

## تأثیر قنداق کردن بر پاسخ‌های فیزیولوژیک درد ناشی از جایگذاری لوله بینی - معدی در نوزادان نارس: کار آزمایی بالینی طرح متقاطع

شمسی سلیمی<sup>۱</sup>، مهناز جبرائیلی<sup>۲\*</sup>، آلهه سید رسولی<sup>۳</sup>، دکتر مرتضی قوجازاده<sup>۴</sup>

- ۱- کارشناس ارشد، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
- ۲- مربی، گروه کودکان، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
- ۳- مربی، گروه داخلی جراحی دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
- ۴- مرکز تحقیقات بیماریهای کبد و گوارش، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

پذیرش: ۹۳/۹/۲۳

دریافت: ۹۳/۷/۷

### چکیده:

**مقدمه:** نوزادان نارس در حین مراقبت و درمان تحت رویه های دردناک زیادی قرار می گیرند و پرستاران می‌توانند با استفاده از روش های غیر دارویی، جهت کاهش عوارض درد کمک نمایند. لذا این مطالعه با هدف تعیین میزان تأثیر قنداق کردن بر پاسخ های فیزیولوژیک درد ناشی از جایگذاری لوله بینی معدی در نوزادان نارس در بیمارستان ۲۹ بهمن تبریز وابسته به سازمان تأمین اجتماعی در سال ۱۳۹۲ انجام یافته است.

**روش کار:** این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی بالینی طرح متقاطع است. ۳۸ نوزاد نارس با سن حاملگی ۳۴-۲۸ هفته بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان به روش نمونه‌گیری آسان انتخاب و به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. در هر دو گروه پاسخ‌های فیزیولوژیک درد نوزاد شامل ضربان قلب و اشباع اکسیژن خون شریانی در فواصل زمانی قبل، حین و بعد از جایگذاری لوله بینی- معدی اندازه گیری شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS/18 آنالیز شدند. جهت مقایسه متغیرهای کیفی (جنس و نوع زایمان) از آزمون کای دو، جهت مقایسه متغیرهای کمی (وزن، سن ورود به مطالعه، سن حاملگی، طول مدت بستری و آپگار) تی مستقل، جهت تعیین اختلاف میانگین پاسخ‌های فیزیولوژیک درد در زمان‌های مختلف از آزمون آماری تی زوجی و برای بررسی این تفاوت بین گروه‌ها از آزمون تی مستقل استفاده شد. در این مطالعه مقدار  $p$  کمتر از ۰/۰۵ از لحاظ آماری معنی دار تلقی گردید.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد بین متغیرهای کمی و کیفی در دو گروه مورد مطالعه تفاوت معنی دار آماری مشاهده نشد. همچنین مقایسه میانگین پاسخ‌های فیزیولوژیک درد در زمان‌های مختلف ارزیابی نشان داد قنداق کردن باعث بهبود میزان ضربان قلب و اشباع اکسیژن خون شریانی نوزاد حین و بعد از جایگذاری لوله بینی- معدی می‌شود ( $p < 0/05$ ).  
**نتیجه نهایی:** با توجه به تأثیر قنداق کردن بر پاسخ‌های فیزیولوژیک درد ناشی از جایگذاری لوله بینی - معدی توصیه می‌شود پرستاران آن را به عنوان مداخله ای موثر در کاهش درد نوزادان بکار ببرند.

**کلیدواژه‌ها:** سوند گذاری / فیزیولوژی / نوزاد نارس

### مقدمه:

فیزیولوژیکی حین انجام یک روش درمانی نشانه استرس و درد است (۳-۵). درد به طور متوسط در ۶ تا ۱۰ درصد نوزادان تازه متولد شده که نیاز به مراقبت ویژه دارند، تجربه می‌شود (۶). پاسخی که نوزاد به درد نشان می‌دهد،

نوزادان بیمار یا نارس به دلیل نیاز به اقدامات تشخیصی و درمانی به طور مکرر در معرض اقدامات دردناک قرار می‌گیرند (۱، ۲). تغییر در شاخص‌های

\* نویسنده مسئول: مهناز جبرائیلی؛ مربی، گروه کودکان، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ایران  
Email: 786yasisalimi@gmail.com

در حالی صورت می‌گیرد که این نوزادان کمترین توانایی را جهت سازگاری با محرک دردناک و پروسیجرهای بالینی دارند(۳). کمر می‌نویسد مداخلات غیر دارویی تلاش می‌کند تا با ارتقاء و سازمان دهی اقدامات در سه حیطة: ۱. تحریکات حسی (تکان دادن، صحبت کردن با نوزاد، ماساژ، موزیک ملایم، مکیدن غیر مغذی و مراقبت های خوشه ای)، ۲. ارتقاء محیط (کاهش سطح نور، خاموش کردن آلام دستگاهها، محدود کردن زنگ تلفن ها، آرام بستن در انکوباتور ها، پوشاندن انکوباتور و بحث های گروهی به دور انکوباتور ها، پوشاندن انکوباتور و بحث های گروهی به دور از محدوده تخت نوزاد) و ۳. مداخلات رفتاری (فراهم ساختن محیط آشیانه مانند، قنداق کردن، حالت فلکشن و قرار دادن نوزاد در حالت جنینی) از درد و گسیختگی رفتاری در نوزادان پیشگیری کند(۱۲). قنداق کردن یکی از مداخلات رفتاری است که می‌تواند به این منظور بکار برده شود(۱۳). در نوزادان نارس قنداق کردن باعث رشد و تکامل سیستم عصبی - عضلانی، تعادل فیزیولوژیکی، ارتقا سیستم حرکتی و توانایی خود کنترلی می‌شود. نتایج یک مطالعه نشان داد تاثیر قنداق بر روی گریه نوزاد بیشتر از ماساژ می‌باشد(۱۳،۱۴). قنداق کردن می‌تواند درد را در نوزادان تسکین داده و در موارد سندرم قطع دارو و ضایعات مغزی یک اقدام حمایت کننده است(۱۶، ۱۵، ۱۳). اما مطالعه دیگر نشان داده است که قنداق کردن در مقایسه با سایر اقدامات غیر دارویی در کنترل درد موثر نمی‌باشد(۱۴).

جایگذاری لوله بینی-معدی یک روش درمانی دردناک در بزرگسالان و به صورت مشابه در نوزادان بوده و در نوزادان نارس درجاتی از درد و ناراحتی را ایجاد می‌کند(۱۷، ۱۸). این روش یکی از مکررترین کارهای انجام شده در بخش نوزادان بوده و از بین بیست روش شایع دردناک پنجمین رتبه را دارا می‌باشد(۱۹).

با توجه به اینکه مطالعات محدودی تاثیر قنداق کردن به عنوان یک مداخله رفتاری بر پاسخ‌های فیزیولوژیک درد را مورد بررسی قرار داده‌اند و از آنجایی که انتخاب نوع مسکن غیر دارویی بر حسب نوع روش بر عهده پرستاران بوده و ممکن است هر روشی به دلیل ماهیتی که دارد به یکی از روش های غیر دارویی پاسخ دهد و نظر به اینکه روش‌های غیر دارویی کنترل درد به پرستاران بخش‌های نوزادان کمک می‌کند تا شاهد کاهش عوارض جانبی در

نتیجه تنظیمات هماهنگ و همزمان واکنش های سیستم اعصاب محیطی و طناب نخاعی و مراکز بالاتر CNS شامل سوپرا اسپاینال و تالاموس و کورتکس مغز می‌باشد. سیستم‌های کنترل نزولی که در تعدیل درد مؤثرند، تنها جزء فیزیولوژیکی درک درد هستند که در نوزادان وجود ندارد و با توجه به این امر می‌توان گفت نوزادان نسبت به بالغین در برابر درد حساس‌ترند(۴، ۳).

نوزادان درد را نسبت به شیرخواران، کودکان و بزرگسالان بیشتر درک می‌کنند و این حساسیت بیش از حد در نوزادان نارس بیشتر دیده می‌شود(۱). نوزادان نارس توانایی محدودی در کنترل درد دارند. دوپامین و نور اپی نفرین تا قبل از هفته ۴۰ تا ۳۶ حاملگی جهت تعدیل درد در نوزادان نارس وجود نداشته و اولین ترشح سروتونین که یک تعدیل کننده درد است تقریباً در ۶ تا ۷ هفته پس از تولد انجام می‌شود(۷).

دردهای تکراری و تسکین نیافته می‌تواند منجر به نتایج جدی و عوارض مخرب در نوزاد شود. پیامد های فیزیولوژیک کوتاه مدت ناشی از روش های درمانی دردناک در نوزادان شامل کاهش اشباع اکسیژن خون شریانی و افزایش ضربان قلب می‌تواند منجر به افزایش نیاز سیستم قلبی - ریوی گردد، و دردهایی که منجر به افزایش فشار داخل مغزی در نوزادان می‌شود، می‌تواند موجب افزایش ریسک خونریزی داخل بطنی در نوزادان نارس شود. همچنین درد و استرس می‌تواند موجب سرکوب سیستم ایمنی و افزایش استعداد ابتلا به بیماری‌های عفونی در نوزادان گردد(۳).

چون نوزادان نمی‌توانند درد را گزارش دهند بنابراین درد آنها کمتر قابل تشخیص بوده و تسکین آن از اولویتهای مراقبت های پرستاری محسوب نمی‌شده است(۸). اما امروزه و بر اساس علم جدید، شناسایی و ارزیابی درد ضروری ترین عامل در اداره‌ی درد نوزادان می‌باشد(۹).

استفاده از مسکن ها جهت تسکین درد در نوزادان به دلیل تاثیر ناچیز و عوارض جانبی بالقوه مورد تردید می‌باشد. روش های غیر دارویی تسکین درد نه تنها قابل دسترس، ارزان و بدون نسخه می‌باشد بلکه نوزادان این روش ها را بهتر از سایر روش ها تحمل می‌کنند (۱۱، ۱۰). مهم ترین هدف در رویکرد های غیر دارویی تلاش جهت کاهش درد و استرس می‌باشد و این اقدامات

از ۷۲ ساعت بار دوم به صورت روتین جایگذاری لوله بینی- معدی صورت گرفت. در هر دو گروه میزان ضربان قلب و اشباع اکسیژن خون شریانی نوزاد در فواصل زمانی دو دقیقه قبل، حین و پنج دقیقه بعد از جایگذاری لوله بینی- معدی اندازه گیری شد. جهت ثبت تغییرات فیزیولوژیک از دستگاه پالس اکسی متری مدل *Nel core* که در ۷۲ ساعت گذشته توسط کادر مهندسی پزشکی بیمارستان کالیبره شده بود، استفاده شد.

جایگذاری لوله بینی- معدی در هر دو روش طبق پروتکل استاندارد انجام شد. در این مطالعه قنداق کردن نوزاد توسط یک پرستار بالینی با تجربه که از اهداف مطالعه اطلاعی نداشت به طریق زیر انجام گرفت: نوزاد بر روی پارچه سه گوشه بر سطح صاف قرار گرفته به طوری که سر و تنه و پاها در یک راستا قرار گرفتند، سپس دست ها در حالت فلکسیون بر روی سینه قرار گرفته و ابتدا یک طرف و سپس طرف دیگر پارچه به دور نوزاد پیچانده می شد و سپس در حالتی که پاها صاف بودند، گوشه پایین پارچه به صورت عمود بالا آورده و ثابت می شد (۲۰). لازم به ذکر است که نوزاد از دو دقیقه قبل از انجام پروسیجر تا پنج دقیقه پس از اتمام کار در این حالت باقی ماند. از دوربین فیلم برداری (*Canon A3200 IS*) با کیفیت بالا جهت ضبط پاسخ فیزیولوژیکی نوزاد نسبت به جایگذاری لوله بینی- معدی که توسط دستگاه پالس اکسی متری اندازه گیری شده بود، استفاده شد. فیلم برداری از دو دقیقه قبل از جایگذاری تا پنج دقیقه پس از اتمام جایگذاری ادامه داشت. در هر گروه، ارزیابی ها توسط دو پرستار که از اهداف مطالعه و از تخصیص نمونه ها به گروه های مربوطه اطلاعی نداشتند، صورت گرفت.

داده ها پس از جمع آوری با استفاده از نرم افزار آماری *SPSS/18* با استفاده از روش های آماری توصیفی (میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد) توصیف شدند. جهت بررسی روند تغییرات فیزیولوژیک در زمانهای قبل، حین و بعد از آزمون تی زوجی استفاده شد. در این مطالعه مقدار *P* کمتر از ۰/۰۵ از لحاظ آماری معنی دار تلقی گردید.

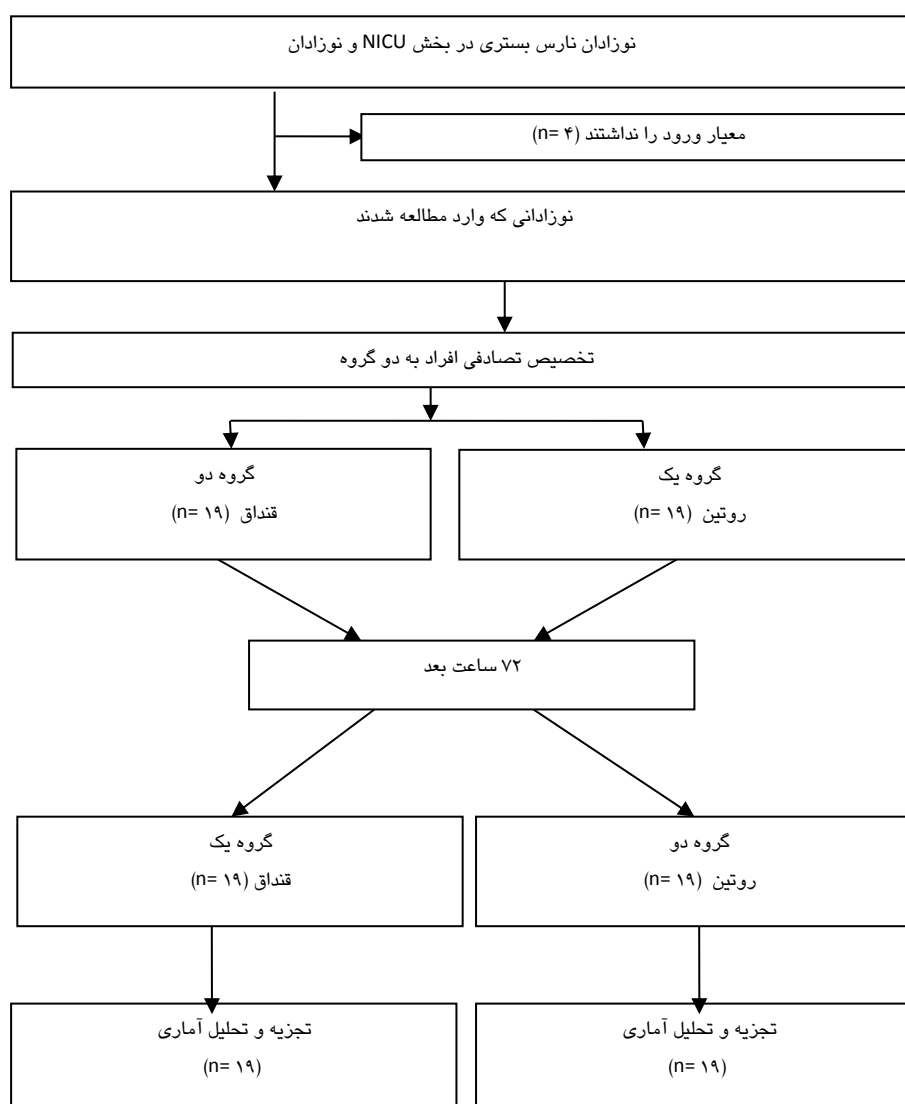
نوزادان باشیم و همچنین با توجه به اینکه قنداق کردن یک روش کم هزینه بوده و از قابلیت اجرایی بالایی برخوردار است، لذا این مطالعه با هدف تعیین تاثیر قنداق کردن بر پاسخ های فیزیولوژیک ناشی از جایگذاری لوله بینی- معدی در نوزادان نارس انجام یافته است.

### روش کار:

مطالعه حاضر یک مطالعه کارآزمایی بالینی با طرح متقاطع می باشد با توجه به اینکه پدیده درد در نوزادان یک پدیده منحصراً به فرد بوده و کارآزمایی قوی ترین نوع مطالعه برای اثبات رابطه علیتی است از کارآزمایی بالینی متقاطع در این مطالعه استفاده شده است. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن حاملگی بین ۳۴-۲۸ هفته، عدم وجود نقص و یا بیماری نورولوژیک، عدم دریافت داروهای سدا تیو و شل کننده عضلانی، عدم انجام اقدامات دردناک یک ساعت قبل از شروع مطالعه، عدم تاخیر رشد داخل رحمی، ثبات وضعیت فیزیولوژیک و عدم اندیکاسیون جراحی بودند. معیار خروج از مطالعه نیز شامل: عدم موفقیت در جایگذاری لوله بینی- معدی در بار اول و شروع تغذیه دهانی در طول مطالعه بوده است.

جهت تعیین حجم نمونه از نتایج مطالعه *Sara McCullough* و همکاران (۲۰۰۸) استفاده شد (۱۷)؛ در مطالعه *Sara McCullough* میزان تسکین دردی در گروه دریافت کننده ساکاروز خوراکی از نمره ۴ به نمره یک و در گروه کنترل از نمره ۴ به نمره ۳ تغییر یافته بود، لذا با در نظر گرفتن  $\alpha = 0.05$  و توان ۸۰ درصد و اختلاف ۲ واحد در کاهش درد در حالت مداخله تعداد ۱۹ نمونه برای هر گروه برآورد شد. سپس نوزادان به روش نمونه گیری آسان انتخاب و با استفاده از الگوی تصادفی سازی ساده در دو گروه قرار گرفتند.

در نوزادان گروه اول جایگذاری لوله بینی- معدی توسط پرستار ابتدا به روش روتین (بدون مداخله غیر دارویی) و بعد از ۷۲ ساعت، بار دوم جایگذاری لوله بینی - معدی به همراه مداخله غیردارویی قنداق کردن صورت گرفت. در نوزادان گروه دوم ترتیب جایگذاری لوله بینی- معدی بر عکس گروه اول بود به این صورت که ابتدا به روش قنداق و بعد



شکل ۱: فلوجارت مربوط به شرکت کنندگان در مطالعه

( $p < 0.05$ )، اما در پنج دقیقه پس از جایگذاری میزان ضربان قلب به حالت پایه نزدیکتر شد که این تغییرات از لحاظ آماری معنی دار نمی باشد و نشان دهنده تأثیر تسکینی قنداق کردن در کاهش پاسخهای فیزیولوژیک درد در نوزادان در اقدام جایگذاری لوله بینی-معدی می باشد.

بر اساس آزمون تی مستقل بین تغییرات ضربان قلب در زمان حین جایگذاری در دو حالت روتین و قنداق از لحاظ آماری تفاوت وجود دارد و نشانگر تأثیر تسکینی قنداق کردن در کاهش پاسخهای فیزیولوژیک درد در نوزادان در اقدام جایگذاری لوله بینی-معدی می باشد (جدول ۲).

### یافته ها:

نتایج حاصل از مقایسه ویژگی‌های دموگرافیک در دو گروه نشان داد که از نظر آماری تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود ندارد (جدول ۱).

آزمون آماری تی زوجی نشان داد که در زمان حین و پنج دقیقه بعد از جایگذاری لوله بینی-معدی به صورت روتین، میزان ضربان قلب نسبت به حالت پایه افزایش یافته است. این میزان از افزایش از لحاظ آماری معنی دار می باشد ( $p < 0.01$ ).

میزان ضربان قلب در زمان حین جایگذاری لوله بینی-معدی در حالت قنداق نسبت به حالت پایه افزایش یافت که این تغییرات از لحاظ آماری معنی دار می باشد

جدول ۱: مقایسه متغیرهای دموگرافیک گروههای مورد مطالعه

P	گروه اول		گروه دوم
	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	
	وزن تولد (گرم)	۱۸۴۲/۱۱ ± ۴۹۵/۴۲	۱۸۹۸/۹۵ ± ۳۶۹/۶۵
**۰/۸۱	سن ورود به مطالعه (روز)	۴/۶۳ ± ۱/۱۵	۴/۳۲ ± ۰/۶۴
**۰/۷۹	سن حاملگی (هفته)	۳۱/۹۵ ± ۱/۹۸	۳۲/۱۱ ± ۱/۷۹
**۰/۷۰	کل طول مدت بستری (روز)	۱۶/۱۶ ± ۱/۹۲۴	۱۷/۷۳ ± ۲/۴۶۶
**۰/۸۰	طول مدت بستری در NICU (روز)	۶/۴۲ ± ۱/۵۰	۶/۷۹ ± ۱/۱۵
**۰/۸۴	آپگار دقیقه اول	۷ ± ۱/۸۵	۶/۸۹ ± ۱/۲۹
**۰/۹۸	آپگار دقیقه پنجم	۸/۵۳ ± ۱/۳۹	۸/۵۳ ± ۱/۰۷
	جنس	دختر: (درصد) تعداد پسر: (درصد) تعداد	تعداد (درصد)
*۰/۱۹		۱۲ (۶۳/۲) ۷ (۳۶/۷)	۸ (۴۲/۱) ۱۱ (۵۷/۲)
*۰/۶۵	نوع زایمان	طبیعی: (درصد) تعداد سزارین: (درصد) تعداد	تعداد (درصد)
		۳ (۱۵/۸) ۱۶ (۸۴/۲)	۲ (۱۰/۵) ۱۷ (۸۹/۵)

\*کای دو

\*\*آزمون تی مستقل

جدول ۲: روند تغییرات ضربان قلب در جایگذاری لوله بینی-معدی در دو روش روتین و قنداق کردن در زمان های مختلف ارزیابی

اقدام	دو دقیقه قبل	حین	پنج دقیقه بعد	مقدار P قبل و حین	مقدار P قبل و بعد
روتین	۱۴۷/۳۰ ± ۲۲/۹۷	۱۵۹/۲۷ ± ۱۶/۷۴	۱۵۶/۴۱ ± ۲۱/۸۳	<۰/۰۰۱*	<۰/۰۰۱*
قنداق	۱۴۷/۷۹ ± ۱۷/۱۰	۱۵۲/۰۹ ± ۱۶/۲۴	۱۴۹/۰۸ ± ۱۵/۶۴	۰/۰۲*	۰/۵۶*
مقدار P	۰/۹۰**	۰/۰۴**	۰/۰۶**		

\*آزمون تی زوج شده

\*\*آزمون تی مستقل

معنی دار نمی باشد به بیان دیگر قنداق کردن موجب کاهش تغییرات ناگهانی  $SPO_2$  در جایگذاری لوله بینی - معدی در نوزادان و کاهش پاسخ های فیزیولوژیک درد در نوزادان می شود.

بر اساس آزمون آماری تی مستقل در تمامی زمان های مورد مطالعه در دو حالت جایگذاری لوله بینی-معدی به صورت روتین و قنداق کردن در میزان  $SPO_2$  از لحاظ آماری تفاوت معنی دار مشاهده نشد (جدول ۳).

آزمون آماری تی زوجی نشان داد در زمان حین جایگذاری لوله بینی-معدی به صورت روتین میزان  $SPO_2$  نسبت به حالت پایه کاهش یافته است که این میزان از لحاظ آماری معنی دار می باشد ( $p < ۰/۰۰۱$ ). این تغییرات در پنج دقیقه پس از جایگذاری از لحاظ آماری معنی دار نمی باشد.

در جایگذاری لوله بینی-معدی در حالت قنداق در زمان های حین و پنج دقیقه بعد از جایگذاری تغییرات میزان  $SPO_2$  از لحاظ آماری

### جدول ۳: روند تغییرات میزان $SPO_2$ در جایگذاری لوله بینی-معدی در دو روش روتین و قنداق کردن در زمانهای مختلف ارزیابی

اقدام	دو دقیقه قبل	حین	پنج دقیقه بعد	مقدار $P$ قبل و حین	مقدار $P$ قبل و بعد
روتین	$97/69 \pm 1/92$	$95/86 \pm 2/42$	$97/23 \pm 2/50$	$< /0.01^*$	$0/18^*$
قنداق	$97/34 \pm 2/33$	$96/48 \pm 2/78$	$97/27 \pm 3/29$	$0/17^*$	$0/18^*$
مقدار $P$	$0/31^{**}$	$0/19^{**}$	$0/94^{**}$		

\* آزمون تی زوج شده

\*\* آزمون تی مستقل

#### بحث:

درد یک تجربه مخرب و صدمه زاست. بدون توجه به پاسخهای فیزیولوژیکی نوزاد در برابر محرکات دردناک نمی توان تنها از طریق مشاهدات فردی در رفع درد اقدام کرد (۲۱).

نتایج این مطالعه نشان داد که میزان ضربان قلب در حین جایگذاری لوله بینی معدی در روش روتین و به میزان جزئی در روش قنداق کردن افزایش یافت، که نشانگر دردناک بودن این پروسیجر است. همچنین دامنه تغییرات ضربان قلب نسبت به حالت پایه در روش روتین نسبت به حالت قنداق با افزایش بیشتری همراه می باشد، و این میزان از بهبود ضربان قلب نشانگر حالت تسکینی روش غیر دارویی قنداق کردن می باشد. نتایج مطالعه‌ی ما با مطالعه *Huang CM* و همکاران (۲۰۰۴) تحت عنوان مقایسه پاسخ به درد نوزادان نارس در خونگیری از پاشنه پا در دو روش آغوش گرفتن و قنداق کردن نوزاد، همراستا است، در این مطالعه میانگین ضربان قلب و  $SPO_2$  پس از خونگیری در دو روش کمتر از مقادیر پایه بود ( $P < 0/05$ ) هر چند که در حالت قنداق این مقادیر بیشتر به میزان پایه ی نزدیک شدند اما این تفاوت بین دو مداخله از نظر آماری معنی دار نبود (۲۲).

در این مطالعه میزان  $SPO_2$  به دلیل دردناک بودن پروسیجر جایگذاری لوله بینی معدی در هر دو روش روتین و قنداق کردن نسبت به حالت پایه با کاهش همراه است، اما دامنه تغییرات میزان  $SPO_2$  در روش روتین نسبت به روش قنداق با کاهش بیشتری همراه است که این تغییرات از لحاظ آماری معنی دار می باشد. نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه *Fearon* و همکاران (۱۹۹۷) در کانادا در مقاله ای تحت عنوان قنداق پس از خونگیری

پاشنه همراستا می باشد. در این مطالعه به طور مشابه نوزادان نارس در حالت قنداق بسیار زودتر به میزان پایه در ضربان قلب و اشباع اکسیژن خون شریانی در مقایسه با سایر اقدامات رسیدند و در حالت قنداق این مقادیر بیشتر به میزان پایه ی نزدیک بودند (۱۵). همچنین نتایج مطالعه ما با نتایج مطالعات قبلی که با مداخلات رفتاری مانند مراقبت کانگورویی، پوزیشن فلکشن و نگه داشتن نوزاد موجب بهبود ضربان قلب و  $SPO_2$  به دنبال اقدامات پرستاری می شدند، مشابه می باشد (۲۳، ۱۱، ۱۰). در یک مطالعه مروری طبقه بندی شده که توسط *Meek* و همکاران (۲۰۱۱) در انگلیس تحت عنوان: "مشاهده ی مکیدن غیر مغذی، مراقبت کانگورویی، قنداق کردن و بغل کردن بر درد ناشی از رویه‌ها در شیرخواران و کودکان نوپا" انجام شد، قنداق کردن به عنوان یکی از موثرترین اقدامات پرستاری در کاهش درد نوزادان نارس شناخته شد (۱۶).

#### نتیجه نهایی:

در این مطالعه قنداق کردن موجب بهبود ضربان قلب و  $SPO_2$  در نوزاد شد، لذا به عنوان یک روش غیردارویی کاهنده پاسخهای فیزیولوژیک درد می تواند در بخش‌های نوزادان و *NICU* مورد استفاده قرار بگیرد. در طراحی این مطالعه از کارآزمایی بالینی طرح متقاطع استفاده شد، با توجه به این که این نوع کارآزمایی قوی ترین نوع مطالعه برای اثبات رابطه علیتی است لذا از نقاط قوت این مطالعه محسوب می شود (۲۴). در این مطالعه میزان ضربان قلب و  $SPO_2$  حداکثر بعد از پنج دقیقه از رویه دردناک مورد بررسی قرار می گرفت، هر چند که درد نوزاد در این مدت کاهش می یافت ولی این مقادیر هنوز به حد پایه قبل از مداخله نرسید. لذا پیشنهاد می شود: در مطالعات بعدی،

شماره ۳۵۶ می باشد. همچنین در کمیته اخلاق در پژوهش در مورخه ۱۳۹۱/۷/۲۴ به شماره ۹۱۱۲۴ مورد تایید قرار گرفت و با شماره IRCT201209304617N2 در مرکز بین المللی ثبت کارآزمایی های بالینی ایران در تاریخ ۹۱/۸/۱۱ به ثبت رسید. پژوهشگران بر خود لازم می دانند که از همکاری کلیه مسؤولان بیمارستان بیست و نه بهمن وابسته به سازمان تامین اجتماعی تبریز و بخش مراقبت های ویژه نوزادان و مادران نوزادان شرکت کننده در پژوهش تشکر و قدردانی نمایند. همچنین از حمایت مالی معاونت محترم پژوهشی و مرکز تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی تبریز تشکر و قدردانی می شود.

## References

1. Elserafy FA, Alsaedi SA, Louwrens J, Bin Sadiq B, Mersal AY. Oral sucrose and a pacifier for pain relief during simple procedures in preterm infants: a randomized controlled trial. *Ann Saudi Med.* 2009;29(3):184-188.
2. Yamada J, Stinson J, Lamba J, Dickson A, McGrath PJ, B. S. A review of systematic reviews on pain interventions in hospitalized infants *Pain Res Manag.* 2008;13(5):413-420.
3. Verklan MT, M. W. Core curriculum for neonatal intensive care nursing. 4, editor 2010. 334-350 p.
4. Pnjvyny S. Pain in children and its management [Persian]. 1, editor. sanandaj: parto bayan; 2009.
5. Nsyvn Pour SH. pain. 1, editor. tehran: tabib; 2004.
6. jebrailli M, Gent Dost M, Ahmadian S, Rasouli SH. Infant physiological responses to pain before, during and after blood sampling [persian]. *Nursing & Midwifery Journal.* 2011(22):19-25.
7. Evans J.S. Physiology of acute pain in preterm infants. *Nem born and infants nursing reviews.* 2001;1(5):75-84.
8. Khodam H, Ziaee T, SA. H. Effectiveness of skin to skin contact between mother and healthy newborn in reducing pain due to intramuscular injection (Persian). *J Gorgan Uni Med Sci.* 2002;4(1):11-18.
9. Franck L.S, Lawhon G. Enviromental and behavioral strategies to prevent and manage neonatal pain. seminars in perinatology. 1998;22(5):434-443.
10. Mathai S, Natrajan N, Rajalakshmi NR. A

زمان اندازه گیری این مقادیر بعد از اتمام مداخله طولانی-تر در نظر گرفته شود و همچنین پیشنهاد می شود که تأثیر آن در سایر رویه های دردناک پرستاری مورد بررسی قرار بگیرد و با آموزش بالینی روش های غیر دارویی کنترل درد به پرستاران بخش های مراقبت ویژه نوزادان و دانشجویان جهت استفاده از روش های غیر دارویی تسکین درد شاهد کاهش عوارض جانبی در نوزادان باشیم.

## سپاسگزاری:

این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه نوزادان مصوبه شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز در مورخه ۱۳۹۱/۶/۳۰ به

*comparative study of nonpharmacological methods to reduce pain in neonates. Indian Pediatr.* 2006;43(12):1070-1075.

11. Liaw JJ, Zeng WP, Yang L, Yuh YS, Yin T, MH. Y. Nonnutritive sucking and oral sucrose relieve neonatal pain during intramuscular injection of hepatitis vaccine. *J Pain Symptom Manage.* 2011;42(6):918-30.

12. Kenner C, J. WL. *Neonatal Nursing Hand-book.* 1, editor 2003.

13. van Sleuwen BE, Engelberts AC, Boere-Boonekamp MM, Kuis M, Schulpen TW, MP. LH. Swaddling: a systematic review. *Pediatrics.* 2007;120(4):e1097-106. Epub 2007/10/03. doi: 10.1542/peds.2006-2083. PubMed PMID: 17908730.

14. Ohgi S, Akiyama T, Arisawa K, K. S. Randomised controlled trial of swaddling versus massage in the management of excessive crying in infants with cerebral injuries. *Arch Dis Child.* 2004;89(3):212-216.

15. Fearon I, Kisilevsky BS, Hains SM, Muir DW, J. T. Swaddling after heel lance: age-specific effects on behavioral recovery in preterm infants. *J Dev Behav Pediatr.* 1997 18(4):222-232.

16. Meek J, A. H. Cochrane review: Non-nutritive sucking, kangaroo care and swaddling/facilitated tucking are observed to reduce procedural pain in infants and young children. *Evid Based Nurs.* 2012;15(3):84-85.

17. McCullough S, Halton T, Mowbray D, I. MP. Lingual sucrose reduces the pain response to nasogastric tube insertion: a randomised clinical trial *Arch Dis Child Fetal Neonatal.* 2007; 93: 100-103.

18. Kristoffersen L, Skogvoll E, M. H. Pain reduction on insertion of a feeding tube in preterm infants: a randomized controlled trial. *Pediatrics*. 2011;127(6):1449-54.
19. Carbajal R, Rousset A, Danan C, Coquery S, Nolent P, Ducrocq S, et al. Epidemiology and Treatment of Painful Procedures in Neonates in Intensive Care Units. *JAMA*. 2008;300(1):60-70.
20. MacDonald MG, J. R. Atlas of procedure in neonatology. 4, editor2007.
21. Karimi R, Shabani F DNN, Zareii KH, Khalili GHR, M. C. Effect of Music Therapy on Physiological Pain Responses of Blood Sampling in Premature Infants(persian). *Hayat*. 2012; 53(2).
22. Huang C M, Tung W S, Kuo L L, J. CY. Comparison of pain responses of premature infants to the heelstick between containment and swaddling. *Nursing Research*. 2004;12(1):31-39.
23. Axelin A, Salanterä S, Lehtonen L. 'Facilitated tucking by parents' in pain management of preterm infants-a randomized crossover trial. *Early Hum Dev*. 2006;82(4):241-247.
24. Rezaei A. Basic research and in medical research. Tehran: Boshra; 2006. 36 p.



*Original Article*

## The Effect of Swaddling on Physiological Pain Responses of Premature Infants to Nasogastric Tube Insertion: Crossover Clinical Trial

Sh. Salimi, M.Sc.<sup>1</sup>; M. Jebreili, M.Sc.<sup>2\*</sup>; A. Sayyedrasooli, M.Sc.<sup>3</sup>; M. ghोजazadeh, Ph.D.<sup>4</sup>

1-M.Sc. Tabriz University of Medical Sciences, Research Committee, Faculty of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

2-Instructor, Lecturer Tabriz University of Medical Sciences, Faculty of Nursing & Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

3-Instructor, Lecturer Tabriz University of Medical Sciences, Faculty of Nursing & Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

4-Associate professor Tabriz University of Medical Sciences, Liver and Gastrointestinal Disease Research Center, Faculty of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

Received: 29.9.2014

Accepted: 14.12.2014

### Abstract

**Background:** Premature newborns undergo numerous painful procedures during their process of care and treatment. Nurses can help reduce the complications of pain through various non-medicinal methods. The present study was therefore conducted to assess the effect of swaddling on physiological pain responses of premature infants to Nasogastric Tube Insertion at 29 Bahman Hospital of Tabriz, affiliated with the Social Security Organization in 2013-14.

**Methods:** The present crossover clinical trial was conducted on 38 premature infants born at the gestational age of 28-34 weeks hospitalized at the neonatal intensive care unit, selected through the convenience sampling method and randomly divided into two groups. In both groups, physiological pain responses of the newborn, including heart rate and arterial blood oxygen saturation, were measured before, during and after the nasogastric tube insertion. Data were analyzed in SPSS/18. The independent t-test and were used for comparing the quantitative variables. P-values below 0.05 were considered statistically significant.

**Result:** The results showed no significant statistical differences between the qualitative and quantitative variables in the two groups. In addition, comparing the mean physiological pain responses at different times during the assessment showed that swaddling improves the newborn's heart rate and arterial blood oxygen saturation during and after the nasogastric tube insertion ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** Given the effect of swaddling on physiological pain responses to nasogastric tube insertion, nurses are recommended to use it as an effective intervention for reducing pain in newborns.

**Keywords:** Catheterization / Physiology / Premature Newborn

---

\*Corresponding Author: M. Jebreili; Instructor, Lecturer Tabriz University of Medical Sciences, Faculty of Nursing & Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran. Email: 786yasisalimi@gmail.com