مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
دوره بیست و هفتم، شماره دوازده، اسفند ۱۳۹۸
تاریخ دریافت:۱۳۹۶/۰۱/۲۳
تاریخ پذیرش:۱۳۹۶/۰۳/۱۳

مقایسه تاثیرشیرمادر و ماساژ پا بر شدت درد ناشی از خون‌گیری پاشنه پا در نوزادان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان

طاهره سلیمی[۱]،خدیجه دهقانی[۱]، افسانه افخمی*[۲]، زهره کارجو[۳]، محمود نوری شادکام[۴]، حسین فلاح‌زاده[۵]

مقاله پژوهشی

مقدمه: پیشگیری و مدیریت درد، یکی از چالش‌های مهم در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان می‌باشد. این مطالعه با هدف مقایسه تاثیر شیر مادر و ماساژ پا بر شدت درد ناشی از خون‌گیری پاشنه پا انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی و به روش متقاطع، بر روی ۳۰ نوزاد سالم، در بخش مراقبت ویژه نوزادان در بیمارستان فیاض بخش تهران در سال ۱۳۹۵ انجام گردید. نوزادان در دو گروه ۱۵ تایی قرار گرفتند، در گروه اول، ابتدا ماساژ پا، سپس خون‌گیری از کف پا انجام گرفت و پس از گذشت ۱۲ ساعت دوره بی‌درمان، مداخله شیر مادر اجرا و سپس خون‌گیری از پاشنه دیگر پا انجام شد. در نوزادان گروه دوم ترتیب مداخله برعکس بود. در هنگام مطالعه، نوزادان در وضعیت طاق‌باز یا به پهلو قرار گرفتند و همزمان با شروع خون‌گیری، فیلم برداری از چهره و اندام های نوزاد تا دو دقیقه بعد از اتمام خون‌گیری ادامه داشت. فیلم ها توسط دو کارشناس ارشد ویژه نوزادان مشاهده و شدت درد بر اساس (NIPS) تعیین گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS Inc Version 20 و آزمون‌های آماری توصیفی و تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: نتایج آماری نشان داد که میانگین شدت درد حین مداخله ($p<0/001$) و بعد از مداخله ($p<0/004$) بین دو گروه تفاوت معنی‌داری داشت.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش ماساژ پا می‌تواند برای کاهش درد به‌جای شیر مادر استفاده شود.

واژه‌های کلیدی: ماساژ پا، شیر مادر، درد، نوزاد نارس

IRCTID: IRCT 2016062928696 N1

ارجاع: سلیمی طاهره، دهقانی خدیجه، افخمی افسانه،کارجو زهره، نوری شادکام محمود، فلاحزاده حسین. **مقایسه تاثیرشیرمادر و ماساژ پا بر شدت درد ناشی از خون‌گیری پاشنه پا در نوزادان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان.** مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد ۱۳۹۸؛ ۲۷ (۱۲): ۲۲۰۲-۲۱۹۲.

۱- مربی گروه پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی شهید صدوقی یزد، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، ایران.
۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مراقبت ویژه نوزادان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، ایران.
۳- کارشناس ارشد مراقبت ویژه نوزادان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ایران.
۴- فوق تخصص نوزادان، عضو هیات علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، ایران.
۵- دکترای آمار، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، ایران.
*(نویسنده مسئول)؛تلفن:۰۹۱۲۵۷۷۱۴۸۸، پست الکترونیکی: 49afkham@gmail.com کد پستی: ۱۳۸۷۹۵۸۶۳۸

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-14]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i12.2835]

مقدمه

پیشگیری و مدیریت درد، یکی از چالش‌های مهم در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان می‌باشد (۱). درد یک تجربه حسی و عاطفی ناخوشایند، مربوط به آسیب واقعی یا بالقوه بافتی، یا آن چه در زمان چنین آسیبی توصیف می شود، تعریف می‌گردد (۲). انجمن درد آمریکا، درد را پنجمین مورد علایم حیاتی دانسته که باید به‌طور روزانه کنترل و اندازه گیری شود (۳). بنابراین اعضای تیم درمانی باید با همان حساسیت و دقت پایش علایم حیاتی، درد را روزانه پایش کنند (۴). از آنجایی که درد یک پدیده ذهنی، چندبعدی و پیچیده می‌باشد، تعریف و اندازه‌گیری آن دشوار می‌باشد، بنابراین در مورد نوزادان که قادر به تکلم نیستند بسیار پیچیده تر می‌شود (۵). مدیریت درد در نوزادان، به‌خصوص نوزادان نارس، نه تنها از نظر اخلاقی یک ضرورت است بلکه ممکن است تسکین درد، تاثیرات فوری و طولانی مدت تجارب دردناک روی مغز در حال تکامل این نوزادان آسیب‌پذیر را به حداقل برساند (۶،۷). نوزادان نارس به‌دلیل اهمیت آسیب پذیری شان، دارای آستانه پایین تحریک درد بوده و نسبت به دردهای تکراری حساسیت بیشتری نشان می‌دهند، وجود سیستم‌های نابالغ فیزیولوژیکی و عصبی رفتاری و تطابق پیوسته نوزادان نارس با چالش‌های تکراری، سبب تغییرات طولانی مدت در میزان حساسیت آن‌ها نسبت به درد می‌شود. مسیرهای انتقال درد در نوزادان به صورت کامل تکامل یافته ولی سیستم مهارکننده آن از رشد مناسبی برخوردار نیست (۸). نوزادان قادر به بیان درد به‌طور کلامی نمی‌باشند اما در پاسخ به تحریکات دردناک، مجموعه‌ای از واکنش‌های رفتاری و فیزیولوژیک حاکی از درک درد را نشان می‌دهند (۹). درد تسکین نیافته در نوزادان می‌تواند به اثرات زیان آور فوری، کوتاه‌مدت و طولانی‌مدت منجر شود (۱۰،۱۱). بنابراین مدیریت درد در زمان حضور آن نقش بسیار مهمی در پیشگیری از این عوارض ناخواسته جسمی و روانی دارد و بررسی و شناسایی درد و توجه به علایم آن قدم اول در کنترل و کاهش درد می‌باشد (۱۲). کنترل درد در نوزادانی که تحت پروسیجرهای دردناک قرار می‌گیرند هنوز محدود است، بنابرگزارشات اخیر نوزادان در بخش مراقبت ویژه به‌طور متوسط ۱۶ پروسیجر دردناک را در طول یک روز تجربه می‌کنند که اکثر آن‌ها بدون کنترل موثر درد انجام می‌گیرد (۱۳،۱۴). در یک مطالعه توصیفی از پرستاران و پزشکان در مورد مهم‌ترین دلایل عدم استفاده از تسکین درد، نشان داده شده است که ترس از واکنش‌های ناخواسته دارویی، کمبود پرسنل، فقدان سیاست مربوط به کنترل درد در بخش، ارتباط ضعیف درون بخشی در مورد زمان‌بندی کارها و وجود این واقعیت که نوزادان نمی‌توانند اعتراض کنند، بر فقدان دانش مقدم است (۱۵). با توجه به اهمیت کنترل درد، روش‌های دارویی و غیر دارویی جهت کاهش درد در نوزادان معرفی شده است، روش‌های غیر دارویی که شامل مداخلات محیطی و رفتاری است، به‌طور مجزا یا همزمان با درمان دارویی در نوزادان قابل اجرا است (۱). از آنجایی که پروسیجرهای دردناک در نوزادان بیمار و نارس بسیار شایع است و استفاده از روش‌های دارویی به علت عوارض احتمالی آن‌ها نگران کننده می‌باشد (۸)، بنابراین لازم است جهت کنترل دردهای ناشی از پروسیجرهای تشخیصی و درمانی، روش‌های غیر دارویی ایمن جایگزین روش‌های دارویی گردند (۱۶). مطالعات اخیر نشان داده که مداخلات غیر دارویی ساده نظیر مکیدن غیرتغذیه‌ای (۱۷)، گلوکز خوراکی (۱۸)، تماس پوست با پوست با مادر (۱۹)، مراقبت کانگورویی (۱۶)، شیردهی از پستان (۲۲-۲۰) ، تحریکات چند حسی (۲۳)، ماساژ (۷) (۲۶-۲۴)، قنداق کردن (۲۰،۲۷)، موسیقی درمانی (۲۸)، پوزیشن تسهیل شده (۲۹)، می توانند به‌طور موثر پاسخ‌های درد را در نوزادان، حین رویه‌های دردناک کاهش دهند، این مداخلات ساده، عملی و قابل دسترس بوده و می‌تواند به آسانی برای نوزادان بستری در بیمارستان استفاده شود، استفاده از این مداخلات مقرون به صرفه بوده، نیاز به زمان و تلاش کمتری دارد و می‌تواند نیاز برای استفاده از داروهای تسکین دهنده درد را کاهش دهد (۳۰). خون‌گیری از پاشنه پا یکی از شایعترین پروسیجرهای دردناک است که برای

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-14]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i12.2835]

به‌دست آوردن نمونه جهت تست‌های آزمایشگاهی معمول در نوزادان و هم‌چنین غربالگری در نوزادان کاربرد دارد، بنابراین به‌دلیل استفاده گسترده از آن باید تا حد امکان از روش‌های تسکینی جهت کنترل درد در این روش استفاده کرد (۱۳). از جمله روش‌های غیردارویی موثر در تسکین درد نوزادان استفاده از تحریکات حسی و لمسی می‌باشد (۲۳). لمس برای تکامل و رشد نوزادان نارس بسیار حیاتی است زیرا حس لامسه کامل‌ترین حسی است که در نوزاد وجود دارد وکارکنان درمانی از طریق ان می‌توانند باعث آرامش نوزاد شوند (۳۱). لمس به‌عنوان یک درمان مکمل این شانس را به پرستاران می‌دهد تا به بیماران خود نزدیک شوند، به‌خصوص زمانی که آنان از نوزادان مراقبت می‌کنند، مسئله مهم‌تر این است که لمس درمانی یک تکنیک غیرتهاجمی است و نیاز به هیچ وسیله و تجهیزات درمانی خاصی ندارد (۳۲).

صدها سال است که از ماساژ کودک نه تنها به عنوان راهی برای برقراری ارتباط عاطفی بین مادر و کودک استفاده می‌شود، بلکه روشی برای تخفیف دردهای شکم و تکامل عضلات کودک نیز می‌باشد (۳۳). در عین حال تحریکات لمسی با تاثیر بر سیستم عصبی مرکزی و آزادسازی مواد ضد درد شامل بتاآندروفین و آنکفالین از آزادسازی مواد P (انتقال‌دهنده‌های عصبی) جلوگیری نموده و باعث مهار حس درد می‌گردد (۳۴،۳۵). مطالعات متعدد تاثیر تحریکات لمسی را بر کاهش درد و بهبود وضعیت خواب و آرامش نشان داه است (۳۶،۳۷). از دیگر روش‌های غیردارویی موثر در کاهش درد، شیر مادر است که نوعی تسکین‌دهنده طبیعی و ایمن می‌باشد (۲۲). شیر مادر حاوی اندورفین می‌باشد و به‌طور موثر پاسخ‌های رفتاری و فیزیولوژیک به‌دنبال پروسیجرهای دردناک در نوزادان را کاهش می‌دهد (۲۰). تحقیقات متعدد تاثیر تغذیه با شیر مادر و شیر دوشیده شده را در کاهش درد و پاسخ‌های رفتاری و فیزیولوژیکی ناشی از آن را در نوزادان نشان داده است (۲۲،۳۸). مطالعات نشان داده است که در روش شیردهی از پستان اثر تسکین‌دهندگی، نسبت به شیر دوشیده شده بیشتر است (۲۲). به عقیده بعضی از محققین، تغذیه شیرخوار از پستان مادر به علت این‌که ترکیبی از چند اقدام تسکینی (در آغوش گرفتن نوزاد، طعم شیرین شیر، ارضاء میل مکیدن) است می‌تواند به‌طور موثرتری باعث تسکین درد شیرخواران شود (۳۹). با توجه به نتایج تحقیقات مبنی بر تاثیر مثبت ماساژ در تسکین درد نوزادان این سوال برای محقق مطرح می‌باشد که آیا می‌توان از روش ماساژ پا به‌جای شیر مادر در مادرانی که منعی در شیردهی دارند از جمله وجود آبسه پستان مادر به علت استاف‌آرئوس، هپاتیت A در مادر، مادر معتاد، سایکوز بعد از زایمان و اختلالات روحی روانی مادر، زایمان‌های دوقلو و چند قلویی، بستری بودن و عدم حضور مادر در بخش، ایدز، تب مالت، سل درمان نشده و تبخال نوک یا هاله پستان، سرطان مادر، پرتودرمانی و مصرف داروهای آنتی‌متابولیت توسط مادر استفاده نمود؟ و آیا استفاده از این روش می تواند در تسکین و آرام‌سازی درد ناشی از خون‌گیری از پاشنه پای نوزادان موثر واقع گردد؟ لذا هدف از این مطالعه تعیین مقایسه تاثیر شیر مادر و ماساژ پا بر شدت درد ناشی از خون‌گیری پاشنه پا در نوزادان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بوده است، باشد که نتایج آن بتواند مورد استفاده پرستاران بالین جهت کاهش درد نوزادان قرار گیرد.

روش بررسی

این مطالعه به‌صورت یک کارآزمایی بالینی تصادفی و به روش متقاطع (cross over)، جهت مقایسه تاثیر شیر مادر و ماساژ پا بر شدت درد، با در نظر گرفتن سطح معنی‌داری ۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد و با توجه به نتایج مطالعه مشابه (۲۴) و مقدار انحراف معیار نمره درد گزارش شده S=۱ و برای رسیدن به اختلاف معنی‌داری حداقل یک نمره نسبت به گروه‌های دیگر، بر روی ۳۰ نوزاد بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان شهید فیاض‌بخش تهران وابسته به سازمان تامین اجتماعی، به‌صورت دو مرحله‌ای انجام شده است. معیارهای ورود عبارت بودند از: نوزادان دارای سن جنینی ۳۶-۳۴ هفته و ۶ روز، وزن تولد ۲کیلوگرم و بالاتر، بستری در بخش مراقبت های ویژه نوزادان، تغذیه نوزاد با شیر مادر، فاقد ناهنجاری‌های مادرزادی قلبی، گوارشی و سیستم عصبی، نمره

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-14]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i12.2835]

آپگار ۱۰-۷ در دقیقه اول و پنجم بدو تولد، عدم وجود موارد منع ماساژ پا (سلامت نوزاد، پوست سالم، عدم وجود عفونت) و معیارهای خروج عبارتند از: عدم رضایت والدین برای شرکت در مطالعه، نوزادان با ناهنجاری‌های سر و جمجمه، تشنج، وجود مشکلات تنفسی، شکاف کام، شکاف لب، نوزادانی که داروی ضدتشنج و آرام‌بخش طی ۶ تا ۸ ساعت قبل از خون‌گیری دریافت کرده‌اند و نوزادانی که به هر دلیلی تغذیه نمی‌شوند. ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه شامل فرم جمع‌آوری اطلاعات دموگرافیک و چک‌لیست بررسی شدت درد می‌باشد. جهت تکمیل خصوصیات دموگرافیک نوزاد (نام مادر، سن جنینی، جنس نوزاد، وزن تولد، سن به روز و نوع مداخله) از پرونده نوزاد استفاده گردیده است. به منظور بررسی واکنش‌های رفتاری نوزادان نسبت به درد از مقیاس NIPS (Neonatal Infant pain scale) استفاده شد. این مقیاس جهت سنجش درد نوزادان نارس و رسیده تا شش هفته بعد از تولد کاربرد دارد و روایی و پایایی آن با توجه به مطالعه برومندفر اثبات و مورد تایید می‌باشد (۳۹). این مقیاس شش موردی به بررسی پنج مورد رفتاری (حالت چهره، گریه، حرکات دست‌ها و پاها، وضعیت برانگیختگی) و یک مشخصه فیزیولوژیک (الگوی تنفس) می‌پردازد. به جز گریه، هر رفتار می‌تواند امتیاز صفر یا یک را به خود اختصاص دهد، در مورد گریه مقیاس سه نقطه‌ای می‌باشد (صفر، یک، دو)، که نمره صفر: آرام، نمره یک: ناله، نمره دو: گریه شدید است، حالت چهره (نمره صفر: آرام ، نمره یک: اخم کردن)، الگوی تنفس (نمره صفر: طبیعی، نمره یک: تغییر در الگوی تنفس طبیعی)، حرکات دستها و پاها (نمره صفر: معمولی، نمره یک: فلکشن و اکستنشن)، سطح هوشیاری (نمره صفر: در خواب یا بیداری ، نمره یک: داد و فریاد) تعلق می‌گیرد. محدوده نمره‌ها در این ابزار بین صفر و هفت می‌باشد. به‌طور کلی نمره ۳-۰ نشان‌دهنده عدم درد، نمره ۵-۳ نمـایـانـگر درد متوسط و نمره ۷-۵ وجود درد شدید را نشان می‌دهد. پژوهش‌گر پس از دریافت تائیدیه از کمیته اخلاق. دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد و ثبت در سامانه کارآزمایی بالینی، به مسئولین بیمارستان شهید فیاض‌بخش تهران مراجعه و ضمن توضیح اهداف پژوهش و روند انجام آن و کسب اجازه از رئیس بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان و پزشکان محترم بخش، از تاریخ ۹۵/۶/۱۵ لغایت ۹۵/۸/۱۵ در کلیه روزهای هفته اقدام به نمونه‌گیری کرده است. در این پژوهش، نوزادان واجد شرایط با توجه به معیارهای ورود که رضایت والدین به‌صورت کتبی اخذ شده، به روش نمونه‌گیری آسان و بر اساس جدول اعداد تصادفی، انتخاب و در دو گروه ۱۵ تایی قرار گرفتند، در گروه اول، ابتدا ماساژ پا، سپس خون‌گیری از کف پا انجام گرفت و پس از گذشت ۱۲ ساعت دوره بی‌درمان، مداخله شیر مادر اجرا و سپس خون‌گیری از پاشنه دیگر پا انجام شد. در نوزادان گروه دوم ترتیب مداخله برعکس گروه اول بود.

به عبارتی هر کدام از نوزادان مورد مطالعه، هر دو مداخله شیر مادر و ماساژ پا را توسط پژوهشگر دریافت کرده و تحت دو نوبت خون‌گیری از پاشنه پا (راست و چپ) با فاصله زمانی ۱۲ ساعت توسط محقق قرار گرفتند. در آغاز هر شیفت، پس از ورود به بخش، با بررسی پرونده‌ها از نظر دستور خون‌گیری از پاشنه پا، نوزادان بر اساس جدول اعداد تصادفی انتخاب و در صورت دارا بودن معیارهای ورود به مطالعه، نوزاد در یکی از دو گروه قرار گرفت. سپس به والدین در مورد اهداف پژوهش و روش انجام آن توضیح و به آن‌ها اطمینان داده شد که شرکت در مطالعه اختیاری است و عدم شرکت در مطالعه در ارائه خدمات و مراقبت از نوزاد تاثیری ندارد و اطلاعات بصورت محرمانه حفظ می‌شود، پس از مطالعه فرم رضایت آگاهانه توسط والدین و اعلام موافقت جهت شرکت در پژوهش، مداخله صورت گرفته است. در هنگام مطالعه نمونه‌های هر دو گروه آزمون، در محیطی آرام و سطحی گرم در وضعیت طاقباز یا به پهلو قرار گرفتند و برای پیشگیری از احساس گرسنگی و آرام بودن، هر دو گروه نیم ساعت قبل از مداخله با شیر مادر تغذیه شدند، دمای محیط نیز در محدوده ۲۶-۲۴ درجه سانتی‌گراد حفظ شده است. کلیه شرایط خون‌گیری از جمله فرد نمونـه‌گیر، دستـگاه اتوماتیک خون‌گیری از پاشنـه پا (EASY GLUCO ساخت کشور کره)، محل خون‌گیری (قسمت طرفی و خارجی پاشنه پا)، نوع ماده مصرفی و روش ضدعفونی در هر دو گروه یکسان بوده است. پنج دقیقه قبل از خون‌گیری نمره

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-14]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i12.2835]

شدت درد تمامی نوزادان توسط پژوهشگر مشاهده، اندازه‌گیری و ثبت شده است. برای انجام خون‌گیری توسط پژوهشگر، پاشنه پای نوزاد را با الکل ایزوپروپانول ۷۰ درصد ضدعفونی کرده و با یک ضربه هماهنگ و سریع، لانست را در قسمت کناری پاشنه پا وارد نموده، سپس شدت درد بر اساس مقیاس NIPS تعیین شده است. به منظور تعیین نمرات درد با ابزار فوق، هم‌زمان با شروع‌زدن لانست و خون‌گیری، فیلم‌برداری از چهره و اندام‌های نوزاد توسط همکار پژوهشگر، با دوربین کانن مدلPC1467 ساخت کشور ژاپن انجام شده و تا دو دقیقه بعد از اتمام خون‌گیری ادامه داشته است، فیلم‌ها توسط دو کارشناس‌ارشد مراقبت ویژه نوزادان با سابقه بالینی ۱۰ سال که کارگاه ارزیابی درد را گذرانده و از اهداف تحقیق مطلع نبوده‌اند، به‌صورت مجزا مشاهده و امتیازدهی شده است، به این صورت که هریک به‌طور مستقل فیلم‌ها را مشاهده و امتیاز مربوطه را ثبت کرده‌اند. جهت افزایش دقت پژوهش و پایایی، در ابتدا مطالعه بر روی ۵ نمونه انجام و نتایج بررسی تیم پژوهشگر از نظر سنجش درد با یکدیگر مقایسه و ضریب همبستگی اسپیرمن برابر ۰/۹۱۳ توسط کارشناس آمار محاسبه شده است، این ۵ نمونه در مطالعه لحاظ نگردید.

برنامه گروه مداخله شیر دوشیده شده

۳میلی‌لیتر از شیری که توسط مادر نوزاد تحت مطالعه، پنج دقیقه قبل از خون‌گیری دوشیده شده، از سه دقیقه قبل از انجام خون‌گیری از طریق سرنگ بدون سرسوزن بصورت قطره‌ای و آهسته توسط پژوهشگر در دهان نوزاد ریخته شده و تا ۳۰ ثانیه قبل از شروع خون‌گیری ادامه یافته است، خون‌گیری توسط پژوهشگر (با سابقه بالینی ۱۵ سال در بخش مراقبت ویژه نوزادان) انجام شده، سپس اقدام به تعیین شدت درد نوزاد حین خون‌گیری و تا دو دقیقه بعد از آن، از طریق مقیاس NIPS شده است (در تمام مراحل تغییرات رفتاری نوزاد مورد مطالعه، توسط همکار پژوهشگر، از طریق فیلم‌برداری ضبط شده است).

برنامه گروه ماساژ پا

پنج دقیقه قبل از خون‌گیری، قسمت خارجی پاشنه پای انتخاب شده جهت خون‌گیری، به‌طور آهسته از انگشتان تا نیمه ران به مدت سه دقیقه ماساژ ملایم و ثابت از طریق انگشتان دست پژوهشگر صورت گرفته است، تکنیک ماساژ بر اساس مطالعات قبلی (۴۰) پیشنهاد شده است، پس از انجام ماساژ، توسط پژوهشگر خون‌گیری انجام شده و تغییرات رفتاری ایجاد شده در نوزاد، حین خون‌گیری و تا دو دقیقه بعد از آن توسط همکار پژوهشگر از طریق فیلم‌برداری ضبط شده است.

ملاحظات اخلاقی

پروپوزال این تحقیق توسط دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد تایید شده است (کد اخلاق IR.SSU.REC.1395.43).

نتایج

نتایج نشان داد که از لحاظ متغیر جنس از بین ۳۰ نوزاد، ۱۴ نوزاد پسر (۵۳/۳ درصد) و ۱۶ نوزاد دختر (۴۶/۷ درصد) بودند (جدول۱). آزمون نان‌پارامتری من‌ویتنی نشان داد، در هر دو گروه میانگین نمره شدت درد بین دختر و پسر تفاوت معناداری وجود ندارد (p> ۰/۰۵) .حداکثر و حداقل سن حاملگی و وزن فعلی و سن تقویمی و میانگین آن‌ها در (جدول ۲) نشان داده شده است.

بر اساس نتایج آماری بین دو روش شیر مادر و ماساژ پا، قبل از مداخله، اختلافی بین نمره شدت درد وجود نداشت و هر دو گروه از نمره درد صفر برخوردار بودند، در صورتی که میانگین نمره شدت درد در نوزادان حین و بعد از مداخله در دو روش بر اساس نتایج حاصل از آزمون فریدمن، اختلاف معنی‌داری وجود داشته است (p<۰/۰۰۰۱) (جدول ۳). نتایج آزمون آماری ویلکاکسون، نشان داد که اختلاف معنی‌داری بین میانگین شدت درد در دو دقیقه بعد از مداخله در روش شیر مادر و روش ماساژ پا وجود دارد، به‌طوری که شدت درد درروش شیر مادر بیشتر از روش ماساژ پا می‌باشد (p=۰/۰۰۴)، هم‌چنین میانگین نمره شدت درد در نوزادان، حین انجام خون‌گیری پاشنه پا در دو روش بر اساس آزمون ویلکاکسون، اختلاف معنی‌داری داشته است (p< ۰/۰۰۱) .(جدول ۴).

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-14]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i12.2835]

جدول ۱: مقایسه میانگین، انحراف‌معیار و میانه نمره شدت درد بر حسب جنس در دو گروه ماساژ و شیر مادر

	گروه شیرمادر			گروه ماساژ پا		
	تعداد	انحراف معیار ±میانگین	میانه	تعداد	انحراف معیار ±میانگین	میانه
پسر	۱۴	۳/۹۳±۱/۰۷	۴	۱۴	۲/۱۴±۱/۰۹	۲
دختر	۱۶	۴±۹/۶۷	۴	۱۶	۲/۵۶±۱/۰۳	۳
جمع	۳۰	۳/۹۷±۰/۹۹	۴	۳۰	۲/۳۷±۱/۰۶	۳

جدول ۲: مقایسه میانگین سن حاملگی، وزن موقع تولد و سن به روز نوزادان

متغیر	انحراف معیار ±میانگین	مینیمم	ماکزیمم	تعداد
سن حاملگی(هفته)	۳۵/۸۳±۰/۵۷	۳۵	۳۶/۶	۳۰
وزن(گرم)	۲۶۳۹/۳۳±۴۱۸/۸۳	۲۰۰۰	۳۱۰۰	۳۰
سن (روز)	۲/۳۳±۰/۴۸	۲	۳	۳۰

جدول ۳: مقایسه میانگین نمره، انحراف از معیار شدت درد در دو گروه شیر مادر و ماساژ پا در زمان های قبل، حین و بعد از خون‌گیری پاشنه پا

زمان مداخله روش مداخله	قبل از مداخله انحراف معیار ±میانگین	حین مداخله انحراف معیار ±میانگین	بعد از مداخله انحراف معیار ±میانگین	نتایج آزمون آنالیز فریدمن با مشاهدات تکراری DF=۲	P
شیر مادر	۰	۳/۹۷±۰/۹۹	۱/۳±۱/۸	۱۱۲/۳۸	۰/۰۰۱
ماساژ	۰	۲/۳۷±۱/۰۶	۰/۵۷±۱/۰۴	۶۵/۸۱	۰/۰۰۱

جدول ۴: مقایسه میانگین نمره شدت درد نوزادان حین و دو دقیقه بعد از انجام خون‌گیری پاشنه پا در دو گروه شیر مادر و ماساژ پا

زمان مداخله روش مداخله	حین مداخله انحراف معیار ±میانگین	بعد از مداخله انحراف معیار ±میانگین
شیرمادر	۳/۹۷±۰/۹۹	۱/۳۰±۱/۸
ماساژ	۲/۳۷±۱/۰۶	۰/۵۷±۱/۰۴
نتایج آزمون ویلکاکسون	P<۰/۰۰۱	P=۰/۰۰۴

بحث

نتایج این تحقیق نشان داد که میانگین نمره شدت درد نوزادان حین انجام خون‌گیری پاشنه پا به‌طور معنی‌داری در روش ماساژ پا کمتر از شیر مادر بوده است، به‌نظر می‌رسد ماساژ پا می‌تواند درد هنگام انجام پروسیجرهای دردناک از جمله خون‌گیری پاشنه پا را کاهش دهد. تحریکات لمسی از طریق تاثیر بر سیستم عصبی مرکزی با آزاد سازی بتا آندورفین و آنکفالین از مغز میانی باعث مهار حس درد می گردد. عباسی ۱۳۹۰ در مطالعه خود نشان داد که ماساژ بر روی کاهش درد هنگام واکسیناسیون تاثیر مثبت دارد که مطالعه حاضر با یافته‌های وی هم سو می‌باشد.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-14]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i12.2835]

هم‌چنین مطالعه دیگری توسط میرزا رحیمی نشان داد که ماساژ ملایم می‌تواند از طریق بستن دریچه یا از طریق فعال‌کردن راه‌های اپیوئیدی و غیراپیوئیدی آندوژن‌ها، مانع از انتقال درد گردد، این مطالعه از این فرضیه حمایت می‌کند که ماساژ دارای اثر تسکین‌دهنده و آرام‌بخش بر روی درد نوزاد می‌باشد. آکسلین Axeline و همکاران در سال ۲۰۰۶ اثرات مثبتی از ماساژ توسط والدین بر درد نوزادان نارس گزارش کردند (۳۵). سونیل جین Sunil Jain و همکاران در سال ۲۰۰۶ نشان داد که ماساژ ملایم قبل از خون‌گیری از پاشنه پا باعث کاهش پاسخ‌های درد در نوزادان نارس می‌گردد (۴۰). بنابراین نتایج مطالعات فوق در راستای نتایج تحقیق حاضر، به‌کارگیری روش ماساژ را تایید می‌کند. هم‌چنین در مطالعه حاضر مشخص گردید که شیر مادر باعث کاهش درد ناشی از خون‌گیری پاشنه پا می‌شود. در مطالعه بدیعی و همکاران نیز در هنگام خون‌گیری پاشنه پا در گروه شیر مادر به‌طور مشخص میزان شدت درد کمتر از گروه شیرخشک بوده است (۴۱). در تحقیق قاسمی و همکاران در باره اثر تسکینی شیر دهی مادر از سینه، شیر دوشیده شده مادر و شیرخشک نشان داده شده تغذیه نوزاد از سینه مادر یا تجویز شیر دوشیده شده با سر شیشه به صورت معناداری باعث کاهش شدت و مدت گریه حین و بعد از واکسیناسیون نسبت به گروه دریافت‌کننده شیر خشک داشته‌اند (۴۲). Shah Ps و همکارانش در سال ۲۰۱۲ نشان داد که در گروه شیر مادر نمره شدت درد با اسکور NIPS در نوزادان نارس در مقایسه با گروه کنترل که هیچ مداخله‌ای دریافت نکردند، به‌طور معنی‌داری پایین‌تر بود ولی در مقایسه با سوکروز خوراکی تفاوتی نشان نداد (۴۳)، در پژوهش حاضر شیردهی توسط سرنگ و بدون حضور مادر انجام گرفته است لذا تاثیر کمتر شیر مادر در پژوهش حاضر احتمالاً به‌علت عدم وجود تاثیر هم‌آغوشی مادر و نوزاد بوده است.

معروفی و همکاران (۲۷) در سال ۱۳۹۳در پژوهشی نشان داد که میانگین نمره شدت درد حین خون‌گیری پاشنه پا در گروه ملودی کمتر از گروه شیر دوشیده شده مادر بود (p>0/001)، این مطالعه نیز در تایید مطالعه حاضر در ارتباط با تاثیر کمتر شیر دوشیده شده نسبت به ماساژ کف پا قابل ملاحظه می‌باشد.

نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که میانگین نمره شدت درد حین خون‌گیری پاشنه پا در دو روش ماساژ پا و شیر مادر، تفاوت معنی‌دار وجود دارد، این نتایج بیانگر آن است که استفاده از ماساژ پا موجب کاهش بیشتر درد نوزادان حین انجام خون‌گیری پاشنه پا می‌گردد. هم‌چنین با توجه به اثر تسکین‌دهندگی شیر مادر ناشی از آندورفین موجود در آن در مواردی که حضور مادر در کنار نوزاد امکان پذیرنباشد می‌توان از شیر دوشیده شده مادر جهت تسکین درد نوزادان حین پروسیجرهای دردناک استفاده نمود. توصیه می‌شود که جهت کاهش درد حین پروسیجرهای دردناک نوزادان از ترکیب هر دو روش شیر مادر و ماساژ پا در تحقیقات بعدی استفاده گردد.

سپاس‌گزاری

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده پرستاری و مامایی شهید صدوقی یزد می‌باشد. بدین وسیله از پرسنل محترم بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان شهید فیاض بخش تهران و کلیه نوزادان و والدین محترم ایشان که با گشاده‌رویی امکان انجام مطالعه را فراهم نمودند تشکر می‌نماییم. هم‌چنین مراتب تشکر خویش را از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه شهید صدوقی یزد که پشتیبانی مالی و اجرایی از انجام این پژوهش را میسر ساختند، و نیز مدیریت سازمان تامین اجتماعی استان تهران که در اجرای این پایان‌نامه همکاری صمیمانه داشتند، ابراز می‌داریم.

تعارض در منافع : وجود ندارد.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-14]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i12.2835]

References:

*1-*Bhalla T, Shepherd ED, Tobias J. ***Neonatal pain management***. Saudi J Anaesth 2014; 8(Suppl 1): S89-97.

*2-*Timby BK. ***Fundamental Nursing Skills and Concepts***: Lippincott Williams & Wilkins; 2009.

3- Cong X, Delaney C, Vazquez V. ***Neonatal Nurses' Perceptions of Pain Assessment and Management in Nicus: A National Survey.*** Adv Neonatal Care 2013; 13(5): 353-60.

*4-*Parry S. ***Acute Pain Management in the Neonate***. Anaesthesia & Intensive Care Medicine 2011; 12(4): 121-25.

*5-*Ignatavicius DD, Workman ML. ***Medical-Surgical Nursing: Patient-Centered Collaborative Care.*** 8th ed. Elsevier Health Sciences; 2015: 1744.

*6-*Grunau RE. ***Neonatal Pain in Very Preterm Infants: Long-Term Effects on Brain, Neurodevelopment and Pain Reactivity.*** Rambam Maimonides Med J 2013; 4(4): e0025.

*7-*Verklan MT, Walden M. ***Core Curriculum for Neonatal Intensive Care Nursing***. Elsevier Health Sciences; 2014: 915.

*8-*Biran V, Gourrier E, Cimerman P, Walter-Nicolet E, Mitanchez D, Carbajal R. ***Analgesic Effects of EMLA Cream and Oral Sucrose During Venipuncture in Preterm Infants***. Pediatrics 2011; 128(1): e63-70.

*9-*Hall RW, Anand KJ. ***Pain Management in Newborns***. Clin Perinatol 2014; 41(4): 895-924.

10- Perreault T, Fraser-Askin D, Liston R. ***Pain in the Neonate***. Paediatr. Child Health 1997; 2: 201-9.

11- Avila-Alvarez A, Carbajal R, Courtois E, Pértega-Díaz S, Muñiz-Garcia J, Anand K, et al. ***Sedation and Analgesia Practices among Spanish Neonatal Intensive Care Units***. APediatr (Barc) 2015; 83(2): 75-84.

12- Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC. ***Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine: Diseases of the Fetus and Infant.*** 11th ed. Elsevier Health Sciences; 2019.

13- Bellieni C, Stazzoni G, Tei M, Alagna M, Iacoponi F, Cornacchione S, et al. ***How painful is a Heelprick or a Venipuncture in a Newborn?*** J Matern Fetal Neonatal Med 2016; 29(2): 202-6.

14- Azarmnejad E, Sarhangi F, Javadi M, Rejeh N. ***The Effect of Mother's Voice on Arterial Blood Sampling Induced Pain in Neonates Hospitalized in Neonate Intensive Care Unit***. Glob J Health Sci 2015; 7(6): 198-204.

*15-*Akuma AO, Jordan S. ***Pain Management in Neonates: A Survey of Nurses and Doctors***. J Adv Nurs 2012; 68(6): 1288-301.

*16-*Carbajal R, Gréteau S, Arnaud C, Guedj R. ***[Pain in Neonatology. Non-Pharmacological Treatment].*** Arch Pediatr 2015; 22(2): 217-21.

17- Boyle EM, Freer Y, Khan-Orakzai Z, Watkinson M, Wright E, Ainsworth JR, et al. ***Sucrose and Non-Nutritive Sucking for the Relief of Pain in Screening for Retinopathy of Prematurity: A Randomised Controlled Trial***. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2006; 91(3): 166-68.

*18-*Liu M, Zhao L, Li X. ***Effect of Skin Contact between Mother and Child in Pain Relief of Full-***

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-14]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i12.2835]

Term Newborns during Heel Blood Collection. Clin Exp Obstet Gynecol 2014; 42(3): 304-8.

19- Harrison D, Bueno M, Reszel J. ***Prevention and Management of Pain and Stress in the Neonate***. Pediatrics 2015; 5: 9-16.

20- Pasero C. ***Circumcision Requires Anesthesia and Analgesia: Need proof? Read on***. Am J Nurs 2001; 101(9): 22-3.

21- Saunders K. ***Dorland's Medical Dictionary for Health Consumers***. Washington DC; 2007.

22- Herrington CJ, Chiodo LM. ***Human Touch Effectively and Safely Reduces Pain in the Newborn Intensive Care Unit***. Pain Manag Nurs 2014; 15(1): 107-15.

23- McKinney ES, James SR, Murray SS, Nelson K, Ashwill J. ***Maternal-child nursing***. Elsevier Health Sciences; 2012.

24- Field T, Diego M, Hernandez-Reif M. ***Preterm Infant Massage Therapy Research: a Review***. Infant Behave Dev 2010; 33(2): 115-24.

25- Bennett C, UnderdownA, Barlow J. ***Massage for Promoting Mental and Physical Health in Typically Developing Infants Under the Age of Six Months.*** Cochrane Database Syst Rev 2013; (4): CD005038.

26- Merenstein GB, Gardner SL. ***Handbook of neonatal intensive care***. 6th ed. Mosby; 2006.

27- Marofi M, Nikobakht F, Badiee Z, Golchin M. ***The effect of melody on the physiological responses of heel sticks pain in neonates.*** Iran J Nurs Midwifery Res 2015; 20(3): 405-8.

28- Kucukoglu S, Kurt S, Aytekin A. ***The Effect of the Facilitated Tucking Position in Reducing Vaccination-Induced Pain in Newborns.*** Ital J Pediatr 2015; 41(1): 61.

29- Keels E, Sethna N, Watterberg KL, Cummings JJ, Benitz WE, Eichenwald EC, et al. ***Prevention and Management of Procedural Pain in the Neonate: An Update***. Pediatrics 2016; 137(2): 1-13.

30- Lago P, Garetti E, Merazzi D, Pieragostini L, Ancora G, Pirella A, et al. ***Guidelines for Procedural Pain in the Newborn***. Acta Paediatr 2009; 98: 932-9.

31- Zelantin D, Sren E. ***Immunlogical effect of Massage Therapy during Academic Stress***. Psychosomatic Medicine 2005; 2: 83-84.

32- Slater R, Cantarella A, Franck L, Meek J, Fitzgerald M. ***How Well Do Clinical Pain Assessment Tools Reflect Pain in Infants?*** PLoS Med 2008; 5(6): e129.

33- Shah PS, Herbozo C, Aliwalas LL, Shah VS. ***Breastfeeding or Breast Milk for Procedural Pain in Neonates***. Cochrane Database Syst Rev 2012; 12: CD004950.

34- Melzack R. ***Gate Control Theory: On the Evolution of Pain Concept***. Pain Forum 1996; 5: 128-38.

35- Axelin A, Salanterä S, Lehtonen L. ***Facilitated Tucking by Parents' in Pain Management of Preterm Infants-A Randomized Crossover Trial.*** Early Human Development 2006; 82(4): 241-7.

36- Chhugani M, Sarkar S. ***Therapeutic Touch Modalities and Premature Neonate? S Health Outcome: a Literature Review***. J Neonatal Biol 2014; 3: 4.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-14]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i12.2835]

37- Mirzarahimi M, Mehrnoush N, Shahizadeh S, Samadi N, Amani F. ***Effect of Non-Nutritive Sucking and Leg Massage on Physiological and Behavioral Indicators of Pain Following Heel Blood Sampling in Term Neonates***. International Journal of Advanced Nursing Studies 2013; 2(2): 74-9. [Persian]

38- Bilgen H, Özek E, Cebeci D, Örs R. ***Comparison of Sucrose, Expressed Breast Milk, and Breast-Feeding on the Neonatal Response to Heel Prick***. J Pain 2001; 2(5): 301-5.

39- Boroumandfar K, Khodaei F, Abdeyazdan Z, Maroufi M. ***Comparison of Vaccination-Related Pain in Infants who Receive Vapocoolant Spray and Breastfeeding during Injection***. Iran J Nurs Midwifery Res 2013; 18(1): 33-7. [Persian]

40- Jain S, Kumar P, McMillan DD. ***Prior Leg Massage Decreases Pain Responses to Heel Stick in Preterm Babies.*** Journal of Paediatrics and Child Health 2006; 42(9): 505-8.

41- Badiee Z, Asghari M, Mohammadizadeh M .***The Calming Effect of Maternal Breast Milk Odor on Premature Infants***. Pediatr Neonatol 2013; 54(5): 322-5.

42- Ghasemi SF, Valizadeh F, Najafi SS, Mohsenzadeh A. ***Comparison Effect of Breast Feeding and Formula on Neonates Pain during Intramuscular Injections***. Daneshvar Medicine 2007; 14(68): 43-9. [Persian]

43- Shah PS, Herbozo C, Aliwalas LL, Shah VS. ***Breastfeeding or Breast Milk for Procedural Pain in Neonates.*** the Cochrane Library 2006; 3(3): 299-307.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-14]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i12.2835]

Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
Vol 27| NO 12 | Mar 2020

Received: 12 Apr 2017
Accepted: 3 Jun 2017

Comparing the Effect of Breast-Milk and Leg Massage on Neonate's Pain Intensity during Heel-Blood Sampling in Neonatal Care Unit

Tahere Salimi[1], Khadije Dehghani[1], Afsane Afkhami[†2], Zohre Karjoo[3]
Mahmood Noori Shadkam[4], Hosein Fallah Zadeh[5]

Original Article

Introduction: Prevention and management of pain is one of the major challenges in the neonate intensive care units. The aim of this study was to evaluate the effect of breast-milk and leg massage on the intensity pain from painful procedures such as heel stick.

Methods: This study was a randomized clinical trial aimed to compare the effect of breast-milk and leg massage on neonate's pain intensity during heel-blood sampling in neonatal care unit of Tehran Fayazbakhsh Hospital, Iran in 2016. Neonates were divided into two groups of 15, based on randomly number schedule. In the first group, first massage, then heel stick was performed, after 12 hours of wash out period, breast feeding intervention was performed and then blood sampling was done from the other heel. In the second group, the intervention group, the action had done opposite. The neonates were laid in the supine or lateral position, at the same time as bleeding was started, filming of the faces and organs of the infant was carried out by a researcher's colleague and it continued only two minutes after the bleeding was completed.Videos were viewed by two senior specialist babies and the pain intensity was determined based on the NIPS scale. The data were fed into the SPSS 20 software and descriptive and analytic statistics were applied for data analysis.

Results: The mean of the statistical Wilcoxon signed Ranks Test showed that there was a significant difference for pain score during ($p<0/001$), and after the intervention of each of the two groups ($p<0/0001$).

Conclusion: Based on the result of study, nurses can use leg massage to decrease the pain during painful procedures relevant to newborns instead of breast-milk.

Keywords: Leg massage, Breast-milk, Pain, Prematurity neonate, Clinical trial.

Citation: Salimi T, Dehghani KH, Afkhami A, karjoo Z, Noori Shadkam M, Fallah Zadeh H. **Comparing the effect of breast-milk and leg massage on neonate's pain intensity during heel-blood sampling in neonatal care unit.** J Shahid Sadoughi Uni Med Sci 2020; 27(12): 2192-2202.

[1]Faculty of Nursing and Midwifery, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
[2]Faculty of Nursing and Midwifery, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
[3]Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
[4]Shahid Sadoughi Hospital, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
[5]Faculty of Pablic Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
***Corresponding author: Tel:** 09125771488**, email:** 49afkham@gmail.com

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-14]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i12.2835]