

Effects of Swaddled and Conventional Bathing Methods on Physiological Parameters among the Premature Infants in Neonatal Intensive Care Unit

Paran M¹ , Edraki M², Razavi Nejad M³, Azizi F^{4*} 

¹Instructor, Department of Pediatric Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Shiraz University of Medical Science, Shiraz, Iran

²Instructor, Community Based Psychiatric Care Research Center, Department of Pediatric Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Shiraz University of Medical Science, Shiraz, Iran

³Assistant Professor, Neonatal Research Center, Pediatric Department, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

⁴Instructor, Department of Medical-Surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Shiraz University of Medical Science, Shiraz, Iran

Abstract

Background: Bathing in Neonatal Intensive Care Units (NICU) is regarded as a stressful experience for premature infants. Reducing stress is an important challenge in bathing preterm infants. Swaddle bathing can be used as a low-stress and an appropriate bathing method for premature infants. Given the limitations of the researches carried out on this bathing method, the present study was conducted with the aim to determine the effects of swaddled and conventional bathing methods on physiological parameters among the premature infants in NICU.

Methods: In this randomized clinical trial study, 50 premature infants who were hospitalized in NICU and were eligible for the study were divided by random allocation into two intervention and control groups. The infants in the intervention group were bathed using the swaddle bathing method, and the infants in the control group were bathed using the conventional bathing method. Heart rate, respiratory rate, and blood oxygen saturation were measured 10 minutes before and 10 minutes after the bathing.

Findings The mean heart rate ($p = 0.002$) and respiration ($p < 0.001$) after bathing were significantly higher in the conventional bathing group than in the swaddle bathing group. Also, the mean blood oxygen saturation after bathing in the conventional bathing group was significantly lower than in the swaddle bathing group ($p < 0.001$).

Conclusion: Given the positive impact of swaddled bathing in reducing physiological stress responses, swaddled bathing can be used as a suitable and safe bathing method in NICU.

Keywords: Bath, Infant, Premature, Intensive Care Units

Sadra Med Sci J 2019; 7(4): 377-388.

Received: Sep. 2nd, 2019

Accepted: Oct. 12th, 2019

*Corresponding Author: **Azizi F.** Instructor, Department of Medical-Surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Shiraz University of Medical Science, Shiraz, Iran, farnush.7265@gmail.com

مجله علوم پزشکی صدرا

دوره ۷، شماره ۴، پاییز ۱۳۹۸، صفحات ۳۷۷ تا ۳۸۸

تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۷/۲۰ تاریخ دریافت: ۹۸/۰۶/۱۱

مقاله پژوهشی

(Original Article)

تأثیر استحمام با قنداق و استحمام متداول بر شاخص‌های فیزیولوژیک نوزادان نارس در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان

مریم پران^۱، میترا ادراکی^۲، سید مستجاب رضوی نژاد^۳، فرنوش عزیزی^{۴*}

^۱ مربی، گروه پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
^۲ مربی، مرکز تحقیقات مراقبت روان جامعه نگر، گروه پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
^۳ استادیار، مرکز تحقیقات نوزادان، گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
^۴ مربی، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

چکیده

مقدمه: استحمام در بخش‌های مراقبت‌های ویژه نوزادان یک تجربه‌ی استرس‌زا برای نوزادان نارس محسوب می‌شود. کاهش استرس از چالش‌های مهم در استحمام نوزادان نارس می‌باشد. روش استحمام با قنداق می‌تواند به عنوان یک روش استحمام کم تنش و مناسب جهت نوزادان نارس مورد استفاده قرار گیرد. با توجه به محدود بودن پژوهش‌های صورت‌گرفته در زمینه‌ی این شیوه‌ی استحمام، مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین تأثیر دو روش استحمام با قنداق و شیوه‌ی متداول بر شاخص‌های فیزیولوژیک نوزادان نارس در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان انجام شده است.

روش مطالعه: در این مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی تصادفی، ۵۰ نوزاد نارس بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان واجد شرایط ورود به مطالعه، به روش نمونه‌گیری تخصیص تصادفی ساده در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. نوزادان گروه مداخله به روش استحمام با قنداق و نوزادان گروه کنترل به شیوه‌ی متداول، حمام داده شدند. تعداد ضربان قلب، تعداد تنفس و اشباع اکسیژن خون نوزادان، ده دقیقه قبل و ده دقیقه بعد از استحمام، اندازه‌گیری شد.

یافته‌ها: میانگین تعداد ضربان قلب ($p = 0/002$) و تنفس ($p < 0/001$) بعد از استحمام، در گروه استحمام متداول به طور معناداری بالاتر از گروه استحمام با قنداق بوده است. همچنین میانگین اشباع اکسیژن خون بعد از استحمام در گروه استحمام متداول به صورت معناداری پایین‌تر از گروه استحمام با قنداق بوده است ($p < 0/001$).

نتیجه‌گیری: با توجه به تأثیر مثبت روش استحمام با قنداق در کاهش استرس فیزیولوژیک نوزادان نارس، می‌توان از این شیوه‌ی استحمام به عنوان یک روش استحمام مناسب و ایمن در بخش‌های مراقبت‌های ویژه نوزادان استفاده نمود.

واژه‌های کلیدی: استحمام، نوزاد، نارس، بخش مراقبت‌های ویژه

* نویسنده مسئول: فرنوش عزیزی، مربی، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.
 farnush.7265@gmail.com

مقدمه

به نوزاد زنده ای که قبل از هفته ۳۷ حاملگی از نخستین روز آخرین قاعدگی متولد شود، نوزاد نارس گفته می‌شود (۱). سالانه در حدود ۱۵ میلیون نوزاد نارس در جهان متولد می‌شوند که یک دهم تعداد کل تولدها را تشکیل می‌دهد. ایران نیز جز مناطق با شیوع بالای تولد نوزاد نارس می‌باشد و تقریباً ۱۲/۹ درصد تولدها، به تولد نوزاد نارس منجر می‌گردد (۲). در سال‌های اخیر با پیشرفت در مراقبت‌های پره‌ناتال میزان بقای این نوزادان افزایش قابل ملاحظه‌ای داشته است (۳). این گروه از نوزادان اغلب جهت حفظ حیات و دریافت مراقبت‌های لازم، نیاز به بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان پیدا می‌کنند و در محیط بخش مراقبت‌های ویژه با عوامل استرس‌زای متعددی مانند تحریکات دردناک، اختلال در خواب، سطوح بالای صدا و نور، دستکاری‌های مکرر به دنبال انجام پروسیجرهای مراقبتی و درمانی و جدایی از والدین مواجه می‌شوند (۴) این تحریکات استرس‌زا می‌تواند اثرات مضر بر تکامل و سازماندهی بینایی، شنوایی، الگوی خواب و رشد نوزادان نارس داشته باشد و در نهایت باعث ایجاد پیامدهای عصبی تکاملی طولانی‌مدت در این نوزادان گردد (۵). بنابراین لازم است که این گروه آسیب‌پذیر تا جایی که ممکن است از تأثیرات مضر محیط خارج رحمی حفاظت شوند. همچنین به علت نارس بودن سیستم عصبی مرکزی در این نوزادان، ضروری است که میزان استرس تجربه شده توسط نوزاد به منظور بهبود پیامدهای تکاملی کاهش داده شود. در این راستا، گنجانیدن رویکرد مراقبت تکاملی در اقدامات مراقبتی می‌تواند باعث کاهش میزان استرس‌های محیطی و بهبود پیامدهای تکاملی-عصبی در نوزادان نارس گردد (۶، ۷). یکی از این اقدامات مراقبتی ساده و متداول در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان، استحمام است. استحمام برای نوزادان به ویژه نوزادان نارس یک تجربه‌ی پراسترس محسوب می‌شود (۸-۱۰). استرس در نوزاد می‌تواند باعث تغییر در

سیستم‌های مختلف بدن نظیر سیستم اتونوم و به دنبال آن تغییر و بی‌ثباتی در علائم حیاتی نوزاد به صورت کاهش درصد اشباع اکسیژن خون، افزایش یا کاهش خارج از محدوده‌ی تعداد ضربان قلب و تنفس گردد (۱۱). مطالعات انجام شده در زمینه‌ی تأثیر استحمام بر نوزادان نشان می‌دهند که استحمام می‌تواند منجر به ایجاد استرس و ناپایداری‌های فیزیولوژیک نظیر افزایش و کاهش تعداد ضربان قلب و تنفس، افت موقت درصد اشباع اکسیژن خون و کاهش درجه حرارت بدن در نوزادان گردد (۱۲-۱۵). بنابراین، یکی از دغدغه‌های مهم در استحمام نوزادان نارس، ثبات شاخص‌های فیزیولوژیک در این نوزادان می‌باشد.

در راستای مراقبت تکاملی، یکی از روش‌های استحمام، استحمام با قنداق می‌باشد. روش استحمام با قنداق روشی است که در آن نوزاد در حالی که در وضعیت خمیده و در راستای خط میانی بدن قنداق شده است، حمام داده می‌شود. نوزاد با پوشش قنداق در وان حمام شناور می‌شود. هر اندام نوزاد به صورت جداگانه از قنداق خارج شده، شستشو و آبکشی می‌شود و دوباره در قنداق قرار می‌گیرد. این وضعیت، به نوزاد این امکان را می‌دهد که در طول استحمام، در حالت ثابتی قرار داشته باشد (۱۶). مزایای ذکر شده توسط فرن و همکاران برای این روش استحمام عبارتند از کاهش استرس فیزیولوژیک و حرکتی، ذخیره‌ی انرژی در نتیجه‌ی کاهش حرکات دست و پا و تکان‌های ناگهانی در نوزاد، کاهش گریه و بی‌قراری، تسهیل تعامل اجتماعی نوزاد با قرار گرفتن در یک وضعیت آرام، افزایش رفتارهای خودتنظیمی مانند محکم نگه داشتن دست، قراردادن دست روی صورت و مکیدن، افزایش احساس امنیت در نوزاد علیرغم تغییر در محیط و افزایش توانایی نوزاد جهت مشارکت در تغذیه با سینه یا شیشه بلافاصله بعد از استحمام (۱۷).

پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه‌ی تأثیرات فیزیولوژیک استحمام با قنداق بر نوزادان نارس، محدود

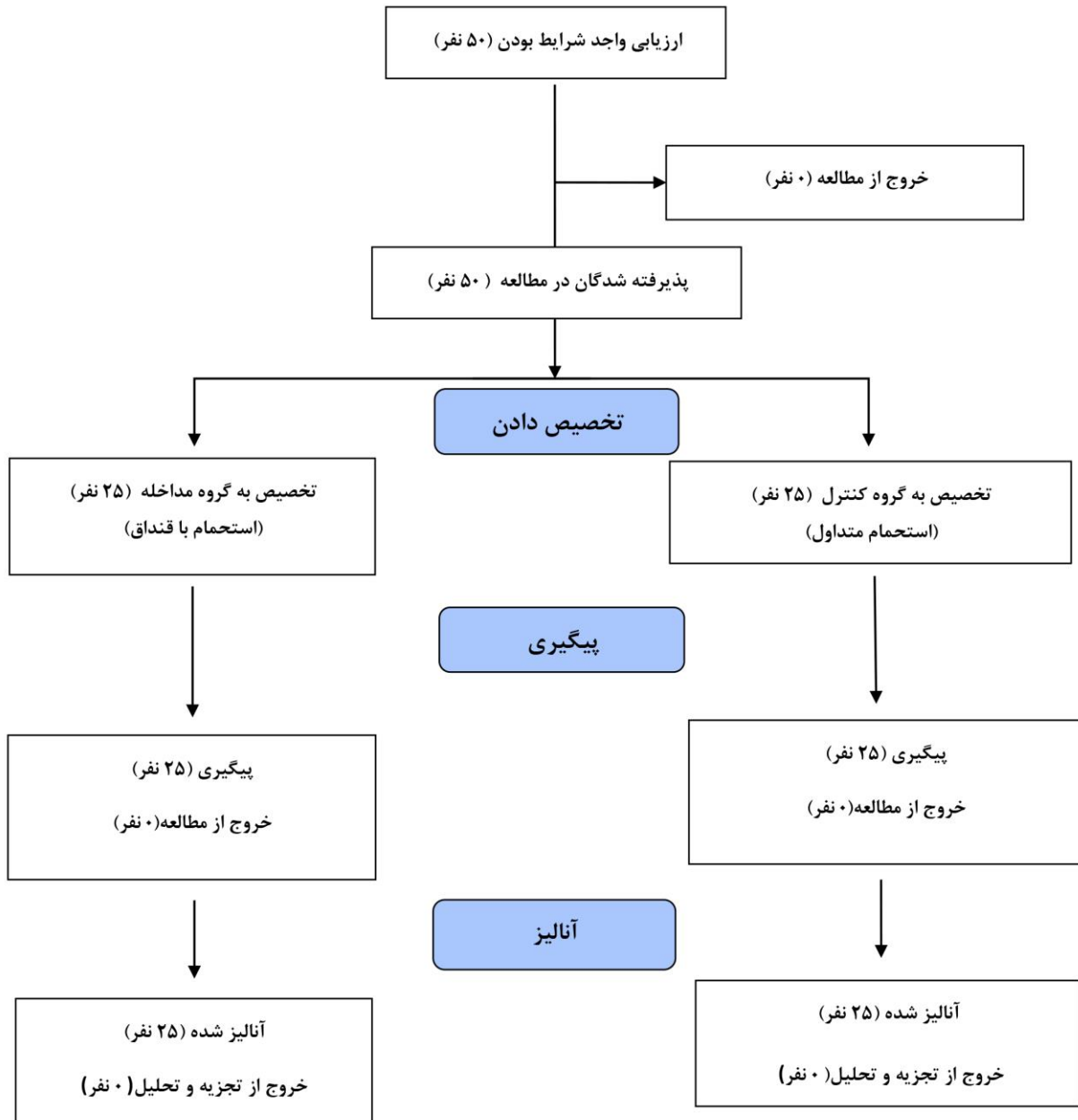
می‌باشد. همچنین به نظر می‌رسد، روش متداول استحمام در اکثر بخش‌های مراقبت‌های ویژه نوزادان کشور ما، روش مبتنی بر شواهد و ایمنی برای نوزادان به ویژه نوزادان نارس نباشد. بنابراین براساس ضرورت‌های بیان شده و اهمیت ویژه موضوع، این مطالعه با هدف تعیین تأثیر دو روش استحمام با قنداق و شیوه‌ی متداول بر شاخص‌های فیزیولوژیک نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی نوزادان صورت گرفته است.

مواد و روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر یک کارآزمایی بالینی تصادفی است که به منظور مقایسه‌ی تأثیر دو روش استحمام با قنداق و شیوه‌ی متداول بر برخی شاخص‌های فیزیولوژیک نوزاد شامل تعداد ضربان قلب، تنفس و درصد اشباع اکسیژن نوزاد، در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی نوزادان بیمارستان حافظ شیراز در سال ۱۳۹۲ انجام شد. طرح حاضر در مرکز کارآزمایی ایران با کد IRCT2013090814594N1 به ثبت رسید.

جامعه‌ی پژوهش شامل کلیه‌ی نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی نوزادان بیمارستان حافظ شیراز بود. نمونه‌ی پژوهش را نوزادان نارسی تشکیل دادند که واجد معیارهای تعیین شده برای پژوهش بودند. معیارهای ورود نوزادان به مطالعه شامل سن بارداری ۳۶-۳۰ هفته، سن پس از تولد ۳۰-۷ روز، عدم استفاده از آرامبخش و شل‌کننده کوتاه‌مدت و بلندمدت عضلانی در نوزاد، عدم وجود ناهنجاری‌های واضح مادرزادی، کروموزومی و عصبی در نوزاد، عدم نیاز به جراحی، نداشتن مشکلات شدید اختلال رشد از بدو تولد، خونریزی داخل بطنی درجه دو به پایین (در صورتی که نوزاد خونریزی داخل بطنی داشته است)، ثبات پارامترهای فیزیولوژیک در نوزاد و عدم سوء مصرف مواد و مصرف داروهای آرامبخش توسط مادر بود. معیارهای خروج نوزادان از مطالعه عبارت بود از بروز تشنج در نوزاد، بروز علائم بی‌ثباتی فیزیولوژیک در نوزاد حین استحمام و عدم تمایل والدین به ادامه‌ی همکاری در

پژوهش. حجم نمونه‌ها بر اساس مطالعه بریانتون و همکاران (۱۳) و با در نظر گرفتن سطح معناداری ۹۵٪ و توان آزمون ۹۰٪، ۵۰ نوزاد (۲۵ نوزاد در هر گروه) تعیین شد. نوزادانی که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، به روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف انتخاب شدند. سپس با تخصیص تصادفی، نمونه‌ها در یکی از گروه‌های کنترل یا مداخله قرار گرفتند. (شکل ۱) به منظور اختصاص تصادفی نمونه‌ها به گروه‌های مورد پژوهش از روش پاکت بسته استفاده شد. به این صورت که در اولین روز شروع نمونه‌گیری نام دو روش مداخله در دو قطعه کاغذ نوشته شد و در دو پاکت مشابه قرار گرفت. سپس پاکت‌ها به صورت تصادفی باز شدند و با توجه به روش مداخله‌ای که در هر پاکت قرار داشت، (استحمام با قنداق و استحمام به شیوه متداول)، ترتیب اختصاص تصادفی نمونه‌ها به گروه‌های مورد مطالعه تعیین شد و به همین ترتیب اختصاص تصادفی نمونه‌ها به دو روش تا پایان نمونه‌گیری ادامه یافت. روش کار در این مطالعه به این صورت بود که پس از کسب اجازه از کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی و دریافت مجوز انجام پژوهش از مسئولین بیمارستان حافظ و بخش مراقبت‌های ویژه‌ی نوزادان، پژوهشگر در روزهای متوالی به محیط پژوهش مراجعه نموده و بعد از مشخص کردن نمونه‌ها و کسب رضایت‌نامه کتبی از والدین آنها، نمونه‌ها را وارد پژوهش می‌نمود. نوزادان گروه آزمایش به روش استحمام با قنداق و نوزادان گروه کنترل به شیوه‌ی متداول در بخش، استحمام می‌شدند. در روش استحمام با قنداق، نوزاد در طول استحمام به وسیله‌ی پارچه‌ی حوله‌ای نرم به گونه‌ای که زیاد محکم یا شل نبود و دست و پا حالت خمیده‌ی خود را در راستای خط میانی بدن حفظ می‌کرد، قنداق می‌شدند. استحمام با قنداق در لگن پلاستیکی استاندارد انجام شد. برای اطمینان از اینکه بیشتر بدن نوزادان از قسمت شانه‌ها در آب فرو رود، ارتفاع آب حدود ۱۰ سانتی متر در نظر گرفته شد. به منظور حمایت پاهای نوزاد در گوشه‌ی پایینی لگن قرار می‌گرفت. جهت شستن چشم‌ها و صورت



شکل ۱. فلوجارت شرکت کنندگان در مطالعه

شده و زیر وارمر تابشی قرار می‌گرفت و خشک می‌شد. روش استحمام متداولی که در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان محیط پژوهش انجام می‌گرفت، به این صورت بود که نوزاد از اینکوباتور خارج می‌شد و پس از خارج کردن پوشش نوزاد، قسمت‌های مختلف بدن نوزاد به وسیله‌ی شیر آب شستشو داده می‌شد. سپس بدن نوزاد پوشانده می‌شد و سر و صورت نوزاد شسته می‌شد و نوزاد به سرعت در یک حوله گذاشته شده و زیر وارمر تابشی قرار

از یک ظرف آب گرم و پنبه استفاده شد. چشم‌ها از گوشه‌ی داخلی به گوشه‌ی خارجی شستشو داده می‌شد. برای شستن دست و پای نوزاد، در هر زمان فقط یک دست یا پا از پوشش خارج می‌شد. قسمت پشت نوزاد از میان پارچه شستشو داده می‌شد و در نهایت به منظور کاهش استرس سرما سر نوزاد قبل از پایان استحمام شسته می‌شد. در پایان استحمام پارچه اطراف نوزاد برداشته می‌شد و نوزاد به سرعت در یک حوله گذاشته

تغییرات شاخص‌های فیزیولوژیک مورد نظر قبل و بعد از استحمام در دو گروه با یکدیگر مقایسه گردید. ابزار گردآوری داده‌ها شامل فرم ثبت اطلاعات و دستگاه پالس اکسیمتری بود. فرم ثبت اطلاعات شامل مشخصات دموگرافیک نمونه‌ها و شاخص‌های فیزیولوژیک مورد مطالعه (تعداد ضربان قلب، تنفس و درصد اشباع اکسیژن خون) ده دقیقه قبل و ده دقیقه بعد از استحمام بود. مشخصات دموگرافیک نمونه‌ها توسط پژوهشگر و با توجه به مطالعات مرتبط با پژوهش تدوین شد که شامل جنسیت، نمره آپگار دقیقه اول و پنجم، وزن بدو تولد نوزاد، وزن نوزاد در زمان استحمام، سن بارداری، سن نوزاد در زمان استحمام، استفاده از آرامبخش و شل‌کننده کوتاه‌مدت و بلندمدت عضلانی، وجود ناهنجاری‌های واضح مادرزادی، کروموزومی و عصبی، نیاز به جراحی، مشکلات شدید اختلال رشد از بدو تولد و خونریزی داخل بطنی و درجه آن در نوزاد، سن مادر، نوع زایمان و سوء مصرف مواد و مصرف داروهای آرامبخش توسط مادر بود. مشخصات دموگرافیک نمونه‌ها از طریق اطلاعات ثبت شده در پرونده و مصاحبه با والدین نوزاد اخذ گردید. برای تعیین روایی فرم ثبت اطلاعات، از روایی محتوایی استفاده گردید. به این صورت که فرم ثبت اطلاعات در اختیار پنج نفر از اعضای هیئت علمی قرار گرفت و بر اساس نظرات آن‌ها اصلاحات لازم اعمال شد. به منظور افزایش دقت و اطمینان در اندازه‌گیری شاخص‌های فیزیولوژیک مورد مطالعه از روش مشاهده همزمان (inter-rater reliability) استفاده شد. به این صورت که دو همکار آموزش دیده مستقل که از هدف مطالعه آگاهی نداشتند، به طور همزمان درصد اشباع اکسیژن خون، تنفس و تعداد ضربان قلب نوزادان ده دقیقه قبل و ده دقیقه بعد از استحمام را در فرم‌های جداگانه ثبت نمودند. سپس ضریب همبستگی بین داده‌های ثبت شده محاسبه گردید. ضریب همبستگی درصد اشباع اکسیژن ۰/۹۶، تعداد تنفس ۰/۹۹ و تعداد ضربان قلب ۰/۹۵ تعیین گردید.

می‌گرفت و خشک می‌شد. قابل ذکر است که به منظور افزایش دقت اجزای پژوهش و یکسان شدن تجربه‌ی استرس ناشی از استحمام، استحمام با قنداق توسط پژوهشگر و استحمام به روش متداول توسط یک پرستار ثابت و باتجربه انجام شد. استحمام نوزادان یک ساعت بعد از وعده‌ی غذایی، زمانی که نوزاد در یک وضعیت باثبات و آرام بود، انجام می‌شد. محیطی که استحمام در آن صورت می‌گرفت، یک محیط آرام، گرم و بدون عبور جریان هوا بود. تمام پارچه‌های مورد استفاده در استحمام با قنداق از یک جنس بودند. دمای اتاق در شروع هر استحمام به وسیله‌ی دماسنج مخصوص اندازه‌گیری دمای محیط، حدود ۲۵ درجه‌ی سانتی‌گراد اندازه‌گیری شد. با اینکه مدت زمان هر استحمام بر اساس نیاز و علائم هر نوزاد تعیین می‌شد، ولی طول مدت همه‌ی استحمام‌ها کمتر از پنج دقیقه بود. تمامی استحمام‌ها در شیف‌ت صبح انجام شد. دمای آب در شروع هر استحمام به وسیله‌ی دماسنج مخصوص آب اندازه‌گیری و در هر دو روش حدود ۳۸-۳۷ درجه‌ی سانتی‌گراد تنظیم شد. پس از استحمام، نوزادان بلافاصله زیر وارمر قرار می‌گرفتند و خشک می‌شدند. به منظور یکسان‌سازی شرایط مطالعه برای همه‌ی نوزادان از یک وارمر مشترک استفاده شد و دمای وارمر در همه‌ی نوزادان گروه آزمایش و کنترل، ۳۶/۵ درجه سانتی‌گراد تنظیم گردید.

در هر دو گروه، تعداد ضربان قلب، تنفس و درصد اشباع اکسیژن خون نوزادان، ده دقیقه قبل و ده دقیقه بعد از استحمام، اندازه‌گیری شد. جهت اندازه‌گیری تعداد ضربان قلب و درصد اشباع اکسیژن خون نوزادان از یک دستگاه مرکب الکترونیکی دیجیتالی پالس اکسی متری مدل ۲۰۰۱ ، ساخت شرکت NOVAMETRIX آمریکا استفاده گردید. در طول اندازه‌گیری تعداد ضربان قلب و درصد اشباع اکسیژن خون در تمام نمونه‌ها پروب حس گر پالس اکسی متری به کف پای چپ نوزاد وصل می‌شد. تعداد تنفس نیز از طریق مشاهده و شمارش تنفس شکمی نوزاد در مدت زمان یک دقیقه اندازه‌گیری می‌شد. در نهایت

آپگار دقیقه‌ی اول و پنجم، سن مادر، جنسیت و نوع زایمان در دو گروه کنترل و مداخله اختلاف آماری معناداری مشاهده نشد (جدول ۱).

براساس جدول ۲، میانگین تعداد ضربان قلب، ده دقیقه قبل از استحمام، بر اساس آزمون تی مستقل در دو گروه تفاوت آماری معناداری با یکدیگر ندارند ($p=0/846$). اما میانگین تعداد ضربان قلب، ده دقیقه بعد از استحمام، در گروه استحمام متداول به صورت معناداری بیشتر از گروه استحمام با قنداق بوده است ($p=0/002$). علاوه بر این، آزمون تی زوجی اختلاف آماری معناداری را از نظر تعداد ضربان قلب ده دقیقه قبل و ده دقیقه بعد از استحمام در دو گروه استحمام با قنداق ($p<0/001$) و استحمام متداول ($p<0/001$) نشان می‌دهد.

بر اساس آزمون تی مستقل، بین نوزادان دو گروه، از نظر میانگین درصد اشباع اکسیژن ده دقیقه قبل از استحمام، تفاوت آماری معناداری وجود ندارد ($p=0/149$). اما میانگین درصد اشباع اکسیژن خون نوزادان ده دقیقه بعد از استحمام، در گروه استحمام متداول کمتر از گروه استحمام با قنداق است و این تفاوت از لحاظ آماری معنادار می‌باشد ($p<0/001$). در مقایسه‌ی درون گروهی بر اساس آزمون تی زوجی، در گروه استحمام با قنداق اختلاف آماری معناداری بین میانگین درصد اشباع اکسیژن ده دقیقه قبل نسبت به ده دقیقه بعد از استحمام وجود ندارد ($p=0/502$), اما در گروه استحمام متداول، میانگین درصد اشباع اکسیژن خون ده دقیقه بعد از استحمام نسبت به ده دقیقه قبل از استحمام به صورت معناداری کاهش دارد ($p=0/002$) (جدول ۲).

در بررسی تعداد تنفس طبق جدول شماره ۲، آزمون آماری تی مستقل، تفاوت معناداری را از نظر میانگین تعداد تنفس ده دقیقه قبل از استحمام در دو گروه نشان نمی‌دهد ($p=0/386$), اما میانگین تعداد تنفس، ده دقیقه بعد از استحمام در گروه استحمام متداول، نسبت به گروه استحمام با قنداق بالاتر بوده و این اختلاف از لحاظ آماری قابل ملاحظه می‌باشد ($p<0/001$). در مقایسه‌ی صورت

نکات اخلاق در پژوهش در این مطالعه مد نظر قرار گرفت و طرح در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شیراز به تایید و تصویب رسید.

اطلاعات جمع‌آوری شده توسط نرم‌افزار SPSS 15 مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. داده‌ها برای متغیرهای کمی به صورت میانگین (انحراف معیار) و برای متغیرهای کیفی به صورت فراوانی (درصد) گزارش شدند. تعیین همسانی متغیرهای کیفی جنس و نوع زایمان در دو گروه مداخله و کنترل با استفاده از آزمون مجذور کای صورت گرفت. به منظور بررسی نرمال بودن متغیرهای کمی، در ابتدا از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. نتایج این آزمون نشان داد همه‌ی متغیرهای کمی دارای توزیع نرمال بودند. جهت مقایسه‌ی میانگین متغیرهای بین دو گروه، از آزمون آماری تی مستقل استفاده شد. همچنین به منظور مقایسه‌ی میانگین شاخص‌های فیزیولوژیک (تعداد ضربان قلب، تعداد تنفس و درصد اشباع اکسیژن خون) قبل و بعد از استحمام، در هر گروه، از آزمون تی زوجی استفاده گردید.

یافته‌ها

یافته‌های مطالعه نشان می‌دهند که اکثریت نوزادان پسر (۶۰٪) و بیشتر زایمان‌ها سزارین (۹۴٪) بوده‌اند. میانگین سن مادران $28/58 \pm 3/66$ سال بوده است. سن بارداری در محدوده ۳۰-۳۶ هفته با میانگین $31/62 \pm 1/91$ و سن تولد در محدوده ۷-۳۰ روز با میانگین $19/72 \pm 8/36$ بوده است. وزن تولد نوزادان در محدوده ۱۰۰۰-۲۶۰۰ گرم با میانگین $332/65 \pm 1516/90$ و وزن نوزادان در زمان استحمام در محدوده ۱۱۲۵-۲۶۰۰ گرم با میانگین $334/84 \pm 1603/90$ بوده است. نمره آپگار دقیقه اول بین ۴-۸ با میانگین $6/04 \pm 0/92$ و نمره آپگار دقیقه پنجم بین ۷-۱۰ با میانگین $8/84 \pm 0/9$ بوده است.

در مقایسه‌ی متغیرهای دموگرافیک شامل سن حاملگی، سن زمان استحمام، وزن بدو تولد، وزن زمان استحمام،

گرفته براساس آزمون تی زوجی، بین میانگین تعداد تنفس نوزادان ده دقیقه قبل و ده دقیقه بعد از استحمام در هر دو گروه استحمام با قنداق ($p=0/001$) و استحمام متداول ($p<0/001$)، تفاوت آماری معناداری وجود دارد.

بحث

این مطالعه با هدف تعیین تأثیر استحمام با قنداق و استحمام متداول بر برخی از شاخص های فیزیولوژیک شامل تعداد ضربان قلب، تعداد تنفس و اشباع اکسیژن خون نوزادان نارس انجام گردید. نتایج این مطالعه نشان می دهد که میانگین تعداد ضربان قلب و تعداد تنفس نوزادان بعد از استحمام، در گروه استحمام با قنداق کاهش و در گروه استحمام متداول افزایش یافته است. اگرچه میانگین تعداد ضربان قلب و تعداد تنفس بعد از استحمام، در نوزادان گروه استحمام با قنداق کاهش چشمگیری داشته است ولی هر دو متغیر تعداد ضربان قلب (۱۵۸-۱۱۰) و تعداد تنفس (۵۹-۳۰) در محدوده طبیعی بوده است. همچنین یافته های این پژوهش حاکی از آن است

که میانگین درصد اشباع اکسیژن خون بعد از استحمام، در نوزادان گروه استحمام متداول در مقایسه با گروه استحمام با قنداق به صورت معناداری کاهش داشته است. علاوه بر این در گروه استحمام با قنداق، بین درصد اشباع اکسیژن بعد از استحمام نسبت قبل از استحمام اختلاف معناداری وجود ندارد و این یافته حاکی از آن است که در گروه استحمام با قنداق، درصد اشباع اکسیژن خون بعد از استحمام نوزادان، ثبات بیشتری داشته است. بالا رفتن تعداد ضربان قلب، تعداد تنفس و کاهش درصد اشباع اکسیژن از نشانه های پاسخ به استرس در نوزادان می باشد (۲۰-۱۸). پاسخ به استرس از طریق سازگاری سیستم عصبی و اندوکراین در جهت کمک به هموستاز بدن صورت می گیرد. در پاسخ به استرس، سلولهای مدولای آدرنال و همچنین فیبرهای سیستم عصبی سمپاتیک فعال شده و کاتکولامین ها (آدرنالین و نورآدرنالین) از غدد مدولای آدرنال آزاد می شوند و باعث افزایش ضربان قلب، تنفس و افزایش مصرف اکسیژن می گردند (۱۸). بنابراین به نظر می رسد که افزایش تعداد ضربان قلب و تنفس و پایین تر

جدول ۱. مقایسه ی ویژگی های دموگرافیک و بالینی نوزادان در دو گروه استحمام متداول و استحمام با قنداق

مقدار p	استحمام با قنداق		استحمام متداول		گروه متغیر
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	
۰/۹۴۲	۳۱/۶۴±۲/۰۲	۳۱/۶۰±۱/۸۵	سن حاملگی		
۰/۷۳۹	۱۹/۳۲±۹	۲۰/۱۲±۷/۸۳	سن زمان استحمام		
۰/۹۰۶	۱۵۲۴/۲۰±۴۲۷/۷۲	۱۵۰۹/۶۰±۴۴۶/۲۳	وزن بدو تولد		
۰/۹۱۹	۱۵۹۹±۳۰۱/۴۴	۱۶۰۸/۸۰±۳۷۱/۴۷	وزن زمان استحمام		
۰/۷۶۳	۶±۰/۸۲	۶/۰۸±۱/۰۴	آپگار دقیقه اول		
۰/۶۱۸	۸/۸۴±۰/۷۵	۸/۹۶±۰/۹۳	آپگار دقیقه پنجم		
۰/۹۰۹	۲۸/۵۲±۳/۳۵	۲۸/۶۴±۴/۰۱	سن مادر		
مقدار p	درصد	تعداد	درصد	تعداد	جنسیت
۰/۰۸۳	۲۸	۷	۵۲	۱۳	دختر
	۷۲	۱۸	۴۸	۱۲	پسر
۰/۵۵۲	۴	۱	۸	۲	طبیعی
	۹۶	۲۴	۹۲	۲۳	سزارین

بودن درصد اشباع اکسیژن خون نوزادان بعد از روش استحمام متداول، به دلیل استرس زا بودن بیشتر این روش نسبت به روش استحمام با قنداق باشد. قنداق کردن نوزادان در کاهش استرس آنان مؤثر بوده و به آنها کمک می‌کند که مدت طولانی‌تری در وضعیت آرامش باقی بمانند (۲۱). علاوه بر این، شناور بودن نوزادان در آب نیز می‌تواند در ایجاد آرامش در نوزادان مؤثر باشد (۱۳). کاهش تعداد ضربان قلب و تنفس از نشانه‌های پاسخ آرامش در بدن می‌باشند (۲۲). بنابراین به نظر می‌رسد که کاهش تعداد ضربان قلب و تنفس بعد از استحمام در نوزادان گروه استحمام با قنداق را می‌توان به علت تأثیر آرامش بخش این روش بر نوزادان دانست. علاوه بر این قنداق با محدود نمودن اندام نوزادان و کاهش دادن حرکات در آنها می‌تواند باعث ذخیره‌ی انرژی و کاهش پاسخ‌های فیزیولوژیک به درد و استرس گردد (۲۱) و احتمالاً به همین علت در روش استحمام با قنداق، کاهش

پاسخ‌های فیزیولوژیک ناشی از استرس باعث کاهش تعداد ضربان قلب و تنفس و تثبیت درصد اشباع اکسیژن خون در نوزادان گردیده است. مطالعات مرتبط یافت شده بر اساس جستجوی پژوهشگر با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارند. در مطالعه‌ی کاکا و گزن در سال ۲۰۱۷، تأثیر دو روش استحمام با قنداق و استحمام در وان بر پاسخ‌های فیزیولوژیک مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که به دلیل احساس آرامشی که نوزادان در روش استحمام با قنداق تجربه کرده اند، تعداد ضربان قلب نوزادان ده دقیقه بعد از استحمام، به صورت چشمگیری کمتر از گروه استحمام در وان بوده است. همچنین درصد اشباع اکسیژن خون در نوزادانی که به روش استحمام با قنداق حمام داده شدند، افزایش قابل توجهی داشته است (۲۳). در مطالعه‌ی دیگری که توسط سیلان و همکاران در سال ۲۰۱۶ صورت گرفت تأثیر استحمام با قنداق و استحمام با اسفنج بر علائم حیاتی و درصد اشباع اکسیژن خون نوزادان نارس

جدول ۲. مقایسه میانگین و انحراف معیار تعداد ضربان قلب، تنفس و درصد اشباع اکسیژن خون نوزادان ده دقیقه قبل و ده دقیقه بعد

از استحمام در دو گروه استحمام با قنداق و استحمام متداول

مقدار P بین گروهی (آزمون تی مستقل)	استحمام با قنداق		مرحله	شاخص
	انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین		
۰/۸۴۶	۱۳۹/۸۸ \pm ۱۱/۹۸	۱۴۰/۵۶ \pm ۱۲/۶۱	ده دقیقه قبل از استحمام	تعداد ضربان قلب
۰/۰۰۲	۱۴۶/۰۸ \pm ۱۰/۹۵	۱۳۵/۲۸ \pm ۱۱/۹۲	ده دقیقه بعد از استحمام	
-	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	مقدار P درون گروهی (آزمون تی زوجی)	
۰/۳۸۶	۴۹/۸۰ \pm ۶/۲۶	۴۷/۹۶ \pm ۸/۴۶	ده دقیقه قبل از استحمام	تعداد تنفس
< ۰/۰۰۱	۵۴/۷۶ \pm ۵/۴۱	۴۵ \pm ۸/۳۰	ده دقیقه بعد از استحمام	
-	< ۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	مقدار P درون گروهی (آزمون تی زوجی)	
۰/۱۴۹	۹۳/۵۲ \pm ۲/۷۴	۹۴/۶۸ \pm ۲/۸۵	ده دقیقه قبل از استحمام	درصد اشباع اکسیژن
< ۰/۰۰۱	۹۱/۳۶ \pm ۳/۳۵	۹۴/۹۶ \pm ۲/۹۲	ده دقیقه بعد از استحمام	
-	۰/۰۰۲	۰/۵۰۲	مقدار P درون گروهی (آزمون تی زوجی)	

وابسته به استرس ناشی از استحمام، در نوزادان نارس شرکت کننده در مطالعه، این روش استحمام، با گنجاندن اجزای مراقبت تکاملی در خود، یک استحمام ایمن، کم‌تنش و خوشایند را برای نوزادان نارس بستری در بخش های مراقبت های ویژه نوزادان فراهم می‌نماید و می‌تواند به عنوان یک روش استحمام متداول مناسب در بخش‌های نوزادان مورد استفاده قرار گیرد.

تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل بخشی از طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی شیراز به شماره‌ی ۶۶۰۶-۹۲ با کد IRCT2013090814594N1 می‌باشد. بدین‌وسیله مراتب سپاس و قدردانی خود را از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، مرکز توسعه‌ی پژوهش‌های بالینی، مسئولین و کارکنان محترم بیمارستان حافظ و کلیه‌ی والدین نوزادان شرکت کننده در مطالعه اعلام می‌داریم.

تضاد منافع

در این مطالعه تضاد منافع وجود ندارد.

منابع

1. Mary B, Jane W, Kliegman R, Stanton B, Geme J. Nelson Textbook of Pediatrics: Elsevier Health Sciences; 2015.
2. Zahadatpour Z, Edraki M, Mr SmRa. Impact of Lullabies on Changes in Heart Rate during Tubal Tracheal Suction in Premature Infants. Iranian Journal of Pediatric Nursing. 2018;5(1):11-20. (In Persian)
3. Soleimani F, Zaheri F, Abdi F. Developmental outcome of low birth-weight and preterm newborns: a review of current evidence. Tehran

بررسی و تأثیر مثبت استحمام با قنداق بر شاخص‌های ضربان قلب، تنفس و اشباع اکسیژن خون نوزادان گزارش گردید. یافته‌های این مطالعه حاکی از کاهش درصد اشباع اکسیژن خون و افزایش تعداد ضربان قلب و تنفس در گروه استحمام با اسفنج در مقایسه با گروه استحمام با قنداق بعد از استحمام بود (۲۴). نتایج این پژوهش نیز با مطالعه حاضر همسو می‌باشد. در روش استحمام با قنداق، پوشاندن نوزاد با قنداق و شناور کردن او در آب، تداعی کننده‌ی محیط امن و محصور رحم برای نوزاد بوده (۹) و می‌تواند باعث ایجاد آرامش و کاهش استرس در نوزاد گردد (۲۵).

محدودیت‌های این مطالعه شامل موارد زیر می‌باشد:

به دلیل زیاد بودن معیارهای ورود به مطالعه، تعداد نمونه‌های مورد مطالعه کم بود و دسترسی به تعداد بیشتر این گروه از نوزادان، در یک محدوده‌ی زمانی میسر نبود. لذا پیشنهاد می‌گردد این پژوهش بر روی تعداد نمونه‌های بیشتری انجام شود.

وجود تحریکات محیطی ناخواسته، یکی از محدودیت‌های این پژوهش بود. از آنجا که تحریکات محیطی می‌تواند بر روی استرس نوزادان تأثیرگذار باشد، در زمان انجام پژوهش، سعی شد که استحمام نوزادان در محیطی آرام و به دور از تحریکات محیطی صورت پذیرد. با این وجود کنترل کامل همه‌ی تحریکات محیطی موجود در محیط پژوهش امکان‌پذیر نبود.

انجام پژوهش‌های بیشتر به منظور بررسی تأثیر استحمام با قنداق بر سایر پاسخ‌های نشان دهنده‌ی استرس، الگوی خواب، تغذیه، مکیدن و وزن‌گیری نوزادان نارس و همچنین بررسی تأثیر این روش استحمام بر دلبستگی مادر و نوزاد، استرس، اعتماد به نفس و رضایت والدین پیشنهاد می‌گردد.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه مبنی بر تأثیرات مثبت استحمام با قنداق در کاهش پاسخ‌های فیزیولوژیکی

- behavioral responses in premature infants. *Iranian Journal of Neonatology IJN*. 2016;7(4):35-40.
11. Jabraeili M, Hosseini S, Bagher SM, Ghojzadeh M, Safaei A. The Effect of Tub Bathing on Body Temperature in Preterm Infants: Randomized Clinical Trial. *Evidence Based Care*. 2015;5(2):57-64. (In Persian)
 12. Bembich S, Fiani G, Strajn T, Sanesi C, Demarini S, Sanson G. Longitudinal responses to weighing and bathing procedures in preterm infants. *The Journal of perinatal & neonatal nursing*. 2017;31(1):67-74.
 13. Bryanton J, Walsh D, Barrett M, Gaudet D. Tub bathing versus traditional sponge bathing for the newborn. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*. 2004;33(6):704-12.
 14. Tapia-Rombo C, Morales-Mora M, Alvarez-Vazquez E. Variations of vital signs, skin color, behavior and oxygen saturation in premature neonates after sponge bathing. Possible complications. *Revista de investigacion clinica; organo del Hospital de Enfermedades de la Nutricion*. 2003;55(4):438.
 15. Lee Haek. Effects of sponge bathing on vagal tone and behavioural responses in premature infants. *Journal of clinical nursing*. 2002;11(4):510-9.
 16. Quraishy K, Bowles SM, Moore J. A protocol for swaddled bathing in the neonatal intensive care unit. *Newborn and Infant Nursing Reviews*. 2013;13(1):48-50.
 17. Fern D, Graves C, L'Huillier M. Swaddled bathing in the Newborn University Medical Journal TUMS Publications. 2013;71(9):551-61.
 4. Montirosso R, Del Prete A, Bellù R, Tronick E, Borgatti R, Group NACfQoLS. Level of NICU quality of developmental care and neurobehavioral performance in very preterm infants. *Pediatrics*. 2012;129(5):e1129-e37.
 5. Edraki M, Paran M, Montaseri S, Nejad MR, Montaseri Z. Comparing the effects of swaddled and conventional bathing methods on body temperature and crying duration in premature infants: a randomized clinical trial. *Journal of caring sciences*. 2014;3(2):83.
 6. Maree C, Becker P. The effect of developmentally supportive positioning (DSP) on preterm infants' stress levels. *Health SA Gesondheid*. 2008; 12(1).
 7. Torkzahrani S, Soleimani F, Rafiey H, Salavati M, Nasiri M. Using Donabedian's model to evaluate quality of developmental care in neonatal intensive care units. *Journal of North Khorasan University of Medical sciences*. 2016;8(2):225-35.
 8. Caka SY, Gozen D. Effects of swaddled and traditional tub bathing methods on crying and physiological responses of newborns. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*. 2017;23(1):e12202.
 9. Hall K. Practising developmentally supportive care during infant bathing: reducing stress through swaddle bathing. 2008;4(6):198-201.
 10. Paran M, Edraki M, Montaseri S, Razavi Nejad M. A comparison between the effects of swaddled and conventional bathing methods on some

- Heelstick in Neonates. *J Nurs Sci*. 2009;27(1):32-45.
22. Esmkhani AH, Etemadi A, Nasirnejhad F. Self-efficacy and its relationship with mental health & academic achievement of girl students. 2010;2(8):13-25.
23. Caka SY, Gozen D. Effects of swaddled and traditional tub bathing methods on crying and physiological responses of newborns. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*. 2018;23(1):e12202.
24. Ceylan SS, Boluşık B. Effects of Swaddled and Sponge Bathing Methods on Signs of Stress and Pain in Premature Newborns: Implications for Evidence-Based Practice. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 2018;15(4):296-303.
25. Quraishy K, Bowles SM, Moore J. A Protocol for Swaddled Bathing in the Neonatal Intensive Care Unit. *Newborn Infant Nurs Rev*. 2013;13(1):48-50.
- Intensive Care Unit. *Newborn and Infant Nursing Reviews*. 2002;2(1):3-4.
18. Tahmasbi H, Mahmoodi G, Mokhberi V, Hassani S, Akbarzadeh H, Rahnamai N. The Impact of Aromatherapy on the Anxiety of Patients Experiencing Coronary Angiography. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences*. 2012;14(3):51-5.
19. Morelius E. Stress in infants and parents: studies of salivary cortisol, behaviour and psychometric measures: Linköping; 2006.
20. Symington A, Pinelli J. Developmental care for promoting development and preventing morbidity in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;2.
21. Sinpru N, Tilokskulchai F, Vichitsukon K, Boonyarittipong P. The Effects of Clinical Nursing Practice Guideline for Swaddling on Pain Relief from

Cite this article as:

Paran M, Edraki M, Razavi Nejad M, Azizi F. Effects of Swaddled and Conventional Bathing Methods on Physiological Parameters among the Premature Infants in Neonatal Intensive Care Unit. *Sadra Med Sci J* 2019; 7(4): 377-388.