

تاثیر ماساژ پوست بر شاخصهای فیزیولوژیک نوزاد نارس

مهناز جبرئیلی: گروه کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران، نویسنده رابط:

E-mail: jabraeilim@tbzmed.ac.ir

آلهه سید رسولی: گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
محمدباقر حسینی: گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
مرتضی قوجازاده: مرکز تحقیقات سلامت باروری زنان، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

دریافت: ۹۰/۸/۳۰ پذیرش: ۹۰/۱۰/۳

چکیده

زمینه و اهداف: پرستاران بدلیل ترس از تحریک بیش از حد نوزاد و نیز به دلیل ناکافی بودن مطالعات در مورد ایمنی لمس، از لمس نوزاد خودداری می کنند. مروری بر مطالعات انجام گرفته نشانگر این است که هنوز ایمنی ماساژ بر شاخصهای فیزیولوژیکی نوزاد مشخص نشده است، لذا محققین تصمیم گرفتند تا به بررسی تاثیر ماساژ بر روی شاخصهای فیزیولوژیک نوزادان نارس بپردازند.

مواد و روشها: مطالعه حاضر یک مطالعه کارآزمایی بالینی شاهد دار تصادفی می باشد. در این مطالعه ۱۳۵ نوزاد که معیارهای ورود به مطالعه را داشته به روش تصادفی ساده به سه گروه تقسیم شدند. نوزادان گروه اول به مدت ۱۰ روز و روزانه ۱۵ دقیقه توسط مادرانشان با استفاده از روغن زیتون و نوزادان گروه دوم نیز به روش فوق بدون استفاده از روغن ماساژ داده شدند و در نوزادان گروه سوم هیچگونه مداخله ای بر روی آنها صورت نگرفت. محققین در طول این ده روز شاخصهای فیزیولوژیک نوزادان را ده دقیقه بعد از مداخله به طور روزانه ثبت کردند.

یافتهها: نتایج نشان داد بین میانگین تغییرات تعداد تنفس گروه ماساژ با روغن زیتون و گروه شاهد تفاوت آماری معنی داری وجود دارد ($P < 0.001$) و همچنین بین میانگین تغییرات میزان درجه حرارت دو گروه درمان با گروه کنترل تفاوت آماری معنی داری وجود دارد ($P < 0.001$).

نتیجه گیری: با توجه به نتایج این مطالعه ماساژ نوزاد نارس تاثیر منفی بر روی شاخصهای فیزیولوژیک ندارد. لذا پرستاران می توانند بدون کمترین ترسی از اثرات نامطلوب آن به ماساژ این نوزادان بپردازند.

کلید واژهها: ماساژ، نوزاد نارس، شاخص های فیزیولوژیک

مقدمه

های پرستاری و پزشکی در نوزاد اتفاق می افتد (۳). لذا پرستاران بدلیل ترس از دیسترس فیزیولوژیک (هیپوکسی و تغییرات ضربان قلب) به دنبال تحریک بیش از حد و نیز به دلیل ناکافی بودن مطالعات در مورد ایمنی لمس، از لمس نوزاد خودداری می کنند (۴ و ۱).

ویژگیهای فیزیولوژیک ناراحتی و ناآرامی با افزایش مصرف اکسیژن، تعداد تنفس، تعداد ضربان قلب و تنش عضلانی ظاهر می

تحریکات حسی از نیازهای اساسی بشر به خصوص برای رشد و تکامل است (۱). در حقیقت چنانچه این کار به طریق ملایم و آرامبخش صورت گیرد علاوه بر ایجاد رضایت، حالت درمانی نیز خواهد داشت (۲). با این وجود، نوزادان نارس به علت محدودیت های ناشی از ضرورت مراقبت و گاهی دوره های ایزولاسیون نسبی از تحریکات لمسی محروم می شوند (۱). مطالعات قبلی نشان داده است که هیپوکسی در طی انجام رویه

شود. روشهای مکمل غیردروزی همچون ماساژ به دلیل تغییرات در سیستم غدد درون‌ریز و افزایش ترشح آندروفین‌ها، سروتونین موجب ایجاد راحتی، احساس آرامش و تغییر پاسخهای فیزیولوژیک می‌گردد (۵).

برخی از مطالعات انجام گرفته بیانگر این نکته اند که ماساژ هیچ تاثیر منفی بر روی نوزاد ندارد. مطالعه هولدیچ و همکاران (۲۰۰۳) نشان داد لمس ملایم نوزادان نارس برای آنها استرس زا نبوده (۷-۶) و باعث بهبود رشد، ماچوریته سیکل خواب و بیداری و توسعه تعامل شیرخوار با مادر می‌شود (۸-۹). تماس پوستی بین مادر و نوزاد در رشد سیستم عصبی نوزاد موثر بوده و پیوند عاطفی آنها را محکمتر می‌کند (۱۰). از این رو انجام آن برای والدین نیز مفید می‌باشد چون باعث وا بستگی به کودک و افزایش اطمینان در مهارتهای والدینی می‌گردد (۱۱). ماساژ نوزادان نارس در بهبود واکنش‌های طبیعی آنان نیز سودمند است به طوری که به آرام نگه داشتن نوزاد کمک کرده و که منجر به ثبات ضربان قلب و تنفس آرام همراه با کاهش نیاز به اکسیژن اضافی می‌شود (۱۲).

بصیری مقدم و همکاران (۱۳۸۵) در دانشکده علوم پزشکی گناباد، واکنش‌های طبیعی نوزادان نارس سالم را نسبت به ماساژ بررسی کردند. پژوهشگران در این بررسی نوزادان نارس سالم را در ۳ نوبت ۱۵ دقیقه ای و در سه ساعت متوالی، به مدت ده روز ماساژ دادند. برپایه این بررسی، ماساژ پاسخ‌های طبیعی یا به اصطلاح فیزیولوژیک نوزادان نارس را تحریک می‌کند و تعداد تنفس، ضربان قلب و درصد اشباع اکسیژن شریانی آنان را در محدوده مطلوبی تغییر می‌دهد (۱۳).

مطالعات اخیر نشان داده است که ماساژ نوزاد بهتر است توأم با روغن باشد. استفاده از روغن به هنگام ماساژ باعث می‌شود تا بدون اصطکاک، مالشهای طولانی با فشار مناسب و مستمر انجام گیرد. در این میان ارجحیت با روغنهای طبیعی بوده چرا که روغنهای طبیعی نسبت به روغنهای مصنوعی پوست را کمتر تحریک می‌کنند (۱۴). مطالعه آرورا و همکاران (۲۰۰۵) نشان داد تاثیر ماساژ زمانی که همراه با روغن باشد بیشتر از زمانی است که به تنهایی مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۵). روغن زیتون به دلیل تاثیرات مثبتی که دارد و به دلیل سمی نبودن آن جهت استفاده در ماساژ نوزاد توصیه می‌شود (۱۶).

از آنچه گفته شد می‌توان دریافت که هنوز ایمنی ماساژ بر شاخصهای فیزیولوژیک نوزاد مشخص نشده است، لذا محققین بر آن شدند تا علاوه بر بررسی تاثیر ماساژ بر روی شاخصهای فیزیولوژیک نوزادان نارس، درسه گروه ماساژ با روغن، بدون روغن و شاهد بپردازند به امید اینکه بتوان از نتایج این مطالعه در مراقبت بهتر از نوزادان نارس بهره جست.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه کارآزمایی بالینی شاهد دار تصادفی است. پرستار بخش نوزادان که قبلاً مهارت کافی در امر ماساژ

نوزادان نارس را کسب نموده بود آموزش دهنده ماساژ به مادران بوده و پرستار اجرایی که از اهداف مطالعه هیچ گونه اطلاعی نداشت مسئول ثبت اطلاعات بوده است. در این مطالعه از چک لیست جهت ثبت اطلاعات استفاده گردید قسمت اول مربوط به برخی مشخصات دموگرافیک و قسمت دوم مربوط به تاثیر ماساژ بر شاخصهای فیزیولوژیک نوزادان نارس بود. در این مطالعه ۱۳۵ نوزاد بستری در مرکز آموزشی درمانی الزهرای تبریز که مشخصات زیر را داشتند وارد مطالعه شدند (سن حاملگی بین ۳۲-۲۸ هفته، وزن موقع تولد بین ۱۵۰۰-۱۰۰۰ گرم، فاقد آنومالی، بیماری مادرزادی و سیستمیک، نداشتن سابقه تهویه مکانیکی، عدم اعتیاد مادر به الکل، سیگار یا مواد مخدر، آپگار دقیقه ۵ بالاتر از ۷، ثبات وضعیت فیزیولوژیک، عدم تغذیه نوزاد یک ساعت قبل از ماساژ). بعد از صدور اجازه توسط پزشک فوق تخصص نوزادان جهت شرکت در مطالعه و کسب رضایت از والدین به روش تصادفی ساده (تولید شده بوسیله کامپیوتر) به سه گروه تقسیم شدند. نوزادان گروه اول به مدت ۱۰ روز و روزانه ۱۵ دقیقه با استفاده از روغن زیتون و نوزادان گروه دوم به روش فوق بدون استفاده از روغن توسط مادرانشان در ساعت معین ماساژ داده شدند. نوزادان گروه سوم نیز مراقبت معمول را دریافت نموده و هیچگونه مداخله‌ای بر روی آنها صورت نگرفت. ۱۵ دقیقه ماساژ نوزادان گروه درمان (گروه اول و دوم) شامل سه فاز ۵ دقیقه‌ای بود که در فاز ابتدا و انتها نوزاد در وضعیت خوابیده به شکم قرار گرفته و با قسمت صاف و نرم انگشتان هر دو دست با یک فشار ملایم لمس می‌شدند. در این دو فاز به ترتیب هر یک دقیقه یکی از پنج نواحی زیر لمس گردید: ۱۲ حرکت لمس (هر ۵ ثانیه یکی) از نوک سر به طرف پائین در طرفین صورت تا گردن و بالعکس ۱۲ حرکت لمس (هر ۵ ثانیه یکی) از پشت گردن در سرتاسر شانه‌ها و بالعکس ۱۲ حرکت لمس (هر ۵ ثانیه یکی) از قسمت فوقانی پشت به طرف پائین تا کمر و بالعکس ۱۲ حرکت لمس (هر ۵ ثانیه یکی) از رانها به طرف پائین تا قوزک پا و بالعکس ۱۲ حرکت لمس (هر ۵ ثانیه یکی) از شانه تا مچ دستها و بالعکس. در فاز میانی نوزاد در وضعیت صاف به پشت خوابیده قرار گرفته و ۶ حرکت اکستانسیون فلکسیون پاسیو (هر ۱۰ ثانیه یکی) به ترتیب به این پنج ناحیه داده شده است: بازوی راست، بازوی چپ، پای راست، پای چپ و هر دو پا. مداخله لمس بین ساعت ۷ صبح الی ۷ شب و در یک ساعت معین انجام گرفت. پرستار اجرایی در طول این ده روز شاخصهای فیزیولوژیک نوزاد (تعداد تنفس، ضربان قلب، میزان اشباع هموگلوبین از اکسیژن و درجه حرارت) را ده دقیقه بعد از مداخله روزانه ثبت نمود. لازم به ذکر است در گروه سوم (کنترل) نیز همزمان با گروههای مداخله شاخصهای فیزیولوژیک اندازه‌گیری شد. در این مطالعه نوزادانی که مادران آنها برنامه ماساژ را به طور مرتب انجام ندادند یا ده روز به طور کامل ماساژ نشده باشند از مطالعه خارج گردیدند. داده‌های بدست آمده از مطالعه به وسیله روشهای آماری توصیفی (میانگین \pm

مداخله $14/16 \pm 140/70$ و میانگین تغییرات تعداد ضربانات قلبی در طی ده روز مداخله $13/07 \pm 1/58$ بود. آزمون تحلیل واریانس یکطرفه نشان داد که بین سه گروه از نظر میانگین تغییرات تعداد ضربانات قلبی تفاوت آماری معنی داری وجود ندارد ($P > 0.05$).

نمودار شماره ۲ نشان می دهد که میانگین تعداد تنفس روز اول در گروه ماساژ با روغن زیتون $9/22 \pm 48/91$ و روز دهم بعد از مداخله $7/80 \pm 50/24$ و میانگین تغییرات تعداد تنفس در طی ده روز مداخله در $10/88 \pm 1/33$ بود و میانگین تعداد تنفس روز اول در گروه ماساژ بدون روغن $6/42 \pm 55/36$ و روز دهم بعد از مداخله $8/65 \pm 52/68$ و میانگین تغییرات تعداد تنفس در طی ده روز مداخله $10/64 \pm 2/68$ بود و میانگین تعداد تنفس روز اول در گروه کنترل $5/59 \pm 54/00$ و روز دهم بعد از مداخله $5/22 \pm 47/41$ و میانگین تغییرات تعداد تنفس در طی ده روز مداخله $6/09 \pm 6/58$ بود. آزمون تحلیل واریانس یکطرفه نشان داد که فقط بین میانگین تغییرات تعداد تنفس دو گروه ماساژ با روغن زیتون و کنترل تفاوت آماری معنی داری وجود دارد ($P < 0.001$).

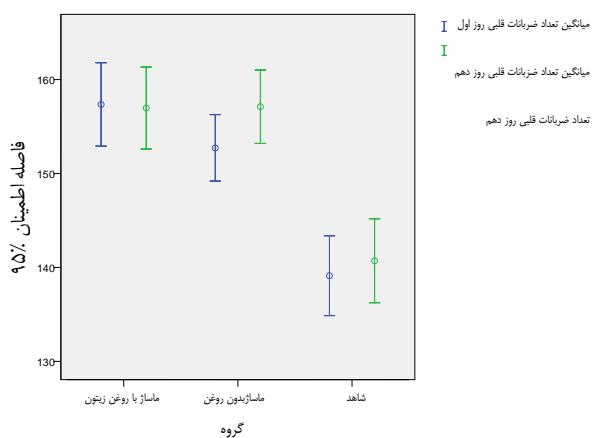
نمودار شماره ۳ نشان می دهد که میانگین میزان اشباع اکسیژن روز اول در گروه ماساژ با روغن زیتون $0/41 \pm 93/40$ و روز دهم بعد از مداخله $0/37 \pm 92/68$ و میانگین تغییرات میزان اشباع اکسیژن در طی ده روز مداخله $4/58 \pm 0/68$ بود و میانگین میزان اشباع اکسیژن روز اول در گروه ماساژ بدون روغن $0/43 \pm 94/61$ و روز دهم بعد از مداخله $0/39 \pm 94/40$ و میانگین تغییرات میزان اشباع اکسیژن در طی ده روز مداخله $2/32 \pm 0/27$ بود و میانگین میزان اشباع اکسیژن روز اول در گروه کنترل $0/43 \pm 94/61$ و روز دهم بعد از مداخله $0/39 \pm 94/63$ و میانگین تغییرات میزان اشباع اکسیژن در طی ده روز مداخله $2/85 \pm 0/02$ بود. آزمون تحلیل واریانس یکطرفه نشان داد که بین میانگین تغییرات میزان اشباع اکسیژن سه گروه تفاوت معنی داری وجود ندارد ($P < 0.05$).

نمودار شماره ۴ نشان می دهد که میانگین میزان درجه حرارت روز اول در گروه ماساژ با روغن زیتون $0/04 \pm 37/07$ و روز دهم بعد از مداخله $0/03 \pm 37/07$ و میانگین تغییرات میزان درجه حرارت در طی ده روز مداخله $0/44 \pm 0/00$ بود و میانگین میزان درجه حرارت روز اول در گروه ماساژ بدون روغن $0/05 \pm 36/84$ و روز دهم بعد از مداخله $0/03 \pm 36/83$ و میانگین تغییرات میزان درجه حرارت در طی ده روز مداخله $0/24 \pm 0/00$ بود و میانگین میزان درجه حرارت روز اول در گروه کنترل $0/05 \pm 36/59$ و روز دهم بعد از مداخله $0/03 \pm 36/94$ و میانگین تغییرات میزان درجه حرارت در طی ده روز مداخله $0/58 \pm 0/35$ بود. آزمون تحلیل واریانس یکطرفه نشان داد که بین میانگین تغییرات میزان درجه حرارت دو گروه درمان با گروه کنترل تفاوت آماری معنی داری وجود دارد ($P < 0.001$).

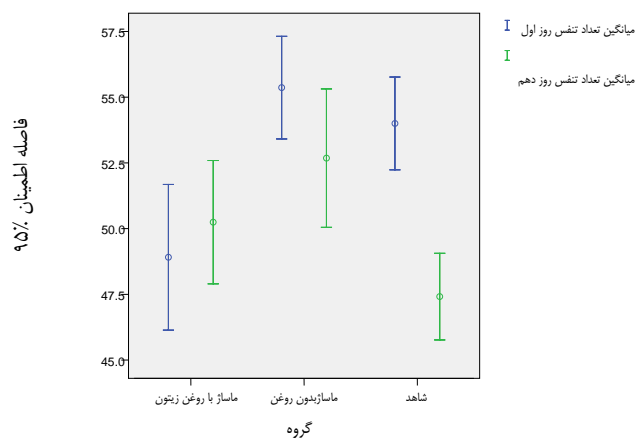
انحراف معیار و فراوانی - در صد) و آزمون آنالیز واریانس یکطرفه با استفاده از نرم افزار آماری SPSS/15 مورد بررسی و تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. در این مطالعه مقدار $P < 0.05$ از لحاظ آماری معنی دار تلقی شده است.

یافته‌ها

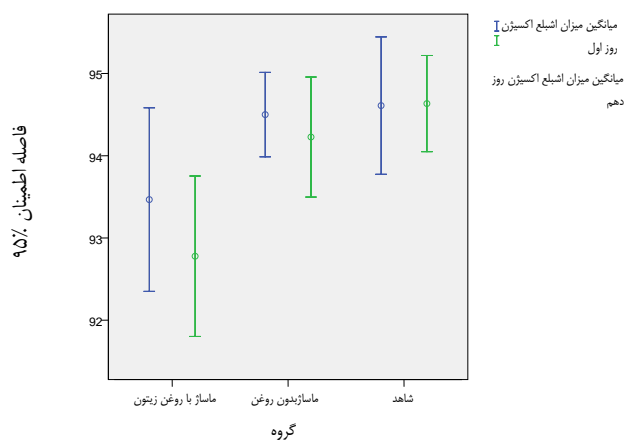
از ۱۳۵ نوزاد مورد مطالعه، ۹۰ نوزاد در گروه درمان (ماساژ با روغن و بدون روغن) و ۴۵ نوزاد در گروه کنترل بودند که یک نوزاد در گروه ماساژ بدون روغن و سه نوزاد در گروه کنترل به علت ترخیص زود هنگام و پر نکردن زمان ماساژ از مطالعه خارج گردید. بنابراین در پایان داده های ۱۳۱ نوزاد مورد تجزیه تحلیل قرار گرفت. مشخصات دموگرافیک گروههای مورد مطالعه در به صورت زیر می باشد. میانگین وزن نوزادان نارس به هنگام تولد در گروه ماساژ با روغن زیتون $190 \pm 1232/5$ گرم و در گروه ماساژ بدون روغن $1189 \pm 154/8$ گرم و در گروه کنترل 350 ± 1429 گرم بود. میانگین سن نوزادان نارس به هنگام تولد در گروه ماساژ با روغن زیتون $1/6 \pm 28/9$ هفته و در گروه ماساژ بدون روغن $1/7 \pm 28/9$ هفته و در گروه کنترل $2/47 \pm 28/3$ هفته بود و از نظر جنس $54/5$ درصد نوزادان در گروه ماساژ با روغن زیتون، $43/2$ درصد نوزادان در گروه ماساژ بدون روغن و $36/2$ درصد نوزادان در گروه کنترل مونث بودند. مشخصات دموگرافیک مادران: $97/6$ (۹۷/۶) ۴۰ مادران در گروه ماساژ با روغن زیتون و $97/6$ (۹۷/۶) ۴۱ گروه ماساژ بدون روغن و صد در صد مادران در گروه کنترل خانه دار بودند. از نظر تحصیلات مادر $30(70)$ مادران در گروه ماساژ با روغن زیتون و $32(76)$ مادران در گروه ماساژ بدون روغن و $23(57/5)$ مادران در گروه کنترل تحصیلات درحد ابتدایی - راهنمایی داشتند. میانگین سنی مادران در گروه ماساژ با روغن زیتون $6/1 \pm 26/87$ سال و در گروه ماساژ بدون روغن $6/9 \pm 29/51$ سال و در گروه کنترل $2/62 \pm 26/85$ سال بود. $27(50)$ در گروه ماساژ با روغن زیتون و بدون روغن و $23(51)$ خانواده ها در گروه کنترل وضعیت اقتصادی متوسطی داشتند. تمامی متغیرهای مد نظر وارد مدل رگرسیونی شدند و مدل رگرسیونی نشان داد که تفاوت چندانی بین گروهها وجود ندارد. میانگین تغییرات تعداد ضربانات قلبی، تعداد تنفس، میزان اشباع اکسیژن و درجه حرارت به ترتیب در نمودارهای ۱ و ۲ و ۳ آورده شده است. نمودار شماره ۱ نشان می دهد که میانگین تعداد ضربانات قلبی روز اول در گروه ماساژ با روغن زیتون $14/75 \pm 157/36$ و روز دهم بعد از مداخله $14/52 \pm 156/98$ و میانگین تغییرات تعداد ضربانات قلبی در طی ده روز مداخله $17/97 \pm 0/37$ بود و در گروه ماساژ بدون روغن میانگین تعداد ضربانات قلبی روز اول $11/62 \pm 152/73$ و روز دهم بعد از مداخله $12/84 \pm 157/11$ و میانگین تغییرات تعداد ضربانات قلبی در طی ده روز مداخله $17/31 \pm 4/38$ بود و در گروه کنترل میانگین تعداد ضربانات قلبی روز اول $13/46 \pm 139/12$ و روز دهم بعد از



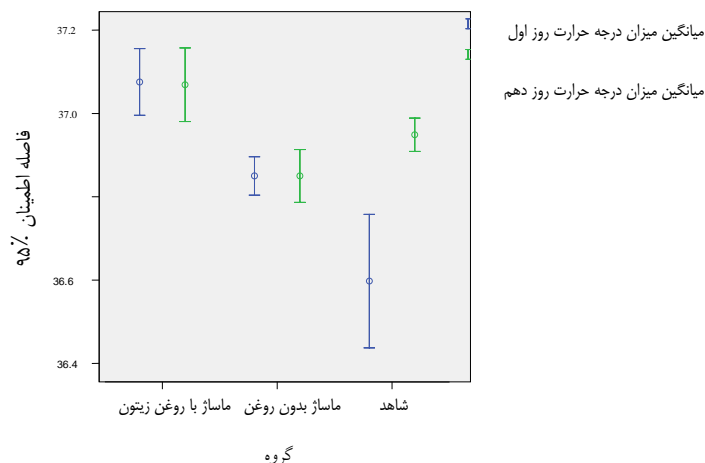
نمودار ۱: میانگین تغییرات تعداد ضربات قلبی نوزادان نارس در گروههای مورد مطالعه



نمودار ۲: میانگین تغییرات تعداد تنفس نوزادان نارس در گروههای مورد مطالعه



نمودار ۳: میانگین تغییرات میزان اشباع اکسیژن نوزادان نارس در گروههای مورد مطالعه



نمودار ۴: میانگین تغییرات میزان درجه حرارت بدن نوزادان نارس در گروه‌های مورد مطالعه

بحث

قلب، تنفس و میزان اشباع اکسیژن در مرحله قبل و بعد از مداخله وجود دارد (۱۳). علت تفاوت نتایج این مطالعه با مطالعات فوق شاید به دلیل تفاوت در روش کار باشد. مطالعات فوق تک گروهی بوده و نتایج قبل و بعد از مداخله در گروه درمان با هم مقایسه شده اند.

مطالعه Diegol و همکاران در زمینه تاثیر ماساژ بر درجه حرارت بدن نوزاد نارس نشان داد که میزان درجه حرارت نوزادانی که تحت ماساژ قرار گرفته بودند در حین ماساژ و ۱۵ دقیقه بعد از آن نسبت به گروه کنترل افزایش معنی داری داشته است (۱۸) که با این مطالعه همخوانی ندارد.

نتیجه‌گیری

بسیاری از پرستاران به دلیل ترس از اثرات ماساژ بر شاخصهای فیزیولوژیک نوزادان نارس از ماساژ آنها خودداری می کنند. نتایج این مطالعه نشان داد که ماساژ نوزاد هیچ تاثیر منفی بر روی شاخصهای فیزیولوژیک نوزاد نارس ندارد لذا پرستاران می توانند بدون کمترین ترسی از اثرات نامطلوب آن به ماساژ این نوزادان پردازند.

تقدیر و تشکر

در پایان پژوهشگران بر خود لازم می دانند از کلیه مادرانی که ما را در انجام این مطالعه یاری کردند و همچنین از مسئولین محترم مرکز آموزشی درمانی الزهراء تبریز و سر پرستاران محترم بخش نوزادان به خاطر همکاری در انجام این مطالعه تشکر و قدردانی نمایند. همچنین از مرکز تحقیقات الزهراء به خاطر فراهم نمودن فرصت انجام این مطالعه و از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز که حمایت مالی این مطالعه را عهده دار بودند کمال تشکر و قدردانی را به عمل آورند.

نتایج این مطالعه نشان داد که میانگین تعداد ضربانات قلبی و میزان اشباع اکسیژن بعد از ده روز مداخله در گروه‌های مورد مطالعه تفاوت معنی داری نداشت. مطالعه Harrison L نشان داد که ۱۵ دقیقه ماساژ نوزاد هیچ تاثیر جانی بر میزان اشباع اکسیژن و تعداد ضربانات قلبی نوزاد نارس ندارد (۳). باغچقی و همکاران (۱۳۸۵) در اراک نیز در یک مطالعه کارآزمایی بالینی تاثیر لمس را بر میزان اشباع اکسیژن خون شریانی مورد مطالعه قرار دادند نتایج نشان داد که میزان اشباع اکسیژن طی سه روز مداخله تفاوت آماری معنی داری نداشت (۶). در این مطالعه تعداد تنفس گروه کنترل در مقایسه با گروه ماساژ با روغن زیتون کاهش یافته بود که این کاهش در محدوده طبیعی بود. نتایج مطالعه Modrecin- Talbo و همکاران نشان داد که لمس ملایم پرستار در مورد نوزادان نارس ۲۷ تا ۳۲ هفته استرس زا نمی باشد. در این مطالعه هیچ گونه اختلاف آماری از نظر میانگین تعداد ضربانات قلب و تنفس قبل و بعد از مداخله لمس وجود نداشت (۱). نتایج مطالعه حاضر نشان داد میانگین میزان درجه حرارت در گروه‌های ماساژ با و بدون روغن زیتون تغییری نکرده بود اما در گروه کنترل در مقایسه با دو گروه فوق افزایش جزئی داشت که این افزایش در محدوده طبیعی بود. در مطالعه کشاورز و همکاران (۱۳۸۷) مقایسه گروه کنترل و درمان نشان داد که در دو گروه میانگین درجه حرارت و درصد اشباع اکسیژن شریانی تفاوت معنی داری نداشت. هرچند میانگین تعداد تنفس و ضربان قلب در گروه درمان به دنبال لمس افزایش یافته بود اما این افزایش در حدود طبیعی و فیزیولوژیک بود (۷). در مطالعه Whit- Traut & Goldman تفاوت آماری معنی داری بین متغیرهای ضربان قلب و تنفس قبل و بعد از مداخله وجود داشت (۱۷). مطالعه بصیری مقدم و همکاران (۱۳۸۵) در رابطه با بررسی تاثیر فیزیولوژیک لمس بر شاخصهای فیزیولوژیک نوزاد نارس نشان داد که تفاوت آماری معنی داری بین تعداد ضربانات

References

1. odrcin MA, Harrison L, Geroer M, Yanger MS. The Biobehavioral Effects of Gentle Human Touch on Preterm Infants. *Nursing Science Quarterly* 2003; **16**(1): 60-67.
2. Manians A. [Translation of Pediatric Nursing]. Marlow (Author). Tehran, Boshra Publications, 1999; PP: 107-108 (Persian).
3. Harrison LL, Groer M, Modrcin-Mc, Carthy MA, Wilkinson J. Effects of Gentle Human Touch on Preterm Infants: Results from a pilot study. *Infant Behavior and evelopment* 1996; **15**(12): 742-745.
4. Beachy JM. Premature infant massage in the NICU. *Neonatal Netw* 2003; **22**(3): 39-45.
5. Nagafii GT. The effect of foot massage on the physiological responses of women with cancer. *Iranian Journal of Nursing* 2004; **36**(16): 16-21.
6. Baghchehi N, Kohestani HR, Dabirian E, Alavimagd H. Effects of Massage on Saturation of Oxytion in Respiratory Distress Syndrom Infants. *Journal of Medical Sciences Erak* 2007; **10**(1): 1-8.
7. Keshaverz M, Babayi G, Dayter J. Effect of Stimulation Technique Touch on Weight Gain in Preterm Infants, *Journal of Medical Sciences Tehran* 2009; **67**(5): 347-352.
8. Goldstein Ferber S. Massage therapy facilitates mother-infant interaction in premature infants. *Infant Behavior & Development* 2005; **28**(1): 74-81.
9. Gary L, Darmstadt Samir K. Traditional Practice of Oil Massage of Neonates in Bangladesh. *J Health Popul Nutr* 2002; **20**(2): 184-188.
10. Ghagavifard F. *Massage*. Tehran, Gognoos Publications, 1998; PP: 7- 8 (Persian).
11. Firoozi M. *Aromatherapy and Massage for Mother and Child*. Tehran, Sahar Goster Publications, 2003; PP: 157-158 (Persian).
12. Farrah Pradhan. The benefits of baby massage an information leaflet for mums and dads of special care babies. 1st ed. 2005
13. Basirimogadam M, Gahramani M, Badiei L. The effect of Physiologic Massage on Preterm Infants. *Journal of Medical Sciences Sabzevar* 2005; **3**(13): 30-35 (Persian).
14. Khagavifard F. [Translation of massage]. Brawn V (Author). Tehran, Gognoos Publications, 1999; PP: 7-8 (Persian).
15. Arora J, Kumar A, Ramji S. Effect of Oil Massage on Growth and Neurobehavior in Very Low Birth Weight Preterm Neonates. *Indian Pediatrics* 2005; **42**: 1092-1100.
16. Rojas-Molina M, Campos-Sanchez J, Analla M, Munoz-Serrano A, Alonso-Moraga A. Genotoxicity of vegetable cooking oils in the *Drosophila* wing spot test. *Environmental & Molecular Mutagenesis* 2005; **45**(1): 90-95.
17. Whit-Traut R, Goldman M. Premature Infant Massage: is it Safe. *Pediatric Nursing* 1998; **14**(4): 285-289.
18. Diego MA, Field T, Hernandez R. Temperature increases in preterm infants during massage therapy. *Infant Behavior & Development* 2008; **31**: 149-152.