

## تأثیر قنداق بر پاسخ به درد ناشی از خونگیری وریدی در نوزادان زودرس: کارآزمایی بالینی تصادفی سازی شده

شهین دژدار<sup>۱</sup>، \*فائزه جهان پور<sup>۲</sup>، سعیده فیروز بخت<sup>۳</sup>، افشین استوار<sup>۴</sup>

### چکیده

**مقدمه:** نوزادانی که قبل از ۳۷ هفته به دنیا می آیند جهت حفظ و ارتقاء حیاتشان روزانه ۱۲ تا ۱۵ پروسیجر دردناک دریافت می کنند. علیرغم پیشرفت های اخیر در علم نوروبیولوژی هنوز ۴۰ تا ۹۰ درصد نوزادان هیچگونه اقدام پیشگیرانه یا درمانی جهت کاهش درد ناشی از پروسیجرها دریافت نمی کنند. رایجترین این پروسیجرها خونگیری است. این مطالعه با هدف بررسی تاثیر قنداق بر درد ناشی از خونگیری وریدی در نوزادان زودرس انجام شد.

**روش:** مطالعه حاضر یک کارآزمایی بالینی تصادفی شاهددار می باشد که بر روی ۶۰ نوزاد زودرس بستری در بیمارستان خلیج فارس بوشهر انجام شد. نوزادان به روش تخصیص تصادفی بلوک به دو گروه کنترل و قنداق تقسیم شدند. نوزادان گروه قنداق از ۱۰ دقیقه قبل از خونگیری، بوسیله ملحفه نازکی قنداق شدند. در دو گروه، میزان ضربان قلب و اشباع اکسیژن خون شریانی در مقاطع زمانی ۳۰ ثانیه قبل، حین، ۳۰، ۶۰، ۹۰ و ۱۲۰ ثانیه پس از خونگیری اندازه گیری و ثبت شد. از لحظه خونگیری تا ۲ دقیقه پس از آن از چهره نوزادان فیلمبرداری صورت گرفت و فیلمها توسط یک کمک پژوهشگر ناآگاه از نوع مداخله، مشاهده و ابزار بررسی درد نوزادان (PIPP) برای فواصل زمانی ۳۰ ثانیه ای تکمیل شد.

**یافته ها:** نتایج نشان داد، در تمام لحظات، بین دو گروه، تفاوت آماری معنا داری وجود داشت ( $P=0/000$ ). در تمام لحظات، نوزادان گروه کنترل، درد شدید (PIPP ۱۲) و نوزادان گروه قنداق درد خفیف تا متوسطی (PIPP ۷) داشتند. همچنین در گروه قنداق درد در ثانیه ۱۲۰ نسبت به لحظه خونگیری کاهش زیادی داشت اما در گروه کنترل کاهش محسوسی مشاهده نشد. همچنین در گروه قنداق تغییرات ضربان قلب و اشباع اکسیژن خون شریانی کمتر از گروه کنترل و میزان آنها نیز پایدارتر بود.

**نتیجه گیری:** نتایج مطالعه نشان داد قنداق می تواند درد ناشی از خونگیری در نوزادان زودرس را کاهش دهد و علائم حیاتی آنها را در وضعیت بهتری حفظ کند.

**واژگان کلیدی:** قنداق، مراقبت کانگورویی، نوزاد نارس، درد نوزاد، خونگیری وریدی.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۱/۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۲/۲

۱- دانشجوی کارشناس ارشد پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر.

۲- دکترای پرستاری، دانشیار دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر. (نویسنده مسؤول)

پست الکترونیکی: F.Jahanpour@bpums.ac.ir

۳- متخصص اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر.

۴- اپیدمیولوژیست، مرکز تحقیقات طب عفونی و گرمسیری خلیج فارس، بوشهر.

## مقدمه

روش امروزه در کشورهای صنعتی چون آمریکا، انگلیس و هلند محبوبیت زیادی پیدا کرده است (۱۲،۱۳). به جرات می توان گفت دلیل اصلی رواج مجدد قنداق، مربوط به اثرات مساعد آن بر رفتار نوزاد و خصوصا گریه نوزاد می باشد (۱۱). اما در رابطه با جنبه کاهنده درد آن مطالعات اندکی صورت گرفته است. مطالعه مروری سیستماتیک که توسط ون اسلوون و همکاران (۲۰۰۷) بر روی قنداق در آمریکا منتشر شد نشان داد که از بین ۷۸ مقاله مورد مطالعه، تنها ۴ مقاله تاثیر قنداق بر کنترل درد را سنجیده بودند (۱۱). از این رو این مطالعه با هدف بررسی تاثیر قنداق بر کاهش درد ناشی از خونگیری وریدی نوزادان زودرس انجام شد.

## روش

مطالعه حاضر یک کارآزمایی بالینی می باشد که پس از کسب مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بوشهر (کد ثبت: ۱-۱۶-۹۳-B) در مرکز ثبت کارآزمایی های بالینی ایران با کد (IRCT: ۲۰۱۴۰۴۲۲۱۲۸۳۰N۳R۱) ثبت گردید. این مطالعه بر روی نوزادان زودرس بستری در بخش های نوزادان بیمارستان های شهر بوشهر انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل؛ سن تولد کمتر از ۳۷ هفته و وزن تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم، نمره آپگار بالای ۶ در پنج دقیقه اول تولد، گذشت حداقل ۲۴ ساعت از لحظه تولد، بیدار و آرام بودن نوزاد، عدم تغذیه نوزاد ۳۰ دقیقه قبل از انجام مداخله، عدم دریافت هیچ گونه دارو یا ماده آرام بخش و مسکن طی ۲۴ ساعت قبل از انجام مداخله و عدم دریافت داروهای گشاد کننده عروق بود. ضمن اینکه خونگیری انجام شده، اولین خونگیری نوزاد در همان روز بوده و قبل از آن خونگیری انجام نشده بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل؛ آنومالی های مادرزادی، کروموزومی یا عصبی و خونریزی داخل بطنی، تشنج، صرع و نوزادانی که تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند و همچنین وجود ضایعه پوستی در نواحی تماس پوست به پوست در مادر یا نوزاد بود. حجم نمونه با توجه به مطالعات قبلی (۱۵،۱۴) و با توجه به ریزش احتمالی، ۳۰ نفر در هر گروه تعیین شد. در این پژوهش

بر طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت سالانه ۱۵ میلیون نوزاد زودرس در سراسر جهان متولد می شوند که این میزان بیش از ۰/۱ تولد کل نوزادان می باشد (۱). این نوزادان که پیش از هفته ۳۷ بارداری به دنیا می آیند، به ناچار روزهای اول زندگی خود را در بخش مراقبتهای ویژه نوزادان می گذرانند. نوزادان در این محیط به جهت حفظ و ارتقاء حیاتشان تحت تاثیر تعداد زیادی مداخلات تشخیصی و درمانی قرار می گیرند، که این میزان به طور متوسط ۱۲ تا ۱۵ پروسیجر دردناک در روز گزارش شده است. ۳۱ درصد این مداخلات به دلیل اینکه برای اولین مرتبه با موفقیت انجام نمی شود، برای بار دوم تکرار می شوند (۲). همچنین علی رغم پیشرفت های اخیر علم نوروبیولوژی هنوز ۴۰ تا ۹۰ درصد نوزادان هیچگونه اقدام پیشگیرانه یا درمانی جهت کاهش درد ناشی از پروسیجرها دریافت نمی کنند (۳-۵). رایجترین این مداخلات خونگیری می باشد (۶).

درد کنترل نشده عوارض فوری، کوتاه مدت و طولانی را بدنبال دارد. درد شدید یا طولانی مدت در نوزادان زودرس ممکن است از طریق افزایش فشار داخل جمجمه باعث صدمه مغزی شود. همچنین کاهش اشباع اکسیژن ناشی از درد ممکن است منجر به تولید رادیکالهای آزاد شود که می تواند رشد سریع بافت مغز را با اختلال مواجه کند (۸و۷). از این رو کاهش درد نوزادان زودرس از اهمیت ویژه ای برخوردار است. موثرترین راهبرد کاهش درد نوزادان، محدود کردن تعداد شیوه های دردناک و بکارگیری روشهای دارویی و غیر دارویی تسکین درد می باشد (۹). مطالعات نشان داده اند که روشهای غیر دارویی تاثیر بیشتری بر کاهش درد ناشی از مداخلات درمانی دارند (۱۰). از این روشها می توان به محلولهای شیرین خوراکی از قبیل گلوکز و ساکارز، مکیدن غیر مغذی، شیردهی، مراقبت کانگورویی، تکان دادن، بغل کردن، و تغییر دادن وضعیت نوزاد اشاره کرد.

یکی از شیوه هایی که سالها بدست فراموشی سپرده شده بود و دوباره در حال احیا شدن است، قنداق می باشد (۱۱). این

با تجربه، که از چگونگی مداخله هنگام فیلمبرداری اطلاع نداشت، خواسته شد تا ابزار PIPP را برای هر فیلم کامل کند. ابزار PIPP ارزیابی درد حاد در نوزادان استفاده می شود. روایی و پایایی این ابزار در مطالعات زیادی نشان داده شده است و از روایی مطلوب و پایایی  $0/93 - 0/96$  برخوردار می باشد. (۱۷،۱۶) در مطالعه حاضر از ترجمه ابزار که توسط محبی و همکاران در دانشکده پرستاری مامایی مشهد انجام شده بود، استفاده شد (۱۸). همچنین برای کاهش اثر مواردی چون شدت بیماری به عنوان یک عامل مداخله گر، نمره PIPP در فواصل ۳۰ ثانیه ای بررسی شد. PIPP شامل ۷ شاخص می باشد. هر یک از این شاخص ها درجه ای از صفر تا ۳ را به خود اختصاص می دهند که در مجموع مقادیری بین ۰ تا ۲۱ حاصل می شود. مقادیر کمتر از ۶ نشانه عدم وجود درد، مقادیر ۷ تا ۱۲ نشانه درد خفیف تا متوسط و مقادیر بیش از ۱۲ نشانه درد شدید می باشد.

### آنالیز داده ها

برای توصیف داده های کیفی از تعداد و درصد و برای توصیف داده های کمی از میانگین و انحراف استاندارد استفاده شد. توزیع داده های کمی با استفاده از نمودار هیستوگرام و نمودار ساقه و برگ (Stem and leaf) بررسی و با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف بر خورداری داده ها از توزیع طبیعی ارزیابی گردید. برای مقایسه میانگین نمره مقیاس PIPP بین دو گروه در هر کدام از مقاطع زمانی اندازه گیری درد از آزمون تی برای گروههای مستقل و برای مقایسه ضربان قلب، درصد اشباع اکسیژن شریانی، و مقیاس تغییر چهره از آزمون ناپارامتریک من ویتنی یو استفاده شد. برای مقایسه تاثیر مداخله در اندازه گیری های تکراری در ثانیه های ۳۰، ۶۰، ۹۰ و ۱۲۰ از آزمون Repeated Measure ANOVA استفاده شد. از آن جاییکه توزیع متغیرهای ضربان قلب، اشباع اکسیژن خون شریانی و تغییرات چهره از توزیع طبیعی برخوردار نبودند برای مقایسه این متغیرها در بین گروهها در هر نقطه زمانی (ثانیه های ۳۰، ۶۰، ۹۰ و ۱۲۰) از آزمون ناپارامتریک Kruskal-Wallis استفاده شد. سطح معنی داری در کلیه

نوزادان با روش تصادفی سازی بلوک با استفاده از بلوک های ۴ تایی به دو گروه مداخله و کنترل تخصیص داده شدند. در هر بلوک از هر گروه ۲ نفر وجود داشت. ترتیب بلوکها به صورت تصادفی تعیین و سپس افراد به ترتیب مراجعه در گروه های قنداق یا کنترل قرار گرفتند. خون گیری ها بخشی از روند تشخیصی و درمانی نوزاد بود و هیچ گونه مداخله تهاجمی اضافه ای صورت نگرفت. برای تمام نوزادان از اسکالپ وین آبی (شماره ۲۳) مارک Shan Chuan استفاده شد. در روش قنداق، نوزاد بدون لباس و تنها با یک پوشک تمیز، توسط پژوهشگر در یک ملحفه نازک قنداق پیچ شد. روش قنداق کردن به این شکل بود که ملحفه را به صورت سه گوش تا کرده سپس نوزاد را روی آن قرار داده و ابتدا یک سمت ملحفه روی نوزاد برگردانده شد، سپس قسمت پایین ملحفه و در آخر سمت دیگر ملحفه روی نوزاد برگردانده شد. در این روش که Frog Flexible نامیده می شود، نوزاد به راحتی قادر به حرکت مفاصل لگن می باشد، دستها خم شده و در امتداد خط زیر چانه قرار می گیرند و مانند وضعیتی است که نوزاد در رحم مادر داشته است. با استفاده از یک کرنومتر، پس از گذشت ۱۰ دقیقه از زمان اتمام قنداق کردن، دست نوزاد از قنداق خارج شد و خون گیری توسط یک پرستار ثابت و دارای مهارت کافی انجام شد و پس از قرار دادن پانسمان کوچکی بر محل خون گیری، مجددا دست نوزاد داخل قنداق قرار گرفت و وضعیت قنداق تا ۲ دقیقه پس از خونگیری نیز حفظ شد. قبل از انجام خون گیری از هر نوزاد، ابتدا قسمت اول ابزار توسط پژوهشگر تکمیل شد. این قسمت شامل اطلاعات دموگرافیک و فیزیولوژیک نوزاد از قبیل تعداد ضربان قلب و اشباع اکسیژن خون شریانی بود. از لحظه شروع خونگیری تا ۲ دقیقه پس از آن فقط از چهره نوزاد در یک نمای بسته توسط دوربین، فیلمبرداری صورت گرفت. جهت اندازه گیری پارامترهای فیزیولوژیک ضربان قلب و میزان اشباع اکسیژن خون شریانی از یک پالس اکسیمتر متصل به دست نوزاد استفاده شد. این پارامترها قبل، حین و پس از انجام خونگیری اندازه گیری و ثبت شدند. سپس فیلم ها کد گذاری شده و از یک کمک پژوهشگر

آزمون ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۰ تجزیه و تحلیل شد.

## یافته ها

این مطالعه در ابتدا بر روی ۶۰ نفر نوزاد دارای معیارهای ورود انجام شد. ولی در زمان جمع آوری اطلاعات بدلیل عدم موفقیت در خونگیری با اولین سوزن یک نفر در گروه کنترل و دو نفر در گروه قنداق از مطالعه خارج شدند. بنابراین ۲۸ نفر

**جدول ۱: مقایسه ویژگی های جمعیت شناختی مشارکت کنندگان در دو گروه**

گروه	قنداق	کنترل	کای اسکوار ( $X^2$ ) تی مستقل (t) پی ویو (P)
سن زمان تولد*	۳۲/۶۱±۲/۴۸	۳۳/۲۱±۲/۴۴	P = ۰/۳۸۶ t = ۰/۸۷۳
جنس**	۱۶ (۵۷/۱۵ درصد) دختر ۱۲ (۴۲/۸۵ درصد) پسر	۱۴ (۴۸/۳۰ درصد) ۱۵ (۵۱/۷۰ درصد)	p = ۰/۵۰۳ $X^2 = ۰/۴۴۹$
وزن*	۱۶۹۴/۶۴±۵۱۲/۷۸۸	۱۷۹۶/۹±۵۷۱/۲۰۲	P = ۰/۴۸۰ t = -۰/۷۱۰
نمره آپگار دقیقه ۵*	۹/۰۷±۰/۸۱	۹/۱±۰/۸۶	P = ۰/۸۸۶ t = ۰/۱۴۴
نوع زایمان**	۹ (۳۲/۱۰ درصد) طبیعی ۱۹ (۶۷/۹۰ درصد) سزارین	۱۰ (۳۴/۵۰ درصد) ۱۹ (۶۵/۵۰ درصد)	$X^2 = ۰/۰۳۵$ p = ۰/۸۵۱
ضربان قلب پایه*	۱۳۹/۳۲±۱۷/۰۵	۱۴۲/۵۵±۱۴/۰۲	P = ۰/۴۳۷ t = -۰/۷۸۲
اشباع اکسیژن خون شریانی پایه*	۹۶/۸۹±۲/۲۸	۹۸/۰۷±۲/۴۶	P = ۰/۱۹۶ t = ۱/۳۰۹

\* میانگین ± انحراف معیار

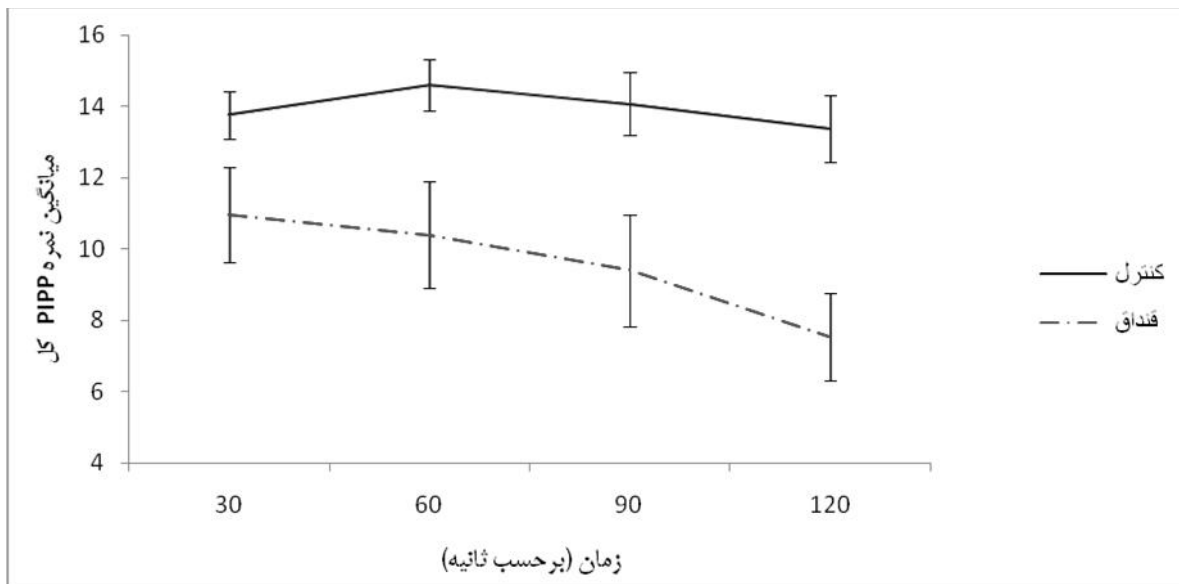
\*\* تعداد (درصد)

خونگیری رسید. اما در گروه کنترل درد نوزاد تا لحظه ۶۰ افزایش یافته و در لحظه ۱۲۰ ثانیه نیز، همچنان بالا بود و نسبت به لحظه خونگیری کاهش محسوسی نداشت. بر اساس نتایج آزمون آنالیز واریانس برای اندازه های تکراری، اثر زمان بر روی PIPP از لحاظ آماری معنا دار بود ( $P < ۰/۰۰۱$ ).  $F(۲/۱۸۰, ۱۴/۶۵۸) = ۳۴/۰۱۳$ . آزمون های تعقیبی نشان داد که میانگین نمره PIPP بین تمام مقاطع زمانی ( $P < ۰/۰۰۱$ ) به جز بین دو مقطع زمانی ۳۰ و ۶۰ دقیقه پس از ورود نیدل ( $P = ۰/۸۲۱$ ) معنا دار می باشد. برهمکنش مداخله و زمان نیز از لحاظ آماری معنادار بود ( $P < ۰/۰۰۱$ )  $F(۱۱, ۰۷۱) = ۶۸,۰۷۹$ .

با توجه به نرمال بودن توزیع داده های مربوط به نمره PIPP، از آزمون تی مستقل استفاده شد. نتایج نشان داد، در تمام لحظات بین دو گروه تفاوت آماری معنا داری وجود داشت ( $P = ۰/۰۰۰$ ). نوزادان در گروه کنترل درد بیشتری را نسبت به گروه قنداق تجربه کردند. مطابق با نمودار شماره ۱ نوزادان گروه کنترل در تمام لحظات درد شدید (۱۲ PIPP)، و نوزادان گروه قنداق در تمام لحظات درد خفیف تا متوسطی (۱۲ PIPP) را تجربه کردند. ضمن اینکه نوزادان گروه قنداق در لحظه خونگیری بیشتری درد را داشتند و پس از آن درد آنها کاهش پیدا کرد و در لحظه ۱۲۰ به کمتر از درد زمان

تعمیقی همچنان نشان داد که تفاوت میانگین نمره PIPP بین دو گروه در تمام مقاطع زمانی از لحاظ آماری معنادار است ( $P_s < 0.001$ ).

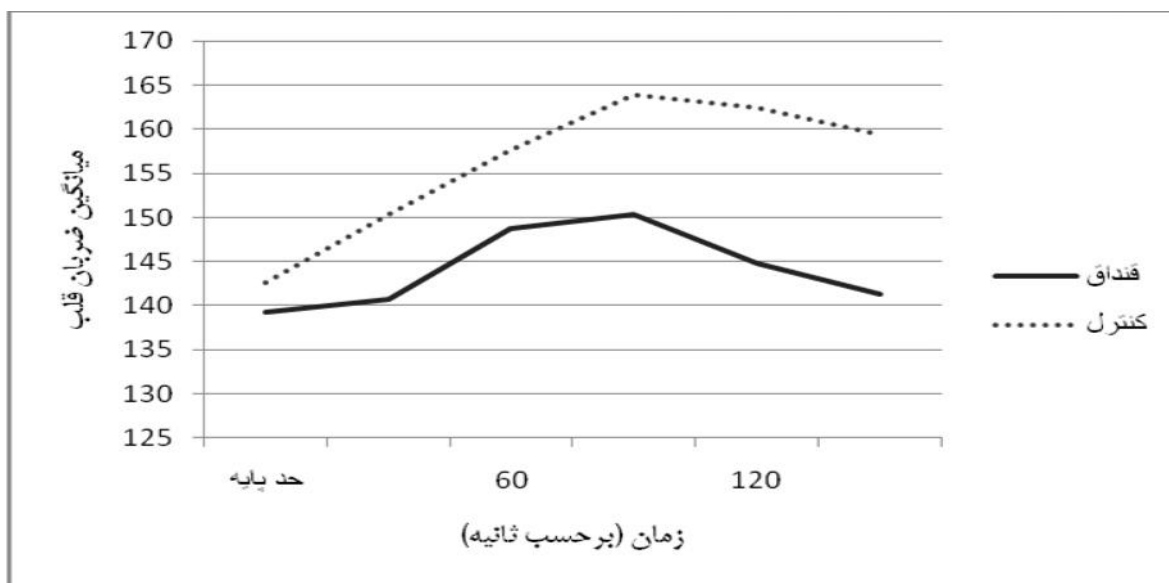
آزمون اثر بین گروهها نیز نشان داد که به طور کلی میانگین نمره PIPP بین گروه مداخله و شاهد تفاوت معنادار آماری دارد ( $F(1,55)=37.710$ ,  $P < 0.001$ ). آزمون های



نمودار ۱: مقایسه میانگین نمره PIPP در دو گروه در تمام لحظات خونگیری

قلب در گروه کنترل شدیدتر از گروه قنداق بود و تا ثانیه ۶۰ در دو گروه رو به افزایش بود و پس از آن در گروه قنداق به سرعت کاهش یافت و در ثانیه ۱۲۰ به حد پایه رسید. در حالیکه در گروه کنترل، پس از ثانیه ۶۰ ضربان قلب به آهستگی کاهش پیدا کرد و در ثانیه ۱۲۰ همچنان بالا تر از حد پایه بود.

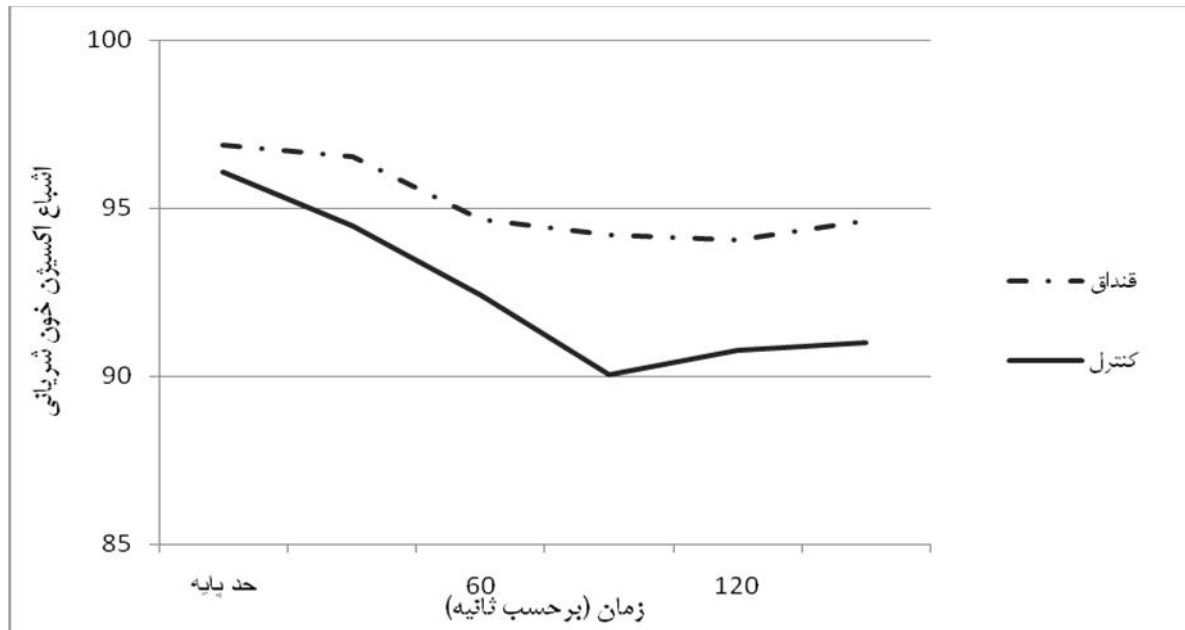
نتایج آزمون من ویتنی یو نشان داد دو گروه از لحاظ میزان ضربان قلب قبل از خونگیری تفاوت آماری معناداری نداشتند ( $P = 0.544$ ) اما مقایسه ضربان قلب در تمام طول خونگیری به جز در لحظه ۰ ( $P = 0.056$ ) و ۳۰ ( $P = 0.079$ )، تفاوت آماری معناداری را نشان داد. مطابق با نمودار شماره ۲ تغییرات ضربان



نمودار شماره ۲: مقایسه تغییرات ضربان قلب در زمان خونگیری و پس از آن

قنداق بود. شیب نمودار به خوبی بیانگر این مطلب است. پس از ثانیه ۶۰ در دو گروه این میزان افزایش یافت و در گروه قنداق به حد پایه نزدیک شد، اما در گروه کنترل همچنان کمتر از حد پایه بود.

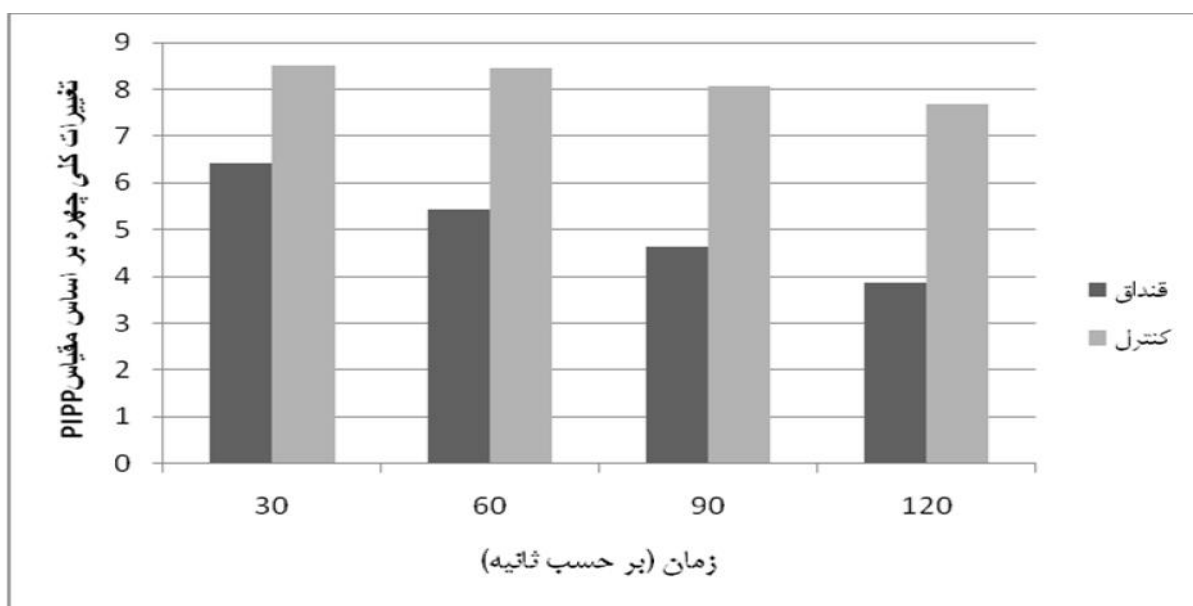
آزمون من ویتنی یو نشان داد از لحاظ میزان اشباع اکسیژن خون شریانی در زمان قبل از خونگیری تفاوت آماری معناداری بین دو گروه وجود نداشت ( $P=0/254$ ). اما در تمام طول خونگیری تفاوت معنادار بود. مطابق با نمودار شماره ۳ تغییرات اشباع اکسیژن خون شریانی در گروه کنترل شدیدتر از گروه



### نمودار ۳: مقایسه تغییرات اشباع اکسیژن خون شریانی در زمان خونگیری و پس از آن

لحظه ۱۲۰ نیز به میزان زیادی کاهش یافت اما در گروه کنترل از لحظه ۳۰ تا ۱۲۰ کاهش چندانی در تغییرات کلی چهره وجود نداشت. (نمودار شماره ۳)

همچنین آزمون من ویتنی یو نشان داد در تمام لحظات خونگیری و پس از آن، از لحاظ تغییرات کلی چهره، تفاوت آماری معناداری بین دو گروه وجود داشت. تغییرات کلی چهره در گروه قنداق در تمام لحظات کمتر از گروه کنترل بود و تا



### نمودار ۳: مقایسه تغییرات کلی چهره در لحظه خونگیری و پس از آن بر اساس مقیاس PIPP

## بحث

مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر قنداق بر درد ناشی از خونگیری وریدی در نوزادان زودرس انجام شد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد، قنداق می تواند درد ناشی از خونگیری را به میزان زیادی کاهش دهد و نمره PIPP کل در گروه قنداق به میزان قابل توجهی کمتر از گروه کنترل بود، که این نتیجه با نتایج مطالعه پراسوپ کیتیکان (۲۰۰۳) (۱۹) و مطالعه شائوهوی (۲۰۱۴) همراستا بود (۲۰).

از راه های تسکین درد می توان به ۱- انحراف فکر (توسط خوابیدن) ۲- گرم کردن ۳- لمس کردن (تحریک حس لامسه) اشاره کرد. از آنجایی که قنداق یک روش چند بعدی است و تمام موارد بالا را به طور همزمان برای نوزاد فراهم می کند، شاید به این دلیل به خوبی درد نوزاد را کنترل می کند. در مطالعه میر (۲۰۱۱) به تاثیر قنداق بر بهبود خواب نوزاد اشاره شده است (۲۱). خواب از راه کاهش آگاهی فرد از محرک دردناک، می تواند درد را کاهش دهد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد، قنداق تاثیر مثبتی نیز بر شاخصهای فیزیولوژیک از قبیل ضربان قلب و اشباع اکسیژن خون شریانی داشت. نتایج بدست آمده، با نتایج مطالعه ی هو (۲۰۱۲) همراستا می باشد (۲۲). مطالعه هوانگ (۲۰۰۴) نیز بیان کرد، اگرچه میزان ضربان قلب و اشباع اکسیژن خون شریانی پس از خونگیری از پاشنه پا در گروه قنداق سریعتر به حد پایه باز می گردد ولی این تفاوت معنا دار نبود. نتایج این مطالعه با مطالعه حاضر همراستا می باشد، با این تفاوت که این رابطه در مطالعه حاضر معنادار بود (۲۳). شاید یکی از دلایل پایدارتر بودن ضربان قلب و اکسیژن خون شریانی نوزادان گروه مداخله مهار حرکات بیش از حد نوزاد توسط قنداق باشد. قنداق با مهار حرکات نوزاد، مانع مصرف بیش از اندازه ی اکسیژن می شود و در نتیجه اکسیژن بیشتری ذخیره می شود. (۱۴) همچنین قنداق می تواند با کاهش درد و کاهش حرکات نوزاد از افزایش بیش از حد ضربان قلب نوزاد نیز جلوگیری کند.

یکی دیگر از پیامدهای قنداق، کاهش تغییرات چهره نوزادان در زمان خونگیری و پس از آن در گروه قنداق بود. همانطور که

ذکر شد، قنداق با روشهای مختلف درد نوزاد و در نتیجه تغییرات چهره نوزاد را که یکی از مشخصه های وجود درد می باشد، کاهش داد.

**محدودیتها:** مطالعه حاضر یک کارآزمایی بالینی شاهد دار تصادفی می باشد، اما این مطالعه تنها بر روی نوزادان زودرس انجام شد و پیشنهاد می شود در آینده تاثیر قنداق بر نوزادان ترم نیز مورد بررسی قرار گیرد.

## نتیجه گیری نهایی

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که قنداق تاثیر مثبتی بر کنترل میزان ضربان قلب، اشباع اکسیژن خون شریانی و تغییرات چهره نوزاد که هر سه شاخصهایی برای تشخیص درد نوزاد می باشند، داشت و در نتیجه باعث کاهش درد حاد در نوزاد شد. از آنجا که قنداق یک روش ساده و ارزان می باشد، می توان در هنگام انجام اکثر پروسیجرهای دردناک از آن به راحتی استفاده کرد. علاوه بر این برای نوزادانی که به علت NPO بودن، امکان استفاده از محلولهای شیرین خوراکی یا شیر مادر جهت تسکین درد وجود ندارد، می توان از قنداق استفاده کرد. همچنین برای نوزادانی که بعلت داشتن لوله تغذیه دهانی - معده ای یا لوله تراشه، قادر به تغذیه غیر مغذی (مکیدن) نیز جهت تسکین درد نیستند، می توان از قنداق استفاده کرد.

## تشکر و قدر دانی

(IRCT : ۲۰۱۴۰۴۲۲۱۲۸۳۰N۳R۱) از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، مدیریت و کارکنان بیمارستان شهدای خلیج فارس و مرکز توسعه پژوهش های بالینی بیمارستان و والدین نوزادان شرکت کننده در مطالعه و کلیه عزیزانی که ما را در انجام این مطالعه یاری نمودند، تشکر و قدر دانی بعمل می آید. لازم بذکر است که این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناس ارشد می باشد.

## منابع

- 1- Silveira MF, Matijasevich A, Horta BL, Bettiol H, Barbieri MA, Silva AA, et al. [Prevalence of preterm birth according to birth weight group: a systematic review]. *Revista de saude publica*. 2013;47(5):992-1003.
- 2- Badr LK. Pain in Premature Infants: What Is Conclusive Evidence and What Is Not. *Newborn and Infant Nursing Reviews*. 2013;13(2):82-6.
- 3- SsCarbajal 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: the journal of the American Medical Association*. 2008;300(1):60-70.
- 4- Lago P, Guadagni A, Merazzi D, Ancora G, Bellieni CV, Cavazza A. Pain management in the neonatal intensive care unit: a national survey in Italy. *Pediatric Anesthesia*. 2005;15(11):925-31.
- 5- Stevens B, McGrath P, Gibbins S, Beyene J, Breau L, Camfield C, et al. Procedural pain in newborns at risk for neurologic impairment. *Pain*. 2003;105(1):27-35.
- 6- Johnston CC, Fernandes AM, Campbell-Yeo M. Pain in neonates is different. *Pain*. 2011;152(3):S65-S73.
- 7- Ozawa M, Kanda K, Hirata M, Kusakawa I, Suzuki C. Influence of repeated painful procedures on prefrontal cortical pain responses in newborns. *Acta paediatrica*. 2011;100(2):198-203.
- 8- Bartocci M, Bergqvist LL, Lagercrantz H, Anand K. Pain activates cortical areas in the preterm newborn brain. *Pain*. 2006;122(1):109-17.
- 9- Khoddam H ZT, Hoseini SA. The effect of skin to skin contact of mother and newborn infant pain. *Journal gorgan university of medical sciences* 2002;4(1):11-18. (persian).
- 10- Saeidi R AAZ, etal. The effect of kangaroo method on vaccination pain in infants *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences (Asrar)*. 2007;8 (4):25-32.( persian).
- 11- Van Sleuwen BE, Engelberts AC, Boere-Boonekamp MM, Kuis W, Schulpen TW, L'Hoir MP. Swaddling: a systematic review. *Pediatrics*. 2007;120(4):e1097-e106.
- 12- Gerard CM, Harris KA, Thach BT. Spontaneous arousals in supine infants while swaddled and unswaddled during rapid eye movement and quiet sleep. *Pediatrics*. 2002;110(6):e70-e78.
- 13- Franco P, Seret N, Van Hees J-N, Scaillet S, Groswasser J, Kahn A. Influence of swaddling on sleep and arousal characteristics of healthy infants. *Pediatrics*. 2005;115(5):1307-11.
- 14- Beheshtipoor N, Memarizadeh A, Hashemi F, Porarian S, Rambod M. The Effect of Kangaroo Care on Pain and Physiological Parameters in Preterm Infants on Heel-stick Procedure: A Randomized Controlled, Cross-over Study. *Galen Medical Journal*. 2013;2(4):157-68.



- 15- Akcan E, Yigit R, Atici A. The effect of kangaroo care on pain in premature infants during invasive procedures. *Turk J Pediatr.* 2009;51(1):14-8.
- 16- Ballantyne M, Stevens B, McAllister M, Dionne K, Jack A. Validation of the premature infant pain profile in the clinical setting. *The Clinical journal of pain.* 1999;15(4):297-303.
- 17- Stevens B, Johnston C, Taddio A, Gibbins S, Yamada J. The premature infant pain profile: evaluation 13 years after development. *The Clinical journal of pain.* 2010;26(9):813-30.
- 18- Mohebbi T. The Effect of Facilitated Tucking During Venipuncture on Pain and Physiological Parameters in Preterm Infants. *Evidence Based Care.* 2012;2(2):47-55.(persian).
- 19- Yamada J, Stinson J, Lamba J, Dickson A, McGrath PJ, Stevens B. A review of systematic reviews on pain interventions in hospitalized infants. *Pain Research & Management: The Journal of the Canadian Pain Society.* 2008;13(5):413-20.
- 20- Shu SH, Lee YL, Hayter M, Wang RH. Efficacy of swaddling and heel warming on pain response to heel stick in neonates: a randomised control trial. *Journal of clinical nursing.* 2014; 23(21-22):3107-14
- 21- Meyer LE, Erler T. Swaddling: a traditional care method rediscovered. *World Journal of Pediatrics.* 2011; 7(2):155-60.
- 22- Ho S, Ho L. Effects of facilitated swaddling for controlling procedural pain in premature neonates: a randomized controlled trial. *The Journal of Pain.* 2012;13(4, Supplement):S59-s65.
- 23- Huang CM, Tung WS, Kuo LL, Ying-Ju C. Comparison of pain responses of premature infants to the heelstick between containment and swaddling. *The journal of nursing research : JNR.* 2004;12(1):31-40.

## The effect of swaddling method on venous sampling pain in premature infant (Randomized clinical trials)

Dezhdar S<sup>1</sup>, \*Jahanpour F<sup>2</sup>, Firouz Bakht S<sup>3</sup>, Ostovar A<sup>4</sup>

### Abstract

**Introduction:** the hospitalized premature babies often undergo various painful procedures such as venous sampling, this research was done to determine the effect of swaddling method on venous sampling pain on premature neonates.

**Methods:** this study was done as a Randomized clinical trial on 90 premature infants who were born in Bushehr Persian Gulf hospital in Iran. The infants were divided into two groups with random allocation block. Group A was swaddling, Group B was the control group. From 10 minutes before blood sampling to 2 minutes after that in group A, the infant was wrapped in a thin sheet. In two groups, the heart rate and arterial oxygen saturation in time intervals of 30 seconds before, during, 30-60-90, and 120 seconds after sampling were measured and recorded. The infant's appearance was video recorded since sampling till 2 minutes and the videos were checked by a researcher and the pain assessment tools for infants (PIPP) for time intervals of 30 seconds were completed. Data analyzed by using.

**Results:** findings revealed that the pain was reduced to a great extent in swaddling compared to that in control group. In addition, the findings showed that the heart beat rate and arterial oxygen saturation was low and stable in swaddling returned to base status faster, whereas, the changes were severe in control group and did not return to base status even after 120 seconds.

**Conclusion:** the results of this study showed, swaddling method can relive pain in premature neonate respectively.

**Key word:** premature neonate, swaddling, pain, blood sampling.

**Received:** 21 January 2015

**Accepted:** 22 April 2015

1- MSc. student of nursing in Bushehr University of Medical Sciences, Iran.

2- Associate Professor, nursing and midwifery faculty, Bushehr University of Medical Sciences, Iran.

**(Corresponding Author)**

**E-mail:** f\_jahanpour@yahoo.com

3- Pediatrician, Medicine Faculty, Bushehr University of Medical Sciences, Iran.

4- Epidemiologist, the infectious and tropical medicine research center of Persian Gulf, Bushehr, Iran.