

مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دوره ۳۴ شماره ۶ بهمن و اسفند ۱۳۹۱ صفحات ۷-۱۲

تأثیر ماساژ بر پاسخ‌های فیزیولوژیک نوزادان نارس مبتلا به سندرم دیسترس تنفسی تحت درمان با NCPAP

نجمه آجودانیان: کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

محمد باقر حسینی: گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

سوسن ولیزاده: گروه کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران، نویسنده رابط:

E-mail: valizadehsousan13@gmail.com

ملیحه اسدالهی: گروه کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

دریافت: ۹۱/۳/۱ پذیرش: ۹۰/۱۲/۲۸

چکیده

زمینه و اهداف: امروزه بر مراقبت تکاملی نوزادان نارس تأکید شده و ماساژ یکی از روش‌های آن است. با وجود سیاست حداقل لمس در NICU (Neonatal Intensive Care Unit) اکنون ماساژ برای نوزادان نارس انجام نمی‌شود و شواهد تحقیقی کافی مبنی بر این که نوزادان با شرایط پزشکی پیچیده را نمی‌توان ماساژ داد، وجود ندارد. لذا محققان بر آن شدند این مطالعه را با هدف تعیین تأثیر ماساژ بر پاسخ‌های فیزیولوژیک نوزادان نارس مبتلا به سندرم دیسترس تنفسی تحت درمان با (Pressure Nasal Continuous Positive Airway, NCPAP) انجام دهند.

مواد و روش‌ها: این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی بر روی ۹۰ نوزاد در دو گروه ماساژ (ماساژ با روغن آفتابگردان و نارگیل) و یک گروه کنترل، بستری در NICU بیمارستان الزهرا تبریز انجام گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها یک فرم ثبت اطلاعات بود. ماساژ، روزانه به مدت ۱۵ دقیقه در طی ۳ روز انجام شد. پاسخ‌های فیزیولوژیک، ۵ دقیقه قبل و ۳ بار در طی ماساژ و ۵ دقیقه بعد از اتمام آن، اندازه‌گیری و با استفاده از تحلیل آماری مدل آمیخته تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: میانگین تعداد تنفس نوزادان در کل سه روز در گروه ماساژ با روغن آفتابگردان، ماساژ با روغن نارگیل و گروه کنترل به ترتیب ۵۲/۴۳، ۵۶/۷۱، ۵۶/۷۱، ضریب قلب به ترتیب ۱۳۷/۶، ۱۴۳/۲۸، ۱۳۷/۵۲، فشار خون متوسط به ترتیب ۵۳/۸، ۵۱/۲۲، ۵۰/۹۱ و درجه حرارت به ترتیب ۳۶/۸۲، ۳۶/۸۷، ۳۶/۶۹ بوده است، که در پایان سه روز تفاوت معنی داری بین سه گروه را نشان دادند.

نتیجه‌گیری: ماساژ برای نوزادان تحت درمان NCPAP، ایمن به نظر می‌رسد و به عنوان مراقبت پرستاری پیشنهاد می‌گردد.

کلید واژه‌ها: نوزاد، نارس، ماساژ، سندرم دیسترس تنفسی، علائم حیاتی، فشار مثبت مداوم در راه‌های هوایی از طریق بینی

مقدمه

امروزه بیشترین میزان پذیرش در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان مربوط به نوزادان نارس است (۱). نارسی بافت ریه و سندرم دیسترس تنفسی (Respiratory Distress Syndrome) از شایعترین بیماری‌های این گروه از نوزادان بوده و ضرورت انجام مراقبت‌های ویژه تنفسی را نشان می‌دهد (۲). پیشرفت‌های اخیر در خصوص استفاده از وسایل حمایت تنفسی غیر تهاجمی برای این نوزادان (۳) سبب شده تا از فشار مثبت مداوم در راه‌های هوایی از طریق بینی استفاده شود (۴). در نوزادان نارس مبتلا به دیسترس تنفسی از تکنیک NCPAP، با توجه به ساده و مقرون به صرفه بودن آن (۵)، برای پیشگیری از کلاپس آلوئول‌ها در انتهای بازدم استفاده می‌شود (۴). امروزه در مراقبت از این نوزادان، علاوه بر زنده نگه داشتن، ارتقاء سلامت آنها نیز مورد توجه قرار گرفته (۶).

و بر مراقبت‌های حمایتی، ذهنی و تکاملی نوزادان تأکید شده است (۷). یکی از اصول مراقبت تکاملی لمس می‌باشد و لازم است در زمینه پرستاری، مراقبت تکاملی در خصوص نوزادان نارس بستری در NICU اجرا شود (۸). ماساژ به عنوان مداخله‌ای که می‌تواند بر رشد و تکامل نوزادان نارس و نوزادان با وزن کم زمان تولد اثر گذار باشد، در متون علمی مطرح شده است. در حقیقت ماساژ جزء یکی از درمان‌های جایگزین بوده و به عنوان یک بحث داغ در مراقبت سلامتی در NICU مطرح است (۷). مطالعات نشان می‌دهند نوزادانی که ماساژ دریافت می‌کنند بهتر قادرند با استرس‌های محیط خود سازگار شده و اثرات منفی آن را کاهش دهند و این در حالی است که طی بستری بودن در NICU و بیمارستان، نوزادان نارس استرس‌های متعددی را تجربه می‌کنند (۹).

مداخله و کنترل با روش بلوک‌های تصادفی Fleiss به حجم ۶ تایی (شماره‌های ۱ تا ۹۰) استفاده شد. با توجه به توالی مشخص شده طبق نرم افزار تخصیص به سه گروه مداخله ۱ (ماساژ با روغن آفتابگردان)، گروه مداخله ۲ (ماساژ با روغن نارگیل) و گروه کنترل با استفاده از پاکت‌های در بسته مات یک شکل با شماره‌های پشت سر هم توسط شخص ثالث انجام گرفت. جامعه پژوهش شامل نوزادان بستری تحت درمان با NCPAP بودند. معمولاً از روغن برای پیشگیری از اصطکاک بین سطوح برای ماساژ دادن نوزادان استفاده می‌شود (۱۷) و انتخاب نوع روغن بستگی به هزینه، ایمن بودن و دسترسی آن دارد. روغن آفتابگردان و روغن نارگیل از رایج ترین روغن‌هایی هستند که در متون جهت ماساژ نوزادان توصیه شده‌اند، لذا این دو نوع روغن برای ماساژ انتخاب شدند (۱۱). این روغن‌ها توسط همکار محقق در شیشه‌های یک شکل و تیره رنگ حداقل به مقدار ۳۰ سی سی ریخته شد و بر روی آنها کد مربوطه زده شد، به صورتی که فرد ارزیابی کننده پاسخ‌های فیزیولوژیک والدین نوزادان از نوع روغن مصرفی مطلع نبودند. مطالعه از بهمن ماه سال ۱۳۸۹ لغایت تیرماه سال ۱۳۹۰ در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان الزهراء دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام گردید. معیارهای ورود عبارتند از: داشتن سن جنینی ۳۲ - ۲۸ هفته، وزن ۲۰۰۰ - ۱۰۰۰ گرم، آپگار دقیقه ۵ بالاتر یا مساوی ۷، داشتن حداقل ۱۲ ساعت سن و نیاز به FIO_2 (Fraction of Inspired Oxygen) کمتر از ۷۰ درصد، حرارت زیر بغل ۳۷ - ۳۶/۵ درجه سانتی‌گراد، میزان اشباع اکسیژن خون شریانی حداقل ۹۲ درصد، نداشتن کتراندیکاسیون از نظر لمس و ناهنجاری‌های مادرزادی یا مشکلات عصبی، قلبی-عروقی و بیماری‌های ارثی و سابقه سوء مصرف مواد توسط مادر و نهایتاً تأیید پزشک نوزادان. معیارهای خروج شامل نیاز به جراحی، نیاز به گذاشتن لوله قفسه سینه، نیاز به FIO_2 بیشتر از ۷۰ درصد، دریافت داروهای اینوتروپ، تشخیص شوک سپتیک یا عفونت سیستمیک در نوزاد بودند و نهایتاً از والدین نوزادان واجد شرایط برای ورود به مطالعه رضایت آگاهانه اخذ شد.

نوزادان گروه کنترل فقط مراقبت‌های معمول بخش را دریافت کردند ولی نوزادان گروه مداخله علاوه بر مراقبت‌های معمول بخش، ماساژ با یکی از دو نوع روغن را هم دریافت کردند. در طی سه روز پیاپی، نوزادان در گروه مداخله، ماساژ با فشار متوسط با روغن‌های ذکر شده را توسط یک نفر از محققان یک بار در طی روز و هر بار به مدت ۱۵ دقیقه دریافت نمودند. ماساژ درمانی به روش ویس که مطابق با شرایط نوزاد و طبق نظر فوق تخصص نوزادان تعدیل شده بود، یک ساعت بعد از زمان تغذیه و در زمان بیداری نوزاد انجام گردید.

نحوه انجام ماساژ بدین صورت بود که تمام نوزادان حداقل نیم ساعت قبل از انجام ماساژ در پوزیشن خوابیده به شکم به صورت برهنه در زیر وارمر قرار داده شدند، در ابتدا ماساژدهنده دست‌های خود را شسته، سپس گرم کرده و در دقیقه سوم قبل از ماساژ به مدت یک دقیقه دست خود را نزدیک سطح پوست در پشت نوزاد نگه داشته، سپس در دقیقه چهارم به مدت یک دقیقه دست خود را

به طور کلی دو نوع لمس در نوزادان وجود دارد: لمس مراقبتی (Care Touch) و ماساژ درمانی (Massage Therapy). لمس مراقبتی شامل پروسیجرهای روزانه‌ای است که در هنگام مراقبت از نوزاد در NICU انجام می‌شود، مثل تغذیه نوزاد، تعویض دیپپر و انجام آزمایشات؛ در صورتی که ماساژ درمانی، روشی است که به منظور تحریک کردن نوزاد در نظر گرفته می‌شود (۶). در خصوص تأثیر مثبت ماساژ می‌توان به افزایش وزن گیری، بهبود الگوی خواب و بیداری، افزایش تکامل سیستم اعصاب سمپاتیکی (۶، ۱۰)، کاهش استرس، ترخیص سریعتر از NICU، کاهش میزان عفونت بیمارستانی و مرگ و میر (۶، ۱۱)، تنظیم و هماهنگی ضربان قلب و تنفس (۱۲) و کاهش هزینه‌های درمانی در بیمارستان (۱۳) اشاره کرد. تحقیقات زیادی در خصوص اثر بخشی ماساژ بر نوزادان نارس با شرایط فیزیولوژیکی پایدار، در ۳۷ سال گذشته انجام گرفته است (۱۵)، ولی به دلیل نگرانی در خصوص ایمن بودن لمس در نوزادان پرخطر، سیاست حداقل لمس در NICU مقرر گردیده و با وجود مزایای فراوان ماساژ به دلیل همین سیاست، درحال حاضر در اغلب NICUها ماساژ درمانی برای نوزادان بشدت بدحال بستری در سطح سه NICU از جمله نوزادان تحت درمان با NCPAP انجام نمی‌شود، (۱۵) اما شواهد تحقیقی کافی و آشکار مبنی بر ایمن نبودن ماساژ برای نوزادان با شرایط پزشکی پیچیده وجود ندارد (۱۶) و در جستجوی متون علمی، مطالعه‌ای درخصوص تأثیر ماساژ بر نوزادان نارس تحت درمان با NCPAP بستری در سطح سه NICU یافت نشد. در حالی که اطلاعات جدید، بیان می‌کنند خطرات ماساژ درمانی مشابه لمس مراقبتی نمی‌باشد. لذا لازم به نظر می‌رسد سیاست حداقل لمس در NICU در این نوزادان مجدداً مورد ارزیابی قرار گرفته و در صورت لزوم تغییر باید (۶). لذا این مطالعه با هدف تعیین تأثیر ماساژ بر پاسخ‌های فیزیولوژیک نوزادان نارس مبتلا به سندرم دیسترس تنفسی تحت درمان با NCPAP انجام شد، تا در صورت تأیید نتایج و بی خطر بودن آن، این نوزادان نیز بتوانند از مزایای لمس بهره‌مند گردند. شایان ذکر است که پاسخ‌های فیزیولوژیک و رفتاری نوزادان جهت تعیین درد مورد ارزیابی قرار می‌گیرد (۱۴)، بنابراین پاسخ‌های فیزیولوژیک به عنوان پیامد اولیه در این مطالعه مد نظر قرار گرفت.

مواد و روش‌ها

این کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل‌دار دو سوکور توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز تصویب و در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران با کد IRCT201101234613N3 ثبت شده است. برای تعیین حجم نمونه از فرمول پوکاک و با در نظر گرفتن اطمینان ۹۵٪ و توان آزمون ۸۰٪ استفاده شد. اطلاعات اولیه از مطالعه‌ی لی (۲۰۰۵) شامل میانگین و انحراف معیار تعداد ضربان قلب قبل و بعد از مداخله با اختلاف ۳ نمره مد نظر قرار گرفت و با اضافه نمودن ۲۰٪ ریزش احتمالی، حجم نهایی نمونه در هر گروه برابر ۳۰ مورد و در مجموع ۹۰ نفر محاسبه شد. جهت پنهان‌سازی از نرم افزار RAS برای تخصیص نوزادان به گروه‌های

مقایسه جنسیت استفاده گردید. $P < 0/05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

از میان ۹۰ نوزاد مورد مطالعه، ۵۳ نوزاد (۵۸/۹٪) پسر و ۳۷ نوزاد (۴۱/۱٪) دختر بوده و هیچ یک از نوزادان در طی مطالعه دچار دیسترس نشده بودند. اکثریت نوزادان مورد پژوهش در این تحقیق (۹۲/۲٪) NPO بوده، همچنین اکثریت آن‌ها (۶۸/۹٪) نوردرومانی نشده و اکثریت (۹۶/۷٪) بدون عارضه NCPAP از بخش مرخص شده بودند. میانگین (انحراف معیار) سن مادران نوزادان ۲۷/۹ (۵/۸) و تعداد سال‌های تحصیل آنها ۹/۷ (۴/۳۷) بود. نوع زایمان اکثریت مادران در این تحقیق (۷۳/۳٪) سزارین بوده و شایعترین علت زایمان شامل پارگی زودرس پرده‌های جنینی، پره‌اکلامپسی، خونریزی و چند قلوبی بوده است. اختلاف معنی‌داری بین گروه‌ها از نظر متغیرهای فوق‌الذکر دیده نشد. در روز اول و دوم تمام نوزادان و در روز سوم تنها ۳۱/۱٪ از نوزادان هنوز تحت درمان با NCPAP بودند. ریزشی در نمونه‌ها در مطالعه حاضر مشاهده نشد که در نتیجه مطالعه توان لازم برای آشکار سازی اختلافات بر اساس ۳۰ نمونه را دارد.

آزمون مدل آمیخته نشان داد، تعداد تنفس بین سه گروه در روز اول و دوم و همچنین در مقایسه کلی سه گروه در سه روز تفاوت معنی‌داری داشته ($p < 0/001$)، به طوری که نهایتاً مشخص شد، تعداد تنفس در دو گروه ماساژ کمتر از گروه کنترل شده بود (جدول شماره ۱).

آزمون مدل آمیخته نشان داد، تعداد ضربان قلب بین سه گروه در روز دوم و سوم و همچنین در مقایسه کلی سه گروه در سه روز تفاوت معنی‌داری داشته ($p < 0/001$)، که نهایتاً نشان دهنده این است که هر دو گروه ماساژ نسبت به گروه کنترل کمی افزایش ضربان قلب داشتند ولی مقادیر آن در محدوده طبیعی بوده و ماساژ با روغن آفتابگردان نسبت به روغن نارگیل ضربان قلب را کمتر افزایش داده است (جدول شماره ۲).

آزمون مدل آمیخته نشان داد، میزان فشار خون متوسط بین سه گروه در روز اول و همچنین در مقایسه کلی سه گروه در سه روز تفاوت معنی‌داری داشته ($p < 0/001$)، که نهایتاً نشان دهنده این است که ماساژ با روغن نارگیل نسبت به آفتابگردان فشار خون متوسط را کمتر افزایش داده است (جدول شماره ۳).

آزمون مدل آمیخته نشان داد، میزان درجه حرارت بین سه گروه در روز اول، دوم و سوم و همچنین در مقایسه کلی سه گروه در سه روز تفاوت معنی‌داری داشته ($p < 0/001$)، که نهایتاً نشان دهنده این است که هر دو گروه ماساژ نسبت به گروه کنترل کمی افزایش درجه حرارت داشتند که مقادیر آن در محدوده طبیعی بوده است (جدول شماره ۴).

بر پشت نوزاد گذاشته، ماساژ از گردن و پشت نوزاد شروع و به مدت ۵ دقیقه ادامه یافت. سپس اندام‌های تحتانی (پاها) به مدت ۲ دقیقه، پشت نوزاد به مدت ۵ دقیقه، اندام‌های فوقانی (دست‌ها) به مدت ۲ دقیقه ماساژ داده شدند و در ۱ دقیقه پایانی مجدداً پشت نوزاد ماساژ داده شد (لازم به ذکر است محل‌هایی که چسب یا خط وریدی داشتند ماساژ داده نشدند). تعداد تنفس، تعداد ضربان قلب و فشار خون متوسط توسط دستگاه مانیتور مدل S1600 پویندگان راه سعادت و درجه حرارت با استفاده از دستگاه دیجیتال wellshaleene از زیر بغل نوزاد اندازه‌گیری شدند. پاسخ‌های فیزیولوژیک توسط همکار محقق، پنج دقیقه قبل از انجام ماساژ و سه بار در طی ماساژ (دقایق ۵، ۱۰ و ۱۵) و سپس ۵ دقیقه بعد از اتمام ماساژ اندازه‌گیری و در چک لیست ثبت شدند. لازم به ذکر است در صورت بروز دیسترس فیزیولوژیک بلافاصله ماساژ نوزاد قطع و به مدت حداقل ۱ ساعت به تعویق افتاده و سپس تکرار می‌شد و در صورت تکرار شرایط فوق، بیمار از مطالعه خارج می‌گردید. طبق معیار هاریسون در صورتی که ضربان قلب نوزاد از دستگاه پالس اکسی متر به مدت ۱۲ ثانیه یا بیشتر، کمتر از ۱۰۰ یا بیشتر از ۲۰۰ ضربه در دقیقه باشد و به مدت بیشتر از ۳۰ ثانیه ساچوریشن اکسیژن نوزاد کمتر از ۹۰ درصد (۱۸) باشد، به عنوان دیسترس فیزیولوژیک در نظر گرفته می‌شود اما با توجه به شرایط حساس نوزادان در مطالعه حاضر طبق نظر پزشک فوق تخصص نوزادان این معیارها به شرح ذیل تعدیل یافت. در صورتی که ضربان قلب نوزاد از دستگاه پالس اکسی متر به مدت ۱۲ ثانیه یا بیشتر، کمتر از ۸۰ یا بیشتر از ۱۸۰ ضربه در دقیقه باشد و به مدت بیشتر از ۳۰ ثانیه ساچوریشن اکسیژن نوزاد کمتر از ۹۰ درصد باشد، دیسترس فیزیولوژیک تلقی شده است.

جهت گردآوری داده‌ها از یک فرم ثبت اطلاعات که شامل دو بخش بود، استفاده شد. بخش اول شامل اطلاعات دموگرافیک و بخش دوم شامل جدول ثبت تعداد تنفس، تعداد ضربان قلب، فشار خون متوسط و درجه حرارت بوده است. اعتبار دستگاه با استناد به کارخانه سازنده و کالیبره نمودن دستگاه در شروع مطالعه تأیید گردید. روایی محتوایی ابزار گردآوری داده‌ها بر اساس نظر پانل خبرگان ارزیابی شد؛ بدین ترتیب که پس از مطالعه کتب و مقالات متعدد، فرم ثبت اطلاعات تهیه و در اختیار ۷ نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی تبریز و ۵ پزشک فوق تخصص نوزادان قرار داده شد و بر اساس نظرات آنها اصلاحات لازم به عمل آمد.

اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS 17 مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. داده‌ها برای متغیرهای کمی به صورت میانگین (انحراف معیار) و برای متغیرهای کیفی به صورت فراوانی (درصد) گزارش شدند. برای مقایسه میانگین متغیر کمی (تعداد تنفس، تعداد ضربان قلب، فشار خون متوسط و درجه حرارت) در زمان‌ها و روزهای مختلف از مدل آمیخته (Mixed Model) با در نظر گرفتن ساختار کواریانس Compound Symmetry و آزمون تعقیبی Sidak استفاده شد. آزمون X^2 برای

جدول شماره ۱: مقایسه میانگین (انحراف معیار) تعداد تنفس گروه‌های مورد مطالعه در سه روز

نتیجه آزمون آماری	روغن نارگیل میانگین (انحراف معیار)	روغن آفتابگردان میانگین (انحراف معیار)	کنترل میانگین (انحراف معیار)	گروه روز
$F_{11/84} = (2 \text{ و } 445), p < 0/001$	۵۳/۵۵ (۱۲/۴۴) **	۵۰/۶۷ (۱۲/۸۷) *	۵۷/۹۱ (۱۴/۱۵)	روز اول
$F_{11/96} = (2 \text{ و } 429), p < 0/001$	۵۰/۹۶ (۱۱/۲۶) **	۵۰ (۱۰/۱۱) *	۵۵/۶۵ (۱۲/۱۹)	روز دوم
$F_{2/71} = (2 \text{ و } 132), p = 0/070$	۵۳/۱۶ (۹/۳۹)	۵۰/۹۸ (۱۱/۹۱)	۵۶ (۱۰/۴۱)	روز سوم
$F_{25/77} = (2 \text{ و } 960), p < 0/001$	۵۲/۴۳ (۱۱/۴۷) **	۵۰/۴۱ (۱۱/۵۸) *	۵۶/۷۱ (۱۲/۹۹)	کل سه روز

*. گروه ماساژ با روغن آفتابگردان در مقایسه با گروه کنترل اختلاف آماری معنی‌داری داشت.
**. گروه ماساژ با روغن نارگیل در مقایسه با گروه کنترل اختلاف آماری معنی‌داری داشت.

جدول شماره ۲: مقایسه میانگین (انحراف معیار) تعداد ضربان قلب گروه‌های مورد مطالعه در سه روز

نتیجه آزمون آماری	روغن نارگیل میانگین (انحراف معیار)	روغن آفتابگردان میانگین (انحراف معیار)	کنترل میانگین (انحراف معیار)	گروه روز
$F_{0/71} = (2 \text{ و } 445), p = 0/494$	۱۳۸/۰۱ (۱۶/۵۵)	۱۳۵/۸۸ (۱۵/۳۹)	۱۳۶/۸ (۱۵/۹۷)	روز اول
$F_{9/11} = (2 \text{ و } 446), p < 0/001$	۱۴۴/۹۲ (۱۹/۸۲) *	۱۳۸ (۱۴/۱) **	۱۳۷/۳۹ (۱۶/۳۵)	روز دوم
$F_{4/56} = (2 \text{ و } 137), p = 0/012$	۱۵۱/۰۷ (۲۱/۹۳) *	۱۴۲/۵ (۹/۱۷) **	۱۴۱/۷۷ (۱۴/۵۲)	روز سوم
$F_{(2 \text{ و } 1019)} = 12/25, p < 0/001$	۱۴۳/۲۸ (۱۹/۵۷) *	۱۳۷/۶ (۱۴/۳۳) **	۱۳۷/۵۲ (۱۶/۰۴)	کل سه روز

*. گروه ماساژ با روغن نارگیل در مقایسه با گروه کنترل اختلاف آماری معنی‌داری داشت.
**. گروه ماساژ با روغن آفتابگردان در مقایسه با گروه نارگیل اختلاف آماری معنی‌داری داشت.

جدول شماره ۳: مقایسه میانگین (انحراف معیار) میزان فشار خون متوسط گروه‌های مورد مطالعه در سه روز

نتیجه آزمون آماری	روغن نارگیل میانگین (انحراف معیار)	روغن آفتابگردان میانگین (انحراف معیار)	کنترل میانگین (انحراف معیار)	گروه روز
$F_{10/41} = (2 \text{ و } 433), p < 0/001$	۴۸/۲ (۸/۴۷) **	۵۲/۰۹ (۸/۷۴) *	۴۸/۵۹ (۸/۵۵)	روز اول
$F_{2} = (2 \text{ و } 425), p = 0/136$	۵۲/۹۹ (۹/۸۱)	۵۵/۰۹ (۱۰/۳۴)	۵۳/۳ (۶/۹۳)	روز دوم
$F_{3/05} = (2 \text{ و } 125), p = 0/051$	۵۳/۹ (۸/۱)	۵۵/۳۳ (۱۱/۴۵)	۵۰/۵۳ (۶/۱۲)	روز سوم
$F_{10/71} = (2 \text{ و } 984), p < 0/001$	۵۱/۲۲ (۹/۳) **	۵۳/۸ (۹/۹) *	۵۰/۹۱ (۷/۹۵)	کل سه روز

*. گروه ماساژ با روغن آفتابگردان در مقایسه با گروه کنترل اختلاف آماری معنی‌داری داشت.
**. گروه ماساژ با روغن آفتابگردان در مقایسه با گروه نارگیل اختلاف آماری معنی‌داری داشت.

جدول شماره ۴: مقایسه میانگین (انحراف معیار) درجه حرارت گروه‌های مورد مطالعه در سه روز

نتیجه آزمون آماری	روغن نارگیل میانگین (انحراف معیار)	روغن آفتابگردان میانگین (انحراف معیار)	کنترل میانگین (انحراف معیار)	گروه روز
$F_{12/41} = (2 \text{ و } 446), p < 0/001$	۳۶/۷۷ (۰/۲۸) ©	۳۶/۸۹ (۰/۳۵) *	۳۶/۷۳ (۰/۲۸)	روز اول
$F_{5/25} = (2 \text{ و } 445), p = 0/006$	۳۶/۷۷ (۰/۲۴) **	۳۶/۷۸ (۰/۲۴) *	۳۶/۶۹ (۰/۲۳)	روز دوم
$F_{10/17} = (2 \text{ و } 135), p < 0/001$	۳۶/۷۷ (۰/۲۷) **	۳۶/۶۷ (۰/۲)	۳۶/۵۴ (۰/۱)	روز سوم
$F_{15/48} = (2 \text{ و } 973), p < 0/001$	۳۶/۷۷ (۰/۲۶) **	۳۶/۸۲ (۰/۳۱) *	۳۶/۶۹ (۰/۲۵)	کل سه روز

*. گروه ماساژ با روغن آفتابگردان در مقایسه با گروه کنترل اختلاف آماری معنی‌داری داشت.
**. گروه ماساژ با روغن نارگیل در مقایسه با گروه کنترل اختلاف آماری معنی‌داری داشت.
***. گروه ماساژ با روغن آفتابگردان در مقایسه با گروه نارگیل اختلاف آماری معنی‌داری داشت.

بحث

گزارش کردند که تکنیک ماساژ، پاسخ‌های فیزیولوژیک نوزادان نارس را تحت تأثیر قرار می‌دهد و تفاوت آماری معنی‌داری بین گروه درمان و گروه کنترل وجود دارد اما تغییرات متغیرهای تعداد تنفس و ضربان قلب در محدوده قابل قبول قرار گرفته بود (۱۹). همچنین با مطالعه لیوینگستون و همکاران که در سال ۲۰۰۹ در NICU در شهر لوس آنجلس آمریکا تحت عنوان «لمس و ماساژ برای نوزادان حساس از نظر پزشکی» که بر روی ۷ نوزاد نارس در گروه کنترل در مقایسه با ۵ نوزاد نارس در گروه ماساژ انجام شد،

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تکنیک ویس تعدیل یافته بر پاسخ‌های فیزیولوژیک نوزادان مؤثر بوده است. به صورت کلی در مقایسه سه گروه در سه روز تعداد تنفس، تعداد ضربان قلب و درجه حرارت تفاوت معنی‌داری را نشان داد که مقادیر آن در محدوده طبیعی قرار داشتند. این یافته‌ها با پژوهش بصیری مقدم و همکاران در سال ۱۳۸۵ تحت عنوان «بررسی اثرات فیزیولوژیک ماساژ با تکنیک فیلد بر نوزادان نارس» که بر روی ۲۰ نوزاد نارس سالم بستری در NICU شهر مشهد انجام شد، مطابقت دارد. آن‌ها

مقادیر فوق متفاوت است، لذا مطالعه دقیق تری برای تدوین نمودارهای خاص مربوط به نوزادان ایرانی توصیه می‌شود. در خصوص محدودیت این مطالعه می‌توان به عدم در نظرگیری ساعت مشخصی از روز برای اندازه‌گیری داده‌ها اشاره نمود زیرا این امر می‌تواند پاسخ‌های فیزیولوژیک نوزادان را تحت تأثیر قرار دهد. سر و صدای زیاد بخش در هنگام ماساژ درمانی شامل آلام دستگاه‌ها و تجهیزات، صحبت کردن پرسنل و شلوغی بخش نیز می‌تواند سبب دیسترس فیزیولوژیکی نوزاد شده و شاخص‌های فیزیولوژیکی مورد اندازه‌گیری را متأثر ساخته و نتایج را به صورت کاذب نشان دهد، لذا پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی این عوامل کنترل شود. نهایتاً این که مطالعه حاضر در نوزادان با محدوده سنی ۳۲-۲۸ هفته انجام شده است بنابراین ممکن است نتایج بدست آمده قابل تعمیم به کل نوزادان نارس تحت درمان با NCPAP نباشد.

با توجه به طول مدت مطالعه در پژوهش حاضر، پیشنهاد می‌شود مطالعات طولی با پیگیری‌های بلند مدت از لحاظ تکاملی در خصوص ایمن بودن ماساژ انجام گیرد. همچنین انجام مطالعاتی مشابه در سایر سنین حاملگی، نوزادان پرخطر با سایر مشکلات پزشکی و سایر تکنیک‌های ماساژ پیشنهاد می‌گردد.

نتیجه‌گیری

به طور کلی با توجه به این که تغییرات میانگین تعداد تنفس، ضربان قلب و درجه حرارت نوزادان در این مطالعه در محدوده طبیعی باقی مانده و علایم دیسترس فیزیولوژیک در حین یا پس از ماساژ تشدید نشده است، می‌توان نتیجه گرفت، این نوع ماساژ برای نوزادان نارس مبتلا به RDS تحت درمان NCPAP مناسب بوده است. لذا با رعایت این توصیه‌ها که شامل جابه‌جایی نوزاد به آرامی، انجام ماساژ توسط فرد آموزش دیده و قطع آن در صورت بروز دیسترس فیزیولوژیک می‌باشد، استفاده از ماساژ در این نوزادان را توصیه نمود. لازم است سیاست حداقل لمس در NICU در سایر نوزادان مورد ارزیابی بیشتر قرار گرفته و تعدیل گردد، تا بدین وسیله ماساژ درمانی در NICU بطور معمول استفاده شود. نهایتاً ماساژ درمانی در دستورالعمل اجرایی مراقبت‌های بهداشتی و درمانی پرستاران مد نظر قرار گرفته و آموزش آن به مادران، در سرلوحه برنامه‌های آموزشی کشورمان قرار گیرد.

تقدیر و تشکر

مقاله حاضر استنتاج شده از داده‌های پایان نامه دوره کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه نوزادان می‌باشد. از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز که حمایت مالی این طرح را عهده‌دار بودند و ما را در انجام این مطالعه یاری کردند، همچنین از مسؤولین محترم مرکز آموزشی درمانی الزهراء، سرپرستار محترم و کلیه پرستاران بخش NICU و والدین نوزادان که فرصت انجام این مطالعه را فراهم نمودند صمیمانه سپاسگزاری می‌کنیم.

مطابقت دارد. آن‌ها نیز گزارش کردند که اندازه‌گیری‌های فیزیولوژیک تعداد تنفس و ضربان قلب نوزادان در طی جلسات ماساژ درمانی در محدوده‌ی ایمن قرار داشت (۱۶). یافته‌های مطالعه حاضر با مطالعه کارآزمایی بالینی ماتایی و همکاران که در سال ۲۰۰۱ در هند با عنوان «تأثیر تحریک حسی-حرکتی در نوزادان نارس» که بر ۴۸ نوزاد نارس با شرایط پزشکی پایدار انجام شد، مطابقت داشت. یافته‌های این مطالعه نشان داد که ضربان قلب در گروه مداخله طی تحریک به صورت معنی‌داری افزایش یافته، اما در محدوده نرمال قرار داشته است (۲۰) و نهایتاً یافته‌های مطالعه حاضر با مطالعه دیگو و همکاران در سال ۲۰۰۸ در آلاباما آمریکا با عنوان «افزایش درجه حرارت در نوزادان نارس طی ماساژ درمانی» در ۷۲ نوزاد نارس با شرایط فیزیولوژیکی پایدار انجام شد، مطابقت دارد. آن‌ها بیان کردند، درجه حرارت نوزادان نارس تحت ماساژ درمانی در مقایسه با گروه کنترل افزایش یافته است (۲۱). اما نتایج مطالعه بستانی خالصی که در سال ۱۳۸۹ در رشت بر روی ۲۵ نوزاد نارس مبتلا RDS انجام شده مغایر با نتایج مطالعه حاضراست. نتایج این مطالعه نشان داد، میانگین تغییرات متغیرهای فیزیولوژیک تنفس، ضربان قلب و درجه حرارت نوزادان قبل و بعد از مداخله تفاوت آماری معنی‌داری نداشته (۲۲) که احتمالاً مربوط به استفاده از تکنیک متفاوت ماساژ (فیلد) یا تعداد دفعات ماساژ در آن مطالعه می‌باشد، بطوریکه ماساژ ۳ بار در طی روز و در نوزادان با سن حاملگی متفاوت نسبت به مطالعه حاضر انجام گرفته بود. همچنین هاریسون و همکاران (۲۰۰۰) در مطالعه‌ای به بررسی اثرات رفتاری و فیزیولوژیکی لمس ملایم در نوزادان نارس بستری در NICU سطح سه در آلاباما آمریکا پرداخته است. در این مطالعه که بر روی ۸۴ نوزاد نارس با استفاده از لمس ملایم به مدت ۱۰ دقیقه روزانه، سه بار در طی ۱۰ روز در نوزادان ۶ تا ۹ روزه، انجام شد، مشخص گردید که هیچ گونه اختلاف آماری معنی‌داری بین مراحل قبل، حین و بعد از لمس از نظر میانگین متغیر تعداد ضربان قلب در دو گروه وجود نداشت (۱۸) که با یافته‌های مطالعه حاضر مغایرت دارد، احتمالاً این مغایرت می‌تواند ناشی از تفاوت تعداد دفعات لمس و سن نوزادان مورد مطالعه و شرایط بالینی متفاوت آن‌ها نسبت به مطالعه حاضر باشد. همچنین نتایج مطالعه حاضر با نتایج تحقیق لی که در سال ۲۰۰۵ بر روی ۲۶ نوزاد نارس در کره با تکنیک فیلد انجام شد، همخوانی ندارد مطالعه لی نشان داد که تفاوت قابل توجهی در ضربان قلب نوزاد قبل و بعد از ماساژ وجود ندارد اگرچه میانگین ضربان قلب (در محدوده طبیعی) کمتر شده بود (۲۳)، عدم اختلاف میانگین ضربان قلب در این مطالعه می‌تواند ناشی از نوع ماساژ باشد. در خصوص تأثیر ماساژ بر میزان فشار خون متوسط نوزادان مطالعه‌ای برای مقایسه یافت نشد ولی قابل ذکر است با توجه به نمودارهای مقادیر طبیعی اندازه‌گیری فشار خون نوزادان در کتاب مرجع فاناروف (۲۴) و بالا بودن آن در مطالعه حاضر حتی در گروه کنترل می‌توان چنین نتیجه گرفت که احتمالاً میزان فشار خون نوزادان ایرانی با

References

- Askin DF, Wilson D. The High- Risk Newborn & Family. In: *Wong's Nursing Care of Infants and Children*. (Hockenberry MJ, Wilson D, ed). 8th ed. Louis, Mosby, 2007; PP: 318.
- Whitsett JA. Acute Respiratory Disorders. In: *Neonatology Pathophysiology and Management of the Newborn*. (Avery GB, Fletcher MA, Macdonald MG, ed). 6th ed. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2005; PP: 560.
- Davis PG, Morley CJ, Owen LS. Non-invasive respiratory support of preterm neonates with respiratory distress: Continuous positive airway pressure and nasal intermittent positive pressure ventilation. *Semin Fetal Neonatal Med* 2009; **14**(1): 14-20.
- Donn SM, Sinha SK. Assisted Ventilation and Its Complications. In: *Neonatal- Perinatal Medicine Diseases of the Fetus and Infant*. (Rj Martin, AA Fanaroff, MC Walsh, ed). 9th ed. Elsevier, Mosby, 2011; PP: 1117.
- Vidyasagar D, Narang A. Perinatal & Neonatal Care in Developing Countries. In: *Neonatal- Perinatal Medicine Diseases of the Fetus and Infant*. (Rj Martin, AA Fanaroff, MC Walsh, ed). 9th ed. Elsevier, Mosby, 2011; PP: 123.
- Leonard J. Exploring neonatal touch. *The Wesleyan Journal of Psychology* 2008; **3**: 39-47.
- Altimier L. The Neonatal Intensive Care Unit (NICU) Enviroment. In: *Comprehensive Neonatal care*. (Kenner C, Lott JW ,ed). 4th ed. Saunders, Elsevier, 2007; PP: 489.
- Turnage-carriera C. Developmental Support. In: *Care curriculum for Neonatal intensive care unit*. (Verklan MT, Walden M, ed). 4th ed. Saunders, Elsevier, 2010; PP: 214.
- Hernandez-Reif M, Diego M, Field T. Preterm infants show reduced stress behaviors and activity after 5 days of massage therapy. *Infant Behav Dev* 2007; **30**(4): 557-561.
- Vickers A, Ohlsson A, Lacy J, Horsley A. Massage for promoting growth and development of preterm and/ or low birth-weight infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; **1**: 1-50.
- Kulkarni A, Kaushik JS ,Gupta P, Sharma H, Agrawal ARK. Massage and touch therapy in neonates. *Indian Pediatr* 2010; **47**(9): 771-776.
- Porges SW. Physiological regulation in high-risk infants: A model for assessment and potential intervention. *Deve Psychopathol* 1996; **8**(1): 43-58.
- Field T, Hernandez-Reif M, Freedman J. Stimulation programs for preterm infants. *A Publication of the Society for Research in Child Development* 2004; **20**(18): 1-20.
- Walden M. Pain Assessment and Management. In: *Care curriculum for Neonatal intensive care unit*. (Verklan MT, Walden M, ed). 4th ed. Saunders, Elsevier, 2010; PP: 338.
- Vickers A, Ohlsson A, Lacy JB, Horsley A. Massage for promoting growth and development of preterm/or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; **2**(4): 283-313.
- Livingston K, Beider S, Kant AJ, Gallardo CC, Joseph MH, Gold AJ. Touch and massage for medically fragile infants. *ECAM* 2009; **6**(4): 473-482.
- Mullany LC, Darmstadt GL, Khatri SK, Tielsch JM. Traditional massage of newborns in Nepal: implications for trials of improved practice. *J Trop Pediatr* 2005; **51**(2): 82-86.
- Harrison LL, Williams AK, Berbaum ML, Stem JT, Leeper J. Physiologic and behavioral effects of gentle human touch on preterm infants. *Research in Nursing & Health* 2000; **23**: 435-446.
- Basiri-Moghaddam M, Ghahramani M, Badiie L. [The physiologic effects of field massage technique on preterm infants]. *Quarterly Journal of Sabzevar University of Medical Sciences* 2006; **13**(3): 140-144.
- Mathai S, Fernandez A, Mondkar J, Kanbur W. Effects of tactile-kinesthetic stimulation in preterms: A controlled trial. *Indian Pediatric* 2001; **38**: 1091-1098.
- Diego MA, Field T, Hernandez-Reif M. Temperature increases in preterm infants during massage Therapy. *Infant Behav Dev* 2008; **31**(1): 149-152.
- Bostani-Khalesi Z, Abedinzadeh M, Yaghoubi Y. [The Effect of massage on the arterial blood oxygen saturation in neonates with respiratory distress syndrome]. *Quarterly Journal of Sabzevar University of Medical Sciences* 2011; **18**(1): 6-12.
- Lee H. The Effect of Infant Massage on Weight Gain, Physiological and behavioral responses in premature infants. *Journal of Korean Academy of Nursing* 2005; **35**(8): 1451-1460.
- Nock MI. Tables of Normal Values. In: *Neonatal- Perinatal Medicine Diseases of the Fetus and Infant*. (Rj Martin, AA Fanaroff, MC Walsh, ed). 9th ed. Elsevier, Mosby, 2011; PP: 1813.