵ درصد در شیراز تا ۸/۲۱ درصد در اراک متفاوت است(۳). یکی از مشکلات شایع نوزادان، کم‌وزنی در هنگام تولد است که از شاخص‌های مهم سلامت در جامعه می‌باشد. وزن یکی از عوامل اصلی تعیین کننده رشد و تکامل جسمی و مغزی در نوزادان و به خصوص نوزاد نارس می‌باشد (۵و۴). نوزادان زیر مجموعه گروه آسیب‌پذیر جامعه هستند و هر چه وزن زمان تولد کمتر باشد، نسبت به عوامل مختلف آسیب‌پذیرتر خواهند بود. بنابراین وزن هنگام تولد، یکی از تعیین‌کننده‌ترین علل مرگ و میر نوزادان در جهان است (۶و۷). این نوزادان به علت وزن کم و نامناسب بودن وضعیت جسمانی در بخش مراقبت ویژه به مدت طولانی بستری می‌شوند. حفظ ثبات فیزیولوژیک و افزایش وزن از ارکان مهم ترخیص نوزادان نارس است (۶و۷). از آنجاییکه یکی از شاخصه‌های مهم در فرآیند رشد، وزن‌گیری نوزادان است، ارزیابی معیارهای رشد و تکامل و طرح‌ریزی و اجرای این فرآیند مداخلاتی را می‌طلبد (۸). به این ترتیب تولد زودرس نوزاد، شایع ترین علت مرگ و میر نوزادان و به عنوان یکی از عوامل خطر برای معلولیت تکاملی و رشد و نمو در نظر گرفته شده است که می‌تواند منجر به عوارض طولانی مدت در سیستم تکاملی و عضلانی کودک شود(۹). از آنجا که رشد و تکامل اصلی در طول بارداری به خصوص در ماهها و هفته‌های آخر انجام می‌پذیرد و از آنجاکه این نوزادان خیلی زود به دنیا آمده‌اند، فرصت کافی برای تکامل سیستم‌های حیاتی نداشته‌اند(۱۰). علاوه بر آن محیط بخش مراقبتهای ویژه نوزادان (NICU=Neonatal Intensive Care Unit) بسیار متفاوت از محیط داخل رحمی است و از این رو ممکن است یک خطر جدی دیگر برای پیامدهای تکاملی این نوزادان آسیب پذیر باشد(۱۲و۱۱). تحریک چند حسی مداخله نسبتا جدیدی است که با اصول مربوط به تحریک حسی درمانی ارتباط بسیار نزدیکی دارد(۱۳). از سال ۱۹۶۰ پژوهشگران انواع مختلف تحریک چند حسی برای نوزادان زودرس بستری در بیمارستان با هدف شبیه سازی محیط داخل رحمی در هفته‌های اول زندگی پیشنهاد کرده‌اند، تا باعث حفظ و تسهیل تکامل در نوزاد نارس شود(۱۴). برنامه‌های مختلف تحریک شامل ترکیبی از تحریک شنوایی، لمسی-حرکتی و تحریک بینایی است و فواید متعدد در هر دو

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با شماره۲۰۷. ۱۳۹۴. IRJUMS.REC دانشگاه علوم پزشکی جهرم می باشد.

*مسئول مقاله: حسین زراعتی
آدرس: بجنورد، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه هوشبری. تلفن: ۰۵۱-۵۵۲۳۵۷۷۱
E-mail: Zeraatih@gmail.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.12.2.8]
[DOI: 10.22088/jbums.18.12.13]

گروه نوزادان نارس سالم و نوزادان مبتلا به عوارض مختلف نارسی گزارش شده است(۸). در تعدادی از مطالعات پژوهشی بر روی نوزادان نارس نشان داده شد که تحریک حسی، چه به صورت منفرد و چه به صورت تحریک چند حسی، نتایج و پیامدهای مثبتی در روند دامنه‌های تکاملی و فیزیولوژیک از قبیل: افزایش وزن، کاهش سطح استرس، کاهش ضربان قلب و تغییرات مثبت در رفتار نشان داده است(۱۵). مطالعات نشان داده که انواعی از تکنیک‌های تحریک چندحسی در نوزادان زودرس برای اصلاح برخی از اثرات عصبی نامطلوب تولد زودرس و عواقب منفی ناشی از بستری طولانی مدت مفید بوده است(۱۷و۱۶).

در حال حاضر، شواهد مربوط به تاثیر تحریکات چند حسی از جنبه های عصبی–عضلانی، تکامل در نوزادان نارس متناقض بوده به طوری که در بعضی از مقالات استفاده از تحریکات چندحسی ناکامل بر روی تکامل نارس معنی دار نبود (۱۸) و در برخی مطالعات اثرات کوتاه مدت از تاثیر تحریک چند حسی (تحریک شنوایی، لامسه، وستیبولار و بینایی)، در تکامل عصبی–عضلانی، وزن گیری در نوزادان نارس پایدار به ندرت گزارش شده است(۱۹).

با توجه به مطالب فوق که نوزادان تنها از طریق کانال رفتاری به واکنش‌ها عکس العمل نشان می‌دهند، به کارگیری تخصص و مهارت‌های بالینی پرستار، در مراقبت از نوزاد و درک رفتارهای نوزاد، ضرورت پیدا می‌کند. تاکنون بهره گیری از مدل‌های تکاملی مختلفی برای مراقبت از نوزادان برای پرستاران در نظر گرفته شده است. جایگاه حرفه‌ای پرستاران مراقبت ویژه نباید محدود به کارهای بالینی تخصصی مانند خونگیری شریانی و اینتوبه کردن و... شود و باید با نگاهی متفاوت چشم اندازهای عمیق را در راستای مداخلات تکاملی بازبینی کرد(۲۰). بنابراین، از جمله راهکارهایی که برای موفقیت در وزن گیری نوزادان نارس پیشنهاد می‌شود برنامه تحریک چندحسی می‌باشد. لذا عملی کردن این مراقبت در NICU تأثیر مثبتی در ارتقای رشد و تکامل نوزادان نارس خواهد داشت. از این رو با توجه به اهمیت و ضرورت مطالب بالا، این مطالعه به منظور بررسی تحریک چند حسی بر وزن گیری در نوزادان نارس انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه کارآزمایی بالینی دوسوکور با شماره ثبت کارآزمایی بالینی IRCT:۲۰۱۶۰۷۳۱۱۴۴۵۴N۲ که بر روی نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت های ویژه نوزادان در بیمارستان شهید مطهری شهرستان جهرم در سال ۱۳۹۵ انجام گردید. نوزادان نارس با سن جنینی ۳۲ تا ۳۶ هفته، نوزادان با رضایت مادر به شرکت در مطالعه، عدم نیاز به تهویه مکانیکی، شروع تغذیه دهانی از طریق گاواژ، ثبات همودینامیک (رنگ نوزاد صورتی، دمای بدن بین۳۶ تا ۳۷، اشباع اکسیژن شریانی بالاتر از ۸۴٪)، عدم وجود ناهنجاریهای مادرزادی وارد مطالعه شدند. در صورت تغییر قابل توجه در ثبات همودینامیک، ابتلا به آسیب های سیستم عصبی مرکزی، تشخیص وجود بیماری‌های ژنتیکی یا متابولیک، آسیفکسی شدید، ابتلا به بیماری های تنفسی نیازمند ونتیلاسیون، سطح بالای بیلی روبین که نیازمند به درمان با فتوتراپی باشد، از مطالعه خارج شدند.

حجم نمونه ۸۰ نوزاد نارس از طریق مطالعه پایلوت و فرمول مقایسه میانگین‌ها با سطح اطمینان ۹۵ ٪ و توان آزون ۹۰٪ محاسبه گردید. در ابتدا ۸۰ نوزاد به صورت نمونه گیری احتمالی در دسترس انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه تحریک چندحسی و کنترل تقسیم شدند. روش مداخله در این مطالعه عبارت از یک برنامه تحریک چند حسی شامل: تحریک شنوایی، تحریک لامسه، تحریک بینایی و تحریک وستیبولار توسط مادر به مدت ۱۲ دقیقه است (۱۱). تحریک لامسه بوسیله ماساژ اندام‌های نوزاد به مدت ۳ دقیقه، تحریک شنوایی بوسیله پخش آهنگ لالایی در داخل انکوباتور به مدت ۳ دقیقه)، تحریک بینایی بوسیله آویزان کردن کارت‌های سیاه و سفید در داخل انکوباتور به مدت ۳ دقیقه و تحریک وستیبولار بوسیله تکان دادن عمودی و افقی نوزاد به مدت ۳ دقیقه صورت گرفت(۱۱).

تحریکات در نوزادان آرام و هوشیار، ۳۰ دقیقه قبل از غذا، به مدت ۱۲ دقیقه در هر نوبت روزانه و ۵ نوبت در هفته تا روز ترخیص نوزاد از بخش NICU و انتقال نوزاد به بخش Post NICU همراه با مراقبت‌های روتین بخش انجام شد(۱۱). گروه کنترل نیز فقط مراقبت‌های معمول بخش را دریافت کردند. نوزادان نارس اغلب برای رسیدن به رشد و تکامل نیاز به زمان دارند. نوزادان در طی بستری در بیمارستان، تغذیه و خوابیدن را یاد گرفته و به طور ثابت وزن می گیرند. بسته به وضعیت نوزادان نارس معمولا تا رسیدن به سن حاملگی مناسب در بیمارستان می مانند و نوزاد را پس از رسیدن به وزن بالای تقریبا ۱۵۰۰ گرم می توان از بیمارستان ترخیص کرد (۵).

روش صحیح اجرای مداخله به مادر توسط یک کمک پژوهشگر به صورت عملی به مادر آموزش داده شد و پژوهشگر در هنگام مداخله توسط مادر بر روی انجام صحیح آن و بررسی وجود نشانه های استرس در هنگام انجام مداخله نظارت داشت. در حین انجام تحریکات بدون توقف تحریک هر ۱۰ ثانیه نوزاد از نظر نشانه های استرس بررسی شد و در صورت مشاهده حتی یکی از علائم استرس، مداخله به مدت ۱۵ ثانیه متوقف و بعد از آن، مداخله دوباره شروع می‌گردد. در صورت تکرار ۳ دفعه پشت سر هم از علایم استرس مداخله در ان بازه زمانی متوقف می شود. وزن نوزاد بعد از تعویض پوشک هر روزصبح ساعت ۸ تا زمان ترخیص در دو گروه با ترازوی کالیبره شده که روایی و پایایی آن ارزیابی شد، اندازه‌گیری گردید. داده ها بوسیله نرم افزار SPSS ۱۶ تجزیه و تحلیل شدند. برای تعیین تاثیر مداخله در دو گروه مورد مطالعه از آزمون آماری تی زوجی وتی مستقل استفاده شد و $p<۰/۰۵$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

دو گروه از نظر متغیر های دموگرافیک، نوع زایمان و جنس همگن بوده و ارتباط معنی داری بین دو گروه از لحاظ این متغیرها وجود نداشت. همچنین، بر اساس آزمون آماری، بین دو گروه از نظر متغیر های قد، وزن، دورسر و سن موقع تولد، آپگار دقیقه اول و پنجم تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت و دو گروه از نظر این متغیر ها همگن می باشند(جدول ۱). مدت زمان بستری نوزاد در بخش NICU در گروه مداخله ۲/۲±۱۵/۱ و در گروه کنترل ۱/۸±۱۴/۵ روز بود. که این تفاوت از نظر آماری بین دو گروه معنی دار نبود.

در گروه مداخله، میانگین وزن نوزادان از ۱۶۲/۲±۱۱۶۶/۷ به ۱۷۲/۳±۱۲۹۸/۳ و در گروه کنترل میانگین وزن نوزادان از ۱۹۵/۴±۱۱۷۴/۳ به ۱۸۵/۲±۱۲۳۳/۲ رسید. بر اساس نتیجه آزمون درون گروهی یافته ها نشان داد که در هر گروه از لحاظ میانگین وزن گیری نوزادان در روزهای اول و آخر تفاوت

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.12.2.8]
[DOI: 10.22088/jbums.18.12.13]

معنی داری وجود دارد. براساس مقایسه بین گروهی در دو گروه مورد مطالعه، یافته ها نشان داد که در روز اول ارزیابی، میانگین وزن نوزادان در گروه مداخله برابر با ۱۱۶۶/۷±۱۶۲/۲ گرم و در گروه کنترل برابر با ۱۱۷۴/۳±۱۹۵/۴ گرم می باشد. در روز اخر ارزیابی میانگین وزن نوزادان در گروه مداخله به ۱۲۹۸/۳±۱۷۲/۳ و در گروه کنترل به ۱۲۳۳/۲±۱۸۵/۲ رسید.

نتایج آزمون بین گروهی نشان داد که بین دو گروه از لحاظ این متغیر در معنی داری مراحل مختلف ارزیابی اختلاف وجود ندارد. اما اختلاف میانگین وزن-گیری در دو مرحله ارزیابی در گروه مداخله برابر با ۱۳۱/۶±۱۰/۱ و در گروه کنترل برابر با ۵۸/۹±۱۰/۲ گرم بود؛ بین دو گروه از لحاظ اختلاف میانگین وزن گیری در دو گروه اختلاف معنی داری وجود داشت (جدول ۲).

جدول ۱. مقایسه میانگین مشخصات دموگرافیک نوزاد در دو گروه مورد مطالعه

متغیرها	گروه ها	مداخله Mean±SD	کنترل Mean±SD	P-value
وزن هنگام تولد (گرم)		۱۱۰۰/۲±۱۷۰/۲	۱۱۱۰/۱±۱۸۵/۲	۰/۶۸
قد هنگام تولد (سانتی متر)		۳۸/۱۰±۳/۱۱	۳۹/۱±۲/۹	۰/۶۱
سن هنگام تولد (هفته)		۳۱/۱±۱/۹	۳۰/۴±۲/۵	۰/۴۵
نمره اپگار دقیقه اول		۷/۱±۱/۲	۶/۸۰±۱/۹	۰/۳۸
نمره آپگار دقیقه پنجم		۷/۱±۱/۸	۷/۹±۲/۰۱	۰/۶۲
تعداد روز بستری		۱۵/۱±۲/۲	۱۴/۵±۱/۸	۰/۵

جدول ۲. مقایسه میانگین وزن نوزاد در دو گروه مورد مطالعه

گروه ها	مراحل	ورود به مطالعه Mean±SD	ترخیص Mean±SD	اختلاف وزن‌گیری Mean±SD	P-value
مداخله		۱۱۶۶/۷±۱۶۲/۲	۱۲۹۸/۳±۱۷۲/۳	۱۳۱/۶±۱۰/۱	<۰/۰۰۱
کنترل		۱۱۷۴/۳±۱۹۵/۴	۱۲۳۳/۲±۱۸۵/۲	۵۸/۹±۱۰/۲	<۰/۰۰۱
P-value		۰/۸۴	۰/۲۲	<۰/۰۰۱	

بحث و نتیجه گیری

یافته های این پژوهش نشان داد متوسط اختلاف وزن گیری روزانه نوزادان نارس در گروه درمان۱۳۱/۶±۱۰/۱ گرم و در گروه کنترل ۵۸/۹±۱۰/۲ گرم بود. اختلاف آماری معنی داری بین گروه درمان و کنترل وجود داشت. همچنین یافته های این پژوهش مشابه پژوهش Field و همکاران است. Field و همکاران گزارش کردند که علیرغم دریافت کالری مشابه در هر دو گروه، گروه درمان وزن گیری بیشتری نسبت به گروه کنترل داشته و تفاوت معنی داری در دو گروه مشاهده شده است (۲۰). مطالعه Rocha و همکاران نشان داد که برنامه تحریکات حسی‌حرکتی‌دهانی تاثیر سودمندی بر مدت زمان بستری در بیمارستان داشته است.

همچنین نتایج مطالعه Rocha نشان داد این تحریکات در هفته اول مطالعه در افزایش وزن تاثیر معنی‌داری نداشته است (۲۱)؛ درحالیکه در مطالعه Fucile و همکاران نوزادان نارس دریافت کننده تحریکات حسی، حرکتی، دهانی به تنهایی یا در ترکیب با مداخلات حسی، حرکتی لمس در مقایسه با نوزادان گروه کنترل روزانه افزایش وزن بیشتری داشتند. در مطالعه اخیر علی رغم مشابهت در میزان کالری دریافتی در نوزادان دو گروه، میزان وزن گیری در نوزادان گروه تحریک چندحسی به طور معنی داری بیشتر از نوزادان گروه کنترل بود (۲۲). وزن‌گیری بیشتر نوزادان در گروه آزمون در نتیجه تحریک رسپتورهای دهانی است. این نظریه موجب شکل گیری این فرضیه گردید که با تحریک رسپتورهای بیشتر در سطح بدن، زمینه برای افزایش وزن نوزادان فراهم می گردد (۲۰). Kim و همکاران نشان دادند که تحریک چند حسی منجر به رشد فیزیکی نوزادان ترم می شود (۲۳). مطالعه Aly نشان داد ارتباط مثبتی بین تکامل عصبی و ماساژ نوزاد وجود دارد (۲۴). نتایج این مطالعات با مطالعه حاضر همخوانی دارد. Taneja و همکاران نشان دادند که مداخله چند حسی بر بهبود تکامل اجتماعی، حرکتی و روانی تاثیر دارد (۲۵).

تحریکات چندحسی ممکن است به وسیله تحریک اعصاب محیطی، عصب واگ را تحریک کنند که این به نوبه خود باعث آزاد شدن هورمونهای معدی، روده ای از قبیل گاسترین و کوله سیستوکینین می شود و متعاقب آن هضم و جذب مواد غذایی تسهیل و وزن گیری افزایش می یابد (۲۰). تحریک چندحسی ممکن است در پیشگیری از بیماریهای نوزادان و ویزیتهای مکرر پزشکی مفید باشد. همچنین مطالعات نشان می دهد که تحریک چندحسی با بهبود بیماری و کاهش طول مدت بستری در بیمارستان ارتباط دارد (۲۶). مکانسیم اصلی این یافته ها هنوز مشخص نشده است. با این حال محور هیپوتالاموس _هیپوفیز_ آدرنال پاسخگو به استرس شناخته شده است (۲۷). جدایی طولانی مدت مادرو نوزاد و فقدان محرک های حسی ممکن است به طور غیر مستقیم عملکرد سیستم ایمنی بدن را تحت تاثیر محور هیپوتالاموس–هیپوفیز–آدرنال قرار دهد (۲۸).

همچنین مطالعات نشان داد که محرک های حسی در قالب ماساژ منجر به کاهش هورمون استرس ادراری در نوزادان ترم می شود (۲۰). نتایج پژوهش نشان داد که معنی دار شدن اختلاف وزن گیری در دو گروه با توجه به تحت نظر قرار دادن و کنترل تمامی متغیرهای تاثیر گذار، مداخله تحریک چندحسی می باشد. تحریک چند حسی روش ایمن برای افزایش وزن نوزادان نارس می باشد و مادران می توانند این روش را به وسیله ای موثر، بسیار کم هزینه و اثر بخش تبدیل کنند

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی جهرم جهت حمایت از این تحقیق تشکر و قدردانی می گردد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.12.2.8]
[DOI: 10.22088/jbums.18.12.13]

The Effect of Multisensory Stimulation on Weight Gain of Preterm Infants

F. Nasimi (MSc)[1], H. Zeraati (MSc)*[2], J. Shahinfar (MD)[2], H. Boskabadi (MD)[3], M. Ghorbanzade (MSc)[2]

1.Department of Nursing, Faculty of Nursing, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, I.R.Iran

2.Department of Anesthesiology, Faculty of Nursing and Midwifery, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, I.R.Iran

3.Department of Pediatric, Faculty member of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, I.R.Iran

J Babol Univ Med Sci; 18(12); Dec 2016; PP: 13-18
Received: Jul 10th 2016, Revised: Jul 27th 2016, Accepted: Sep 27th 2016.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Low birthweight is one the common problems of infants and one of the main health indicators of a society. Weight is one the major determinants of physical and mental development in infants, particularly preterm infants. The aim of this study is to investigate the effect of multisensory stimulation on weight gain of preterm infants.

METHODS: In this double-blind clinical trial, 80 preterm infants born at 32-36 weeks gestational age, were randomly divided into two groups (control and multisensory stimulation). The intervention group received multisensory stimulation program consisting of 12-minute daily sessions, 5 times a week until the day of discharge and the control group received only the usual care. Infants were weighed every day until the day of discharge (IRCT registration code: 2016073114454N2).

FINDINGS: No significant difference was observed between the two groups of preterm infants in terms of gestational age, birthweight and sex. The difference between mean weight gain on the first day and the day of discharge was 131.6±10.1 g in the intervention group and 58.9±10.2 g in the control group. The difference between the two groups was significant ($p<0.001$).

CONCLUSION: The Results of the study revealed that using multisensory stimulation for weight gain of preterm infants is a cost-effective and effective method.

KEY WORDS: *Stimulation, Weight gain, Preterm infant.*

Please cite this article as follows:

Nasimi F, Zeraati H, Shahinfar J, Boskabadi H, Ghorbanzade M. The Effect of Multisensory Stimulation on Weight Gain of Preterm Infants. J Babol Univ Med Sci. 2016;18(12):13-8.

***Corresponding author: H. Zeraati (MSc)**
Address: Department of Anesthesiology, Faculty of Nursing and Midwifery, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, I.R.Iran
Tel: +98 51 55235771
E-mail: zeraatih@gmail.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.12.2.8]
[DOI: 10.22088/jbums.18.12.13]

References

1.Zeraati H, Behnam Vashani H, Rezaeian A, Abrishami M, Reihani T, Shoeibi N, Nikraftar F. Effect of multisensory stimulation on oxygen saturation in premature infants during eye examination. Evi Base Care. 2014 22;4(4):7-16.[In Persian].

2.Reyhani T, Sanadgol V, Boskabadi H, Esmaeely H. Effects of creating an artifical night on physiological changes weight and feeding tolerance in preterm infants [MSc thesis]. Mashhad University of Medical Sceinces. 2013.[In Persian].

3. Zeraati H, Vashani HB, Rezaeian A, Abrishami M, Reyhani T, Shoeibi N. Effect of multisensory stimulation on heart rate during eye examination for screening of retinopathy of prematurity in preterm infants. J Mazandaran Univ Med Sci. 2015; 25(121): 206-16.[In Persian].

4.Nasimi f, Behnam Vashani HR, Boskabadi h, ketabi d. Study the effect of quiet time protocol on physiological characteristics of preterm infants. J Evid-based. 2015;5(12):77-87.[In Persian].

5.Kligeman R. Nelson Textbook of Pediatrics.19th .Michigan: Judith Fletcher; 2011.P.11-59.

6.Lessen BS. Effect of the premature infant oral motor intervention on feeding progression and length of stay in preterm infants. Adv Neonatal Care. 2011;11(2):129-39.

7.Valizadeh L AM, Asadollahi M. Supports provided by nurses for mothers of premature newborns hospitalized in NICU. Iran J Nurs. 2009;22(28):89-98. [In Persian].

8.Goldstein LA. Family support and education. Phys Occup Ther Pediatr. 2013;33(1):139-61.

9.Lekskulchai R, Cole J. Effect of a developmental program on motor performance in infants born preterm. Austr J Physiothe. 2011;47(3):169-76.

10.Standley, Jayne M. The effect of music and multimodal stimulation on responses of premature infants in neonatal intensive care. Pediatric Nursing. 2002; 24(6):532-8.

11.Kanagasabai PS, Mohan D, Lewis LE, Kamath A, Rao Bhamini K. Effect of Multisensory Stimulation on Neuromotor Development in Preterm Infants. Indian J Pediatr. 2013;80(6):460-4.

12.Vandenberg KA. Individualized developmental care for high risk newborns in the NICU: A practice guideline. Early Hum Dev .2007;83(7):433-42.

13.Meeks M, Hallsworth M, Yeo H. Nursing the neonate.2nd: Wiley-blackwell; 2010.

14.Als H, Duffy FH, McAnulty G, Butler S C, Lightbody L, Kosta S, et all. NIDCAP improves brain function and structure in preterm infants with severe intrauterine growth restriction.jPerinatol. 2012;32(10):797-803.

15.Fanaroff AA, Martin RJ. Neonatal perinatal medicine. 9th. Philadelphia: Mosby; 2010.

16.Anand KJS, Berqvist L, Hall RW, Carbajal R. A cute Pain Management in Newborn Infants. Pain Clin Update. 2011;19(6):1-6.

17.Bellieni CV, Bagnoli F, Perrone S, Nenci A, Cordelli DM, Fusi M, et al. Effect of multisensory stimulation on analgesia in term neonates: a randomized controlled trial. Pediatr Res. 2002;51(4):460-3.

18.Bellieni CV, Buonocore G, Nenci A, Franci N, Cordelli DM, Bagnoli F. Sensorial saturation: an effective analgesic tool for heel-prick in preterm infants: a prospective randomized trial. Biol Neonate .2001;80(1):15-8

19.Jang GJ, Lee SL, Kim HM. Breast feeding rates and factors influencing breast feeding practice in late preterm infants: comparison with preterm born at less than 34 weeks of gestational age. J Korean Acad Nurs. 2012;42(2):181-9.

20.Tiffany M, Saul M, Scafidi F, Charles R, Nitza Vega-Lahr, Garcia R, Nystrom J, Cynthia M. Tactile/kinesthetic stimulation effects on preterm neonates. Pediat. 1986;77(5):654-8.

21.Rocha AD, Moreira ME, Pimenta HP, Ramos JRM, Lucena SL. A randomized study of the efficacy of sensory-motor-oral stimulation and non-nutritive sucking in very low birthweight infant. Early Hum Dev. 2007;83(6):385

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.12.2.8]
[DOI: 10.22088/jbums.18.12.13]

22.Fucile S, Gisel EG. Sensorimotor interventions improve growth and motor function in preterm infants. Neonatal Network: J Neonatal Nurs. 2010;29(6):359-66.
23.Kim TI, White R. Multisensory intervention improves physical growth and illness rates in Korean orphaned newborn infants. Res Nurs Health. 2003;26(6):424-33.
24.Aly F, Murtaza G. Massage therapy in preterm infants. Pediat Therapeut. 2013; 3(2):1-3.
25.Taneja V, Sriram S, Beri RS, Sreenivas V, Aggarwal R, Kaur R. Not by bread alone Impact of a structured 90-minute play session on development of children in an orphanage. Child Care Health Dev.2002;28(1): 95-100.
26.White-Traut, RC, Nelson MN, Silvestri JM,Vasan U, Patel M, Cardenas L. Feeding readiness behaviors and feeding efficiency in response to ATVV intervention. Newborn Infant Nurs Rev. 2002;2(3):166-73.
27.Tsigos C, Chrousos G. Hypothalamicpituitary- adrenal axis, neuroendocrine factors and stress. J Psychosomatic Res. 2002;53(4):865-71.
28.Caldji C, Liu D, Sharma S, Diorio J, Francis D, Meaney MJ, et al. (2000). Development of individual differences in behavioral and endocrine responses to stress: The role of the postnatal environment. In B.S. McEwen (Ed.), Handbook on physiology, section 7: The endocrine system. UK, Oxford: Oxford University Press.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.12.2.8]
[DOI: 10.22088/jbums.18.12.13]