دوماهنامه طبّ جنوب
پژوهشکده زیست- پزشکی خلیج فارس
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
سال بیست و پنجم، شماره ۵، صفحه ۴۶۵-۴۵۴ (آذر و دی ۱۴۰۱)

Iran South Med J 2022; 25(5): 454-465

# مقایسه تأثیر موسیقی درمانی و قنداق بر شاخص‌های فیزیولوژیک و شدت درد ناشی از خونگیری در نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان: یک کارآزمایی تصادفی

کامران میرزایی (MD)[۱*]، فائزه جهان‌پور (PhD)[۲]، رقیه گشمرد (PhD)[۲]، علی‌اکبر کریمی (MSc)[۳]، شرافت اکابریان (PhD)[۲**]

[۱] گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
[۲] گروه پرستاری، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
[۳] بخش اورژانس، بیمارستان نمازی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

(دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۷/۳- پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۳)

## چکیده

**زمینه:** درد بواسطه تأثیر بر تکامل عصبی، صدمات روحی- روانی بر نوزادان وارد می‌نماید. این مطالعه با هدف ارزیابی تأثیر موسیقی درمانی و قنداق بر شاخص‌های فیزیولوژیک و شدت درد ناشی از خونگیری در نوزادان نارس انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی بر روی ۵۱ نوزاد بستری در NICU بیمارستان خلیج‌فارس بوشهر انجام شد. نوزادان به روش تخصیص تصادفی بلوکی به گروه‌های موسیقی، قنداق و کنترل تقسیم شدند. برای نوزادان گروه موسیقی از پنج دقیقه قبل تا دو دقیقه بعد از خونگیری موسیقی پخش شد، نوزادان گروه قنداق از ده دقیقه قبل از خونگیری تا دو دقیقه بعد بوسیله ملحفه نازکی قنداق شدند. در همه گروه‌ها، ضربان قلب و اشباع اکسیژن خون شریانی ۳۰ ثانیه قبل، حین،۳۰ ،۶۰ ،۹۰، ۱۲۰ ثانیه پس از خونگیری اندازه‌گیری شد. از ۳۰ ثانیه قبل از خونگیری تا دو دقیقه بعد، از چهره نوزادان فیلمبرداری شد، ابزار درد برای فواصل زمانی۳۰ ثانیه‌ای تکمیل شد. جهت آنالیز داده‌ها از آزمون‌های کروسکال- والیس و رگرسیون رتبه‌ای استفاده گردید.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد، بین نمره درد درگروه‌های مداخله تفاوت معناداری وجود داشت به نحوی که نمره درد در گروه قنداق در ثانیه‌های۹۰ و ۱۲۰ کمتر از گروه موسیقی بود. درگروه‌های مداخله تغییرات ضربان قلب کمتر از گروه کنترل بود. از نظر اشباع اکسیژن خون شریانی بین سه گروه تفاوت معناداری مشاهده نشد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد، قنداق و موسیقی می‌توانند درد ناشی از خونگیری را کاهش و علائم حیاتی را در وضعیت بهتری حفظ کنند ولی قنداق تأثیر بیشتری بر کاهش درد داشت.

**واژگان کلیدی:** موسیقی درمانی، قنداق، نوزاد نارس، درد، خونگیری وریدی

** بوشهر، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

E. mail: sh.akabarian@bpums.ac.ir
*ORCID: 0000-0003-0434-2852
**ORCID: 0000-0002-9399-6673

[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-13 ]

[ DOI: 10.61186/ismj.25.5.454 ]

## مقدمه

درد و کنترل آن یک مشکل بهداشتی در جهان است (۱). کنترل درد جزء مهمی از مراقبت تلقی می‌شود، انجمن بین‌المللی درد آمریکا، آن را به‌عنوان پنجمین علامت حیاتی معرفی کرده که نشان دهنده تأکید بر اهمیت آن و افزایش آگاهی اعضای تیم بهداشتی می‌باشد (۲). نتایج مطالعات نشان می‌دهند نوزادان ترم و نارس هر دو درد را احساس می‌کنند (۱ و ۲) ولی نوزادان نارس نسبت به نوزادان ترم بیشتر در معرض درد قرار دارند زیرا در حین مراقبت و درمان، تحت رویه‌های دردناک زیادی قرار می‌گیرند. نوزادان نارس حساسیت بیشتری نسبت بـه درد در مقایسه با نوزادان ترم دارند، زیرا سیستم تعدیل درد در آن‌ها کامل نیست و حتی تحریک غیردردناک ممکـن اسـت باعـث واکنش درد در آن‌ها شود. قرارگیری در معرض درد مکرر در ابتدای زندگی ممکن است اثرات طولانی مدت بـر نوزاد بگذارد که شامل تغییرات رفتاری، تغییر در پاسخ به استرس و آسیب‌پذیری در مقابل مشکلات روحی و روانی می‌باشد (۳). تحقیقـات نشـان می‌دهند که نوزادان در بخش‌های مراقبت‌های ویژه به طـور متوسـط روزانه ۱۶ پروسیجر دردناک را تجربه می‌کنند کـه رایج‌ترین آن‌ها خونگیری است و اکثر پروسیژرها بدون تدابیر مؤثـر درمانـی درد، انجام می‌شـود (۶-۴). از این‌رو بکارگیری شیوه‌هایی برای جلوگیری از درد، کنترل و کاهش آن در نوزادان بدنبال تحریکات دردناک ضروری است (۷). منگات (Mangat) و همکاران در مطالعه‌ای که در رابطه با مقایسه روش‌های دارویی و غیردارویی انجام دادند، مؤثر بودن روش‌های غیردارویی را در مقابل روش‌های دارویی گزارش نمودند (۸). مطالعات اخیر نشان داده‌اند که مداخلات غیردارویی ساده مانند مکیدن غیرتغذیه‌ای، گلوکز خوراکی، تماس پوست با پوست مادر، روش کانگورویی، پخش موسیقی و تحریکات چند حسی می‌توانند بطور مؤثر پاسخ‌های درد را در نوزاد در حین رویه‌های دردناک کاهش دهند(۱، ۴ و ۸). مداخله از طریق موسیقی یکی از چندین روش مراقبت محیطی است که در آن پرستاران محیط را تغییر می‌دهند تا باعث بهبود سلامت و احساس خوب بودن شوند (۹). موسیقی درمانی استفاده سیستماتیک موسیقی جهت ایجاد تغییرات مثبت در نشانه‌های رفتاری و فیزیولوژیک از طریق کاهش ضربان قلب، تنفس، فشارخون، متابولیسم، مصرف اکسیژن، سفتی عضلات و غیره می‌باشد (۱۰). از زمان اثبات تکامل سیستم شنوایی در نوزادان، مطالعات متعددی تأثیر تحریکات صوتی بر نوزاد را بررسی نموده‌اند. تحقیقات علمی نشان داده‌اند که موسیقی به عنوان یکی از مراقبت‌های مکمل و یک تحریک طبیعیِ غیرتهاجمی، می‌تواند در جهت دستیابی به اهداف درمانی و تکاملی، در نوزادان بستری در بیمارستان مورد استفاده قرار گیرد (۱۱). یکی دیگر از مداخلات غیردارویی که سال‌ها به دست فراموشی سپرده شده بود و دوباره در حال احیا شدن است، قنداق می‌باشد (۱۲). قنداق در نوزادان نارس باعث افزایش رشد و نمو نوروماسکولار، ارتقا مکانیسم‌های خودتنظیمی، جلوگیری از ناآرامی‌های جسمی و تسکین درد می‌شود (۶ و ۱۳). اغلب پزشکان و پرستاران بدون توجه به درد نوزادان، روزانه مداخلات دردناک متعددی را بر روی نوزادان انجام می‌دهند. با توجه به اینکه نوزادان قادر به بیان درد خود نیستند، پرستاران و پزشکان باید تمام سعی خود را جهت پیشگیری و تسکین درد آن‌ها بکار ببرند (۱۴). از آنجایی که نوزادان بستری در NICU نیاز به مراقبت مداوم و



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-13 ]

[ DOI: 10.61186/ismj.25.5.454 ]

انجام مداخلات تشخیصی و درمانی در تمام طول شبانه روز دارند بعلاوه رفت و آمد مادران به محیط بسته NICU موجب ایجاد استرس در مادر و انتقال استرس به کادر درمان شده و ممکن است باعث اختلال در روند انجام مداخلات شود (۱۵). لذا می‌توان از مداخلات غیردارویی نظیر موسیقی و قنداق جهت تسکین و آرام سازی نوزادان بهره برد (۱۶).

علی‌رغم مطالعات متعددی که پیرامون مداخلات دارویی و غیردارویی انجام شده است، در زمینه مقایسه موسیقی درمانی و قنداق در رابطه با جنبه کاهنده درد، مطالعات محدودی در دنیا انجام شده و در ایران مطالعه‌ای در این زمینه انجام نشده است. لذا مطالعه حاضر با هدف مقایسه تأثیر موسیقی درمانی و قنداق بر شدت درد ناشی از خونگیری در نوزادان نارس انجام شد.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر تجربی و از نوع کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی می‌باشد که پس از کسب مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بوشهر (کد اخلاق: ۱۶۵. ۱۳۹۵. ir.bpums.rec) در مرکز کارآزمایی بالینی ایران به شماره (IRCT2017040433209N1) به ثبت رسید. جامعه پژوهش شامل نوزادانی می‌باشد که با سن بارداری مساوی یا کمتر از ۳۶ هفته در NICU بیمارستان شهدای خلیج‌فارس بوشهر بستری بودند. معیارهای ورود به مطالعه شامل؛ سن تولد مساوی یا کمتر از ۳۶ هفته، وزن تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم، گذشت حداقل ۲۴ ساعت از لحظه تولد و نمره آپگار بالاتر از ۶ در دقیقه پنجم بعد از تولد 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؛ تغذیه نوزاد ۳۰ دقیقه قبل از انجام مداخله، دریافت داروی آرام‌بخش یا مسکن شش ساعت قبل از مداخله، وجود آنومالی مادرزادی و تشنج در نوزاد بود.

پس از اخذ رضایت آگاهانه کتبی از والدین نوزادان، نوزادانی که معیارهای ورود به پژوهش را داشتند، انتخاب شدند. حجم نمونه لازم در این مطالعه با فرض $\alpha$=۰/۰۵ و $\beta$=۰/۲ و با احتساب Pool δ=۴/۰۲ برای ضربان قلب حین و Pool δ=۳/۹۵ برای ضربان قلب بعد از مداخله و Pool δ=۰/۸۱ برای O2sat حین و Pool δ=۰/۹۳ برای O2sat بعد از مداخله و با احتساب حداقل اختلاف بالینی مهم برای ضربان قلب معدل ۱۰ و برای O2sat ۲ درصد با استفاده از نوموگرام التمن برای محاسبه حجم نمونه در مطالعات کارآزمایی بالینی حجم نمونه در هر گروه حداقل ۱۲ نفر و با استفاده از فرمول تصحیح حجم نمونه $n' = \sqrt{kn}$ حجم نمونه در هر گروه ۱۷ نفر (جمعاً ۵۱ نفر) برآورد شد. بنابراین ۵۱ نوزاد با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و سپس با روش تصادفی‌سازی بلوکی تخصیص تصادفی شدند. در این تخصیص تصادفی افراد در بلوک‌های ۶تایی قرار گرفتند. بلوک‌ها ترکیب‌های مختلف A، B و C بودند که در آن‌ها از هر گروه ۱۷ نفر وجود داشت. ترتیب بلوک به‌صورت تصادفی تعیین و سپس افراد به‌ترتیب مراجعه در یکی از گروه‌های A، B یا C قرار گرفتند. خونگیری در نوزادان گروه A تحت پخش موسیقی، نوزادان گروه B تحت قنداق و نوزادان گروه C تحت مراقبت‌های روتین بخش انجام شد. خونگیری‌ها بخشی از روند تشخیصی و درمانی نوزاد بود و هیچ‌گونه مداخله تهاجمی اضافه صورت نگرفت. برای انجام خونگیری، نوزاد را از انکوباتور خارج و زیر وارمر، خونگیری از شریان و توسط یک پرستار ثابت دارای مهارت کافی با اسکالپ آبی، تحت یکی از روش‌های قنداق، پخش



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-13 ]
[ DOI: 10.61186/ismj.25.5.454 ]

موسیقی و یا روش‌های روتین بخش انجام گرفت، سپس پانسمان کوچکی برروی محل خونگیری قرار گرفت. در صورتی که نوزادی به هر دلیل گریه می‌کرد یا خواب بود انجام نمونه‌گیری به بعد از بیداری و آرام شدن وی موکول می‌شد. در همین حین میزان درد نوزادان به عنوان پیامد اولیه بر اساس مقیاس اندازه‌گیری درد نوزادان نارس (Premature Infant Pain Profile: PIPP) توسط کمک پژوهشگر تعیین شد. همچنین برای کاهش اثر مواردی چون شدت بیماری به‌عنوان یک عامل مداخله‌گر، نمره PIPP در فواصل ۳۰ ثانیه‌ای بررسی شد. شاخص‌های فیزیولوژیک نوزادان تحت مطالعه به عنوان پیامد ثانویه (تعداد ضربان قلب و میزان درصد اشباع اکسیژن شریانی) بوسیله مانیتور Masimo مدل Saadat/S1600 که توسط مسئول تجهیزات پزشکی در سه ماهه اخیر کالیبره شده بود، اندازه‌گیری شد. جهت اندازه‌گیری پارامترهای فیزیولوژیک نیز، از یک پالس‌اکسیمتری متصل به انگشتان پای نوزاد استفاده شد. این پارامترها ۳۰ ثانیه قبل، در حین، ۳۰، ۶۰، ۹۰ و ۱۲۰ ثانیه پس از انجام خونگیری اندازه‌گیری و ثبت شد. شایان ذکر است در این مطالعه تعداد ضربان قلب به عنوان متغیر کمی بررسی و ثبت نشده است بلکه بر اساس الگوی چک لیست گردآوری داده‌های این متغیر به صورت رتبه‌ای با طبقه‌بندی افزایش ۰ تا ۴ ضربه در دقیقه معادل رتبه صفر و افزایش ≤۲۵ ضربه در دقیقه معادل رتبه ۳ منظور شده است.

**برنامه گروه مداخله موسیقی درمانی:** نوزاد بدون لباس و تنها با یک پوشک تمیز زیر دستگاه وارمر قرار گرفت. سپس از ۵ دقیقه قبل تا ۲ دقیقه بعد از خونگیری، موسیقی لالایی پیانو (Piano Lullaby) گری استدلر (Gary Stadler) با شدت صوت ۵۰ دسی بل توسط دستگاه پخش که دو بلندگوی کوچک در دو طرف سر نوزاد و به فاصله ۲۰ سانتی‌متری از گوش او قرار داشت، پخش شد.

**برنامه گروه مداخله قنداق:** نوزاد بدون لباس و تنها با یک پوشک تمیز، توسط پژوهشگر در یک ملحفه نازک قنداق پیچ شد و با استفاده از یک کرنومتر، پس از گذشت ده دقیقه از زمان قنداق کردن نوزادان، دست نوزاد از قنداق خارج شده و خونگیری انجام شد و پس از قرار دادن پانسمان کوچکی بر محل خونگیری، مجددا اندام نوزاد داخل قنداق قرار گرفت و وضعیت قنداق تا ۲ دقیقه پس از خونگیری نیز حفظ شد.

نوزادان گروه کنترل کلیه مراقبت‌های روتین را در طول بستری دریافت کردند. قبل از انجام خونگیری از نوزادان هر سه گروه، ابتدا قسمت اول ابزار یعنی اطلاعات جمعیت‌شناختی و فیزیولوژیک نوزاد توسط پژوهشگر تکمیل گردید. جهت تعیین شـدت درد از ۳۰ ثانیه قبل از خون‌گیری تا ۲ دقیقه پس از آن از نوزاد در یک نمای بسته با یک دوربین کنون مدل پاور شوت‌ای ۳۲۰۰ فیلمبرداری صورت گرفت. سپس فیلم‌ها کدگذاری و از یک کمک پژوهشگر مجرب (دارای ۶ سال سابقه کار در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان) خواسته شد، تا ابزار استاندارد سنجش درد را برای هر نوزاد کامل کند. ابزار بررسی درد PIPP یک ابزار تخصصی سنجش درد حاد در نوزادان می‌باشد که در مطالعات از روایی مطلوب و پایایی ۰/۹۶ برخوردار می باشد (۱۹-۱۷).

در مطالعه حاضر از ترجمه ابزار که توسط ریحانی و همکاران در دانشکده پرستاری مامایی مشهد انجام شده بود، استفاده شد (۲۰). ابزار بررسی درد PIPP شامل ۷ شاخص می‌باشد. هریک از این شاخص‌ها درجه‌ای از صفر تا ۳ را به خود اختصاص می‌دهند که در مجموع مقادیری بین ۰ تا ۲۱ حاصل می‌شود. مقادیر کمتر از ۶ نشانه عدم وجود درد، مقادیر ۷ تا ۱۲ نشانه درد خفیف تا



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-13 ]

[ DOI: 10.61186/ismj.25.5.454 ]

متوسط و مقادیر بیش از ۱۲ نشانه درد شدید می‌باشد.

## تجزیه و تحلیل آماری

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (فراوانی (درصد)، میانگین و انحراف معیار و دامنه) و جهت مقایسه مشخصات دموگرافیک سه گروه (با توجه به عدم تبعیت داده‌های متغیرهای سن نوزادان، سن بارداری مادران، وزن هنگام تولد نوزادان و میانگین مدت خونگیری از توزیع نرمال با استفاده از آزمون کولموگروف- اسمیرنوف) از آزمون کروسکال‌والیس با تست تعقیبی Dunn و برای مقایسه رتبه درد و رتبه شاخص‌های فیزیولوژیک و رفتاری نوزادان در بین سه گروه در طول پیگیری مطالعه از آزمون رگرسیون رتبه‌ای در سطح معنی داری ۰/۰۵ و با کمک نرم‌افزار آماری SPSS ویرایش ۲۴ استفاده شد.

## یافته‌ها

این مطالعه در ابتدا بر روی ۵۵ نوزاد دارای معیارهای ورود انجام شد، ولی در زمان جمع‌آوری اطلاعات به دلیل عدم موفقیت در خونگیری در اولین بار یک نوزاد از گروه کنترل، دو نوزاد از گروه قنداق و یک نوزاد از گروه موسیقی از مطالعه خارج شدند. بنابراین ۵۱ نوزاد وارد مطالعه شدند.

۲۷ نوزاد پسر (۵۲/۹ درصد) و ۲۴ نوزاد دختر (۴۷/۱ درصد) با نسبت یکسان در سه گروه توزیع شدند. میانگین سنی نوزادان ۲/۷۶±۳۱/۲۸ و دامنه سنی ۳۶-۲۶ روزه بودند. بین میانگین سنی نوزادان سه گروه مطالعه تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد (p=۰/۴۲). میانگین رتبه تولد، نمره آپگار دقیقه پنجم، سن بارداری مادران، وزن هنگام تولد نوزادان شرکت کننده در مطالعه به تفکیک در جدول ۱ ارائه شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها، تفاوت آماری معنی‌داری بین رتبه تولد و نیز نمره آپگار دقیقه پنجم نوزادان شرکت‌کننده در سه گروه مطالعه نشان نداد (p>۰/۰۵)، لیکن بین وزن هنگام تولد نوزادان و نیز سن بارداری مادران نوزادان شرکت کننده تفاوت معنی‌دار بود (به‌ترتیب p=۰/۰۲۴ و p=۰/۰۰۲). مقایسه دو به دوی گروه‌ها نشان داد وزن هنگام تولد و سن بارداری مادران نوزادان گروه قنداق از همه بیشتر و گروه موسیقی از همه کمتر بود. گرچه فراوانی زایمان نوزادان به روش سزارین در هر سه گروه از نوزادان بالاتر از زایمان طبیعی بود ولی تفاوت بین ۳ گروه معنی‌دار بود (p=۰/۰۲۰). میانگین مدت خونگیری در نوزادان سه گروه ۲۰/۰۷±۹۰/۹۴ ثانیه بود که بین سه گروه مطالعه تفاوت آماری معنی‌داری نشان نداد (p=۰/۰۳۶)(جدول ۱).

**جدول ۱) مقایسه مشخصات دموگرافیک نوزادان شرکت کننده در مطالعه بین سه گروه**

| متغیر | گروه مداخله | میانگین (± انحراف معیار ) | دامنه | سطح معنی‌داری |
|---|---|---|---|---|
| رتبه تولد | کنترل | ۱/۷۰ (± ۳/۲۹) | ۳-۱ | ۰/۴۰ |
| | موسیقی | ۲/۱۷ (± ۳/۲۹) | ۴-۱ | |
| | قنداق | ۱/۹۴ (± ۳/۲۹) | ۴-۱ | |
| سن بارداری مادر (هفته) | کنترل | ۳۰/۳۵ (± ۳/۲۹) | ۳۶-۲۶ | ۰/۰۰۲ |
| | موسیقی | ۲۹/۷۶ (± ۲/۶۸) | ۳۵-۲۶ | |
| | قنداق | ۳۳/۶۴ (± ۲/۴۹) | ۳۶-۲۸ | |
| نمره آپگار | کنترل | ۸/۸۸ (± ۲/۴۹) | ۱۰-۷ | ۰/۶ |
| | موسیقی | ۹/۰۰ (± ۲/۴۹) | ۷ -۱۰ | |
| | قنداق | ۸/۸۸ (± ۲/۴۹) | ۹-۷ | |
| وزن هنگام تولد نوزاد (گرم) | کنترل | ۱۵۰۰/۰۰ ( ± ۳/۲۹) | ۱۸۰۰-۷۵۰ | ۰/۰۲۴ |
| | موسیقی | ۱۳۲۹/۴۱ ( ± ۳/۲۹) | ۱۷۵۰-۷۰۰ | |
| | قنداق | ۱۷۳۸/۳۵ ( ± ۳/۲۹) | ۱۹۵۰-۷۵۰ | |
| میانگین مدت خونگیری (ثانیه) | کنترل | ۸۰/۷۶ (± ۲۰/۴۷ ) | ۱۱۰-۳۵ | ۰/۰۶ |
| | موسیقی | ۹۳/۳۵ (± ۲۱/۸۰ ) | ۱۳۰-۶۰ | |
| | قنداق | ۹۴/۷۰ (± ۱۷/۹۴ ) | ۱۲۰-۶۰ | |



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-13 ]

[ DOI: 10.61186/ismj.25.5.454 ]

جدول ۲ میانگین رتبه درد در نوزادان شرکت‌کننده در مطالعه را به تفکیک در زمان‌های ۳۰، ۶۰، ۹۰ و ۱۲۰ ثانیه بعد از خونگیری نشان می‌دهد. نتایج تجزیه و تحلیل آماری رگرسیون رتبه‌ای در حضور متغیرهای وزن نوزادان، سن بارداری مادر و نوع زایمان بیانگر عدم تفاوت بین رتبه درد سه گروه نوزادان شرکت کننده در مطالعه در ثانیه‌های ۳۰ و ۶۰ بعد از خونگیری بود. لیکن رتبه درد نوزادان در ثانیه‌های ۹۰ و ۱۲۰ بعد از خونگیری در بین سه گروه تفاوت آماری معنی‌داری نشان داد. مقایسه دو به دوی رتبه درد در نوزادان در ثانیه ۹۰ بعد از خونگیری بیانگر بالاترین رتبه درد در نوزادان گروه کنترل و پایین‌ترین رتبه در گروه قنداق بود. به‌صورت مشابه این الگو در رتبه درد در ثانیه ۱۲۰ بعد از خونگیری نیز مشاهده شد.

**جدول ۲) مقایسه رتبه درد نوزادان در زمان‌های مختلف بررسی بین سه گروه**

| دوره پیگیری | گروه مداخله | میانگین ( ± انحراف معیار ) | برآورد | خطای استاندارد | سطح معنی‌داری | فاصله اطمینان ۹۵٪ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ثانیه ۳۰ | کنترل | ۸/۳۸(± ۱/۲۳) | ۰/۱۳۷ | ۰/۵۷۱ | ۰/۸۱ | -۱/۲۵۷ ،۰/۹۸۲ |
| | موسیقی | ۸/۵۳(± ۱/۲۹) | | | | |
| | قنداق | ۶/۰۶(۲±/۰۸) | | | | |
| ثانیه ۶۰ | کنترل | ۹/۵۶(± ۱/۴۴) | ۰/۴۰۰ | ۰/۵۴۲ | ۰/۴۶ | -۰/۶۶۳ ،۱/۴۶۳ |
| | موسیقی | ۸/۵۶(± ۱/۳۰) | | | | |
| | قنداق | ۶/۷۵(± ۲/۴۸) | | | | |
| ثانیه ۹۰ | کنترل | ۱۰/۰۰(± ۱/۷۶) | -۱/۷۶۷ | ۰/۴۲۱ | <۰/۰۰۱ | -۲/۵۹۲ ،-۰/۹۴۲ |
| | موسیقی | ۸/۲۵(± ۱/۴۷) | | | | |
| | قنداق | ۵/۸۸(± ۲/۲۳) | | | | |
| ثانیه ۱۲۰ | کنترل | ۹/۸۱(۲±/۸۳) | -۲/۰۷۷ | ۰/۴۷۵ | <۰/۰۰۱ | -۲/۹۷۳ ،-۱/۱۸۲ |
| | موسیقی | ۷/۳۱(± ۲/۶۵) | | | | |
| | قنداق | ۵/۵۰(± ۲/۲۹) | | | | |

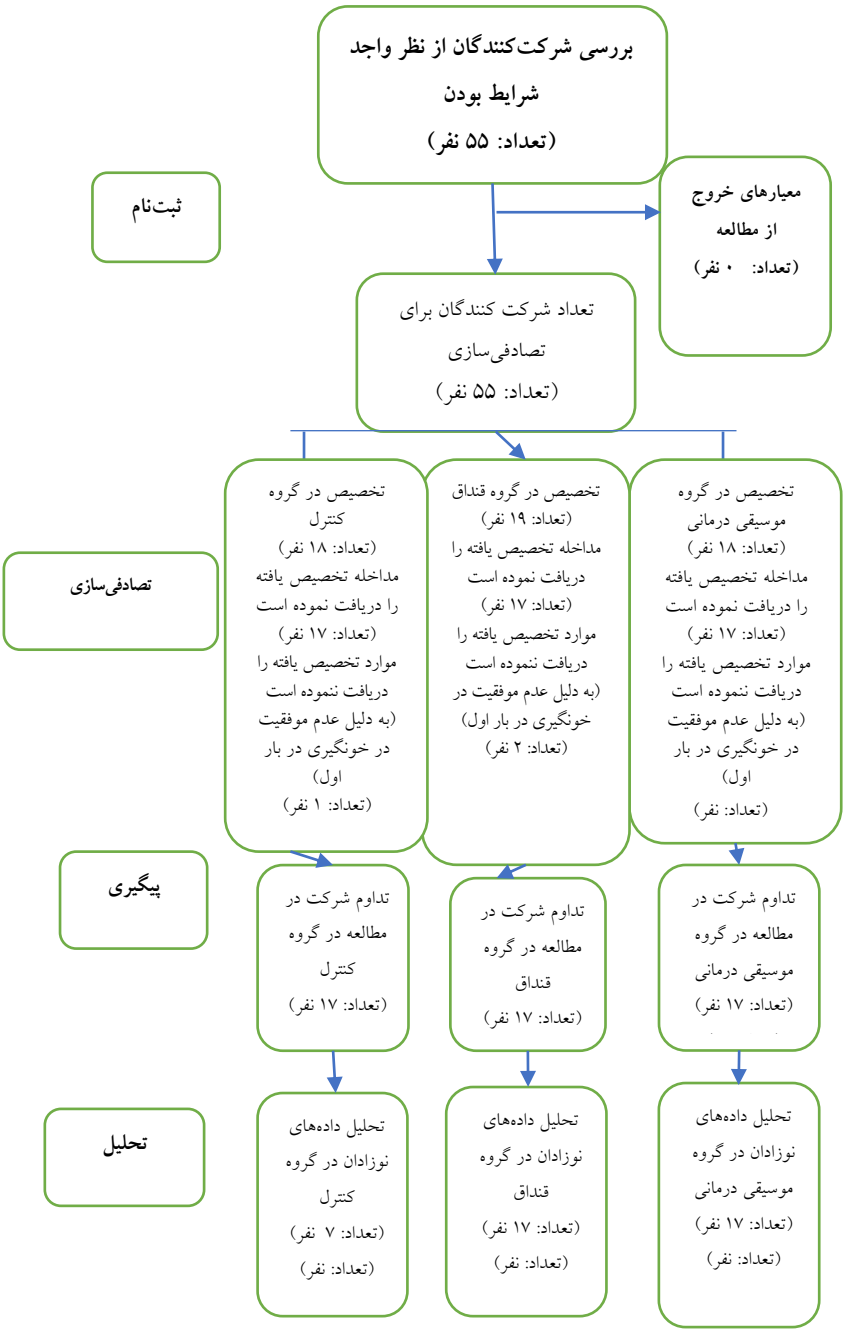
نتایج تجزیه و تحلیل آماری رگرسیون رتبه‌ای در حضور متغیرهای وزن نوزادان، سن بارداری مادر و نوع زایمان برای شاخص‌های فیزیولوژیک و رفتاری نوزادان شرکت کننده در سه گروه در جدول ۳ ارائه شده است. در تجزیه و تحلیل داده‌ها، میانگین رتبه ضربان قلب نوزادان سه گروه در ثانیه‌های ۳۰ و ۶۰ پیگیری بعد از خونگیری، تفاوت آماری معنی‌داری نشان نداد. لیکن در ثانیه‌های ۹۰ و ۱۲۰ پیگیری، اگرچه بین میانگین رتبه ضربان قلب نوزادان دو گروه موسیقی و قنداق تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد ولی ضربان قلب نوزادان هر دو گروه بصورت معنی‌داری پایین‌تر از گروه کنترل بود. بین شاخص فیزیولوژیک رتبه درصد اشباع خون شریانی نوزادان شرکت‌کننده در مطالعه حاضر در حضور متغیرهای وزن نوزادان، سن بارداری مادر و نوع زایمان در هیچ‌یک از زمان‌های پیگیری۳۰، ۶۰، ۹۰ و ۱۲۰ مطالعه تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد.

از میان شاخص‌های رفتاری نوزادان، رتبه شاخص بالا کشیدن ابرو توسط نوزاد بدنبال انجام خونگیری در تمامی زمان‌های پیگیری در گروه‌های قنداق و موسیقی کمتر از گروه کنترل بود. لیکن در رتبه این شاخص در نوزادان گروه قنداق و موسیقی تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد.



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-13 ]

[ DOI: 10.61186/ismj.25.5.454 ]




در خصوص تجزیه و تحلیل رتبه شاخص رفتاری بالا کشیدن ابروها و بهم فشردن چشم‌های نوزادان سه گروه مطالعه بدنبال خونگیری، بجز در ثانیه ۳۰ پیگیری، که بین رتبه‌های این شاخص در بین نوزادان سه گروه تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود، در ثانیه‌های پیگیری ۶۰، ۹۰ و ۱۲۰ این شاخص‌ها بصورت معنی‌داری بین سه گروه تفاوت آماری نشان داد به گونه‌ای که میانگین رتبه‌های این دو شاخص، در



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-13 ]
[ DOI: 10.61186/ismj.25.5.454 ]

گروه قنداق کمتر از گروه موسیقی و گروه کنترل بوده و در گروه موسیقی نیز کمتر از گروه کنترل بود.

همچنین شاخص رفتاری چین نازولبیال نوزادان در زمان‌های پیگیری ۳۰ و ۶۰ ثانیه پس از خونگیری در هیچ‌یک از گروه‌های تحت مطالعه تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نداد در حالی‌که میانگین رتبه این شاخص در ثانیه های ۹۰ و ۱۲۰ پیگیری بین سه گروه تفاوت آماری معنی‌داری نشان داد به گونه‌ای که میانگین رتبه در گروه قنداق به‌صورت معنی‌داری کمتر از دو گروه موسیقی و کنترل بوده، همچنین میانگین رتبه این شاخص در گروه موسیقی بصورت معنی‌داری کمتر از گروه کنترل بود (جدول ۳).

**جدول ۳) مقایسه شاخص‌های فیزیولوژیک و رفتاری نوزادان در زمان‌های مختلف پیگیری بین سه گروه**

| متغیر | دوره پیگیری | برآورد | خطای استاندارد | سطح معنی‌داری | ضریب اطمینان ۹۵٪ |
|---|---|---|---|---|---|
| ضربان قلب | ثانیه ۳۰ | ۰/۶۷۳ | ۰/۳۸۸ | ۰/۰۸ | -۰/۰۸۸ ،۱/۴۳۴ |
| | ثانیه ۶۰ | -۰/۲۷۲ | ۰/۳۶۹ | ۰/۴۶ | -۰/۹۹۴ ،۰/۴۵۱ |
| | ثانیه ۹۰ | -۰/۸۰۶ | ۰/۳۸۶ | ۰/۰۳۷ | -۱/۵۶۳ ،-۰/۰۴۹ |
| | ثانیه ۱۲۰ | -۱/۱۲۴ | ۰/۴۲۴ | ۰/۰۰۸ | -۱/۹۵۵ ،-۰/۲۹۴ |
| اشباع اکسیژن خون شریانی | ثانیه ۳۰ | ۰/۲۵۷ | ۰/۶۳۶ | ۰/۶۶ | -۰/۹۷۱ ،۱/۵۲۰ |
| | ثانیه ۶۰ | -۰/۶۱۳ | ۰/۷۰۷ | ۰/۳۸ | -۱/۹۹۹ ،۰/۷۷۳ |
| | ثانیه ۹۰ | ۰/۱۳۹ | ۰/۱۹۴ | ۰/۴۷ | -۰/۲۴۱ ،۰/۵۱۹ |
| | ثانیه ۱۲۰ | -۰/۹۰۸ | ۰/۷۷۴ | ۰/۲۴ | -۰/۲۴۱ ،۰/۶۰۸ |
| بالا کشیدن ابرو | ثانیه ۳۰ | -۰/۸۹۳ | ۰/۴۱۷ | ۰/۰۳۲ | -۱/۷۱۰ ،-۰/۰۷۹ |
| | ثانیه ۶۰ | -۱/۳۳۷ | ۰/۴۲۷ | ۰/۰۰۲ | -۲/۱۷۵ ،-۰/۵۰۰ |
| | ثانیه ۹۰ | -۱/۶۵۲ | ۰/۴۵۹ | <۰/۰۰۱ | -۲/۵۵۲ ،-۰/۷۵۲ |
| | ثانیه ۱۲۰ | -۲/۳۱۶ | ۰/۵۶۲ | <۰/۰۰۱ | -۳/۴۱۷ ،-۱/۲۱۵ |
| بهم فشردن چشمها | ثانیه ۳۰ | -۰/۳۴۱ | ۰/۳۹۱ | ۰/۳۸ | -۱/۱۰۸ ،۰/۴۲۷ |
| | ثانیه ۶۰ | -۱/۰۲۵ | ۰/۳۹۹ | ۰/۰۱۰ | -۱/۸۰۸ ،-۰/۲۴۳ |
| | ثانیه ۹۰ | -۱/۴۰۸ | ۰/۴۲۲ | ۰/۰۰۱ | -۲/۲۳۵ ،-۰/۵۸۲ |
| | ثانیه ۱۲۰ | -۱/۴۵۱ | ۰/۴۲۱ | ۰/۰۰۱ | -۲/۲۷۶ ،-۰/۶۲۶ |
| چین نازولبیال | ثانیه ۳۰ | -۰/۴۲۶ | ۰/۳۶۸ | ۰/۲۴ | -۱/۱۴۷ ،-۰/۲۹۵ |
| | ثانیه ۶۰ | -۰/۶۴۸ | ۰/۳۷۷ | ۰/۰۸ | -۱/۳۸۸ ،۰/۰۹۱ |
| | ثانیه ۹۰ | -۱/۰۵۳ | ۰/۳۸۵ | ۰/۰۰۶ | -۱/۸۰۷ ،-۰/۲۹۹ |
| | ثانیه ۱۲۰ | -۱/۳۴۰ | ۰/۴۱۳ | ۰/۰۰۱ | -۲/۱۴۹ ،۰/۵۳۱ |

## بحث

مطالعه حاضر با هدف مقایسه تأثیر موسیقی درمانی و قنداق بر شدت درد ناشی از خونگیری وریدی و شاخص‌های فیزیولوژیک در نوزادان نارس انجام شد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد، قنداق می‌تواند درد ناشی از خونگیری را به میزان زیادی کاهش دهد و نمره PIPP کل در گروه قنداق به میزان قابل ملاحظه‌ای کمتر از گروه موسیقی و در گروه موسیقی کمتر از گروه کنترل بود. نتایج مطالعه ریدل پیلا (Pillai Riddell) نشان داد که قنداق می‌تواند به عنوان تسکین جهت آرامش نوزاد مؤثر باشد ولی اثر بخشی موسیقی درمانی به اندازه قنداق نمی‌باشد، که با نتایج کارآزمایی بالینی حاضر تناسب داشت (۲۱). همچنین نتایج مطالعه دژدار (Dezhdar) و همکاران، نشان داد قنداق می‌تواند درد ناشی از خونگیری در نوزادان زودرس را کاهش دهد و علائم حیاتی آن‌ها را در وضعیت بهتری حفظ کند (۶). نتایج مطالعهٔ شائو (Shu) و همکاران، نیز نشان داد که قنداق می‌تواند درد ناشی از خونگیری از پاشنه پا را کاهش دهد. که هر دو با نتایج مطالعه حاضر هم‌راستا بود (۲۲).



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-13 ]

[ DOI: 10.61186/ismj.25.5.454 ]

از راه‌های تسکین درد می‌توان به انحراف فکر (توسط خوابیدن)، گرم کردن و لمس کردن (تحریک حس لامسه) اشاره کرد. از آنجایی که قنداق یک روش چند بعدی است و تمام موارد فوق را به‌طور همزمان برای نوزاد فراهم می‌کند، شاید به این دلیل به خوبی درد نوزاد را کنترل می‌کند. در مطالعه ایلماز (Yilmaz) و همکاران، به تأثیر قنداق بر بهبود خواب نوزاد اشاره شده است (۲۳). خواب از راه کاهش آگاهی فرد از محرک دردناک، می‌تواند درد را کاهش دهد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد در دو گروه قنداق و موسیقی درمانی تغییرات ضربان قلب کمتر و میزان آن نسبت به گروه کنترل زودتر کاهش یافت. بین مقایسه نمره ضربان قلب در دو گروه قنداق و موسیقی در ثانیه‌های ۹۰ و ۱۲۰ تفاوت معناداری وجود نداشت. نتایج این مطالعه نشان داد موسیقی و قنداق مداخلاتی مؤثر بوده‌اند که باعث کاهش ضربان قلب شده است، بالا بودن این شاخص در گروه کنترل نشان می‌دهد که این نوزادان نیاز به صرف انرژی بیشتر جهت سازگاری با درد ناشی از خونگیری دارند. در حالی که کاهش این شاخص در گروه‌های مداخله نشان می‌دهد که نوزادان درد کمتری حس می‌کنند و در نتیجه می‌توانند انرژی خود را جهت رشد و تکامل ذخیره کنند.

نتایج مطالعه هو (Ho) و همکاران، نشان داد میانگین تغییرات ضربان قلب و اشباع اکسیژن در گروه قنداق در تمامی مقاطع زمانی اندازه‌گیری شده به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه کنترل بود. قابل ذکر است نوزادان قنداق شده به سرعت در دو دقیقه به سطح پایه بازگشتند در حالی که گروه کنترل در یک دوره طولانی شش دقیقه‌ای به حالت پایدار رسیدند (۲۴). نتایج مطالعه دژدار و همکاران، نشان داد قنداق تأثیر مثبتی بر شاخص‌های فیزیولوژیک از قبیل ضربان قلب و اشباع اکسیژن خون شریانی دارد (۶). که هردوی این مطالعات با مطالعه حاضر همسو بود.

شاید یکی از دلایل کاهش ضربان قلب در نوزادان گروه قنداق مهار حرکات بیش از حد نوزاد توسط قنداق باشد. همچنین قنداق می‌تواند با کاهش درد و کاهش حرکات نوزاد از افزایش بیش از حد ضربان قلب نوزاد نیز جلوگیری کند.

لیوانگ (Liwang) و همکاران، در یک مرور سیستماتیک به بررسی تأثیر موسیقی بر پاسخ‌های فیزیولوژیک نوزادان نارس پرداختند. نتایج ۱۶ مطالعه نشان داد که موسیقی بر بهبود شاخص‌های فیزیولوژیک مؤثر بوده و نتایج هشت مطالعه دیگر نشان داد که موسیقی هیچ‌گونه تأثیری بر شاخص‌های فیزیولوژیک ندارد (۲۵). به نظر می‌رسد تنوع در کیفیت مطالعات، درجه نارسی، نوع موسیقی و زمان استفاده از آن از دلایل این تفاوت‌ها می‌باشند.

کوبوس (Kobus) و همکاران، نیز مطالعه‌ای بر روی ۲۰ نوزاد نارس با سن بارداری کمتر از ۳۲ هفته انجام دادند. در این مطالعه نوزادان دو بار در هفته تا زمان ترخیص تحت موسیقی درمانی قرار می‌گرفتند. نتایج نشان داد موسیقی درمانی باعث تثبیت میزان تنفس و اشباع اکسیژن نوزادان نارس در خواب می‌شود. در حالی که در حالت بیداری پارامترهای حیاتی تغییر قابل توجهی نداشتند (۲۶). نتایج این مطالعه با مطالعه حاضر همسو نمی‌باشد. شاید علت این مغایرت مدت زمان، نوع موسیقی و سن بارداری نوزاد در هنگام تولد باشد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد، حالات چهره نوزادان گروه قنداق کمتر از نوزادان گروه موسیقی تغییر پیدا کرد. یک مرور سیستماتیک توسط اسلوون (Sleuwen) و همکاران بر روی قنداق انجام شد، نتایج این مطالعه نشان داد قنداق به خوبی حالات



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-13 ]

[ DOI: 10.61186/ismj.25.5.454 ]

چهره نوزاد را سازماندهی می‌کند (۱۲) که با نتایج مطالعه حاضر هم‌راستا می‌باشد. همانطور که ذکر شد، قنداق با روش‌های مختلف، درد نوزاد و در نتیجه تغییرات چهره نوزاد را که یکی از مشخصه‌های وجود درد می‌باشد، کاهش می‌دهد.

جامعه آماری پژوهش حاضر مربوط به نوزادان نارس بود، بنابراین تعمیم نتایج به نوزادان ترم با محدودیت روبه‌رو است. پیشنهاد می‌شود در آینده تأثیر قنداق و موسیقی بر نوزادان ترم نیز مورد بررسی قرار گیرد.

## نتیجه‌گیری

قنداق و موسیقی درمانی می‌توانند درد ناشی از خونگیری را کاهش و علائم حیاتی را در وضعیت بهتری حفظ کنند ولی قنداق تأثیر بیشتری بر کاهش درد دارد. از آنجا که قنداق یک روش ساده و ارزان می‌باشد، می‌توان در اکثر پروسیجرهای دردناک از آن استفاده کرد.

## سپاس و قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند از همکاری معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، مدیریت و پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان شهدای خلیج‌فارس و والدین نوزادان شرکت کننده در مطالعه تشکر و قدردانی نمایند. لازم بذکر است که این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد و تحت حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهرمی‌باشد.

## تضاد منافع

هیچ‌گونه تضاد منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

## References:

1.Safari N, Sabzaligol M, Naseri Salahshour V, et al. The effects of music on pain of heel blood sampling in infants. IJNR 2016; 11(4): 43-48. (Persian) URL: http://ijnr.ir/article-1-1807-en.html.

2.Standley JM, Swedberg O. NICU music therapy: Post hoc analysis of an early intervention clinical program. Arts Psychother 2011; 38(1): 36-40. doi: 10.1016/J.aip.2010.10.004.

3.Karimi R, Shabani F, Dehghan Nayeri N, et al. Effect of music therapy on physiological pain responses of blood sampling in premature infants. Journal of hayat 2012; 18(2): 76-86. (Persian) URL: http://hayat.tums.ac.ir/article-1-33-en.html.

4.Maroufi M, Nikoubakht F, Alimohamadi N, et al. Comparing the effect of listening to melody vs. breast-Feeding on neonates'pain intennsity during heel blood sampling in neonatal intensive care unit. J Anesthesio and Pain 2015; 5(3): 45-54. (Persian) https://www.sid.ir/paper/216228/en

5.Johnston CC, Fernandes AM, Campbell-Yeo M. Pain in neonates is different. Pain 2011; 152(3): S65-S73. doi: 10.1016/j.pain.2010.10.008.

6.Dezhdar Sh, Jahanpour F, Firouz Bakht S, et al. The effect of swaddling method on venous sampling pain in premature infant (Randomized clinical trials). JPEN 2015; 1(4): 52-61. (Persian) URL: http://jpen.ir/article-1-54-en.html.

7.Zhu J, Hong-Gu H, Zhou X, et al. Pain relief effect of breast feeding and music therapy during heel lance for healthy-term neonates in China: A randomized controlled trial. Midwifery 2015; 31(3): 365-72. doi: 10.1016/j.midw.2014.11.001.

8.Mangat AK, Oei JL, Chen KE, et al. A Review



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-13 ]

[ DOI: 10.61186/ismj.25.5.454 ]

of Non-Pharmacological Treatments for Pain Management in Newborn Infants. Children 2018; 5(10): 130. doi:10.3390/children5100130.

9.Neal DO, Lindeke LL. Music as a nursing intervention for preterm infants in the NICU. Neonatal Netw 2008; 27(5): 319-27. doi: 10.1891/0730- 0832.27.5.319.

10.Chou LL, Wang RH, Chen SJ, et al. Effects of music therapy on oxygen saturation in premature infants receiving endotracheal suctioning. J Nurs Res 2003; 11(3): 209-16. doi:10. 1097/01.jnr.0000347637.02971ec.

11.Eskandari N, Keshavars M, Jahdi F. Effective Factors on Physiological Responses of Premature Infants to Holly Quran Recitation. Qom Univ Med Sci J 2011; 5(S1): 19-25. (Persian) URL: http://journal.muq.ac.ir/article-1-622-en.html.

12.Van Sleuwen BE, Engelberts AC, Boere-Boonekamp MM, et al. Swaddling: a systematic review. Pediatrics 2007; 120(4): e1097-e106. doi: 10.1542/peds.2006-2083.

13.Sayyedrasooli A, Salimi S, Jebreili M, et al. The Effect of Swaddling on Physiological Pain Responses of Premature Infants to Nasogastric Tube Insertion: Crossover Clinical Trial. Avicenna J Nurs Midwifery Care 2014; 22(3): 55-63. (Persian) URL: http://nmj.umsha.ac.ir/article-1-1269-en.html.

14.Irani H, Asnaashari M, Marouzi P, et al. The effect of oral glucose solution on pain intensity of newborn immunization. Intern Med Today 2005; 11(1): 5-9. (Persian) URL: http://imtj.gmu.ac.ir/article-1-184-en.html.

15.Loewy J. NICU music therapy: song of kin as critical lullaby in research and practice. Ann N Y Acad Sci 2015; 1337: 178-85. doi: 10.1111/nyas.12648.

16.Wigram T, Gold C. Music therapy in the assessment and treatment of autistic spectrum disorder: clinical application and research evidence. Child Care Health Dev 2006; 32(5): 535-42. doi: 10.1111/j.1365-2214.2006.00615.x.

17.Keith DR, Russell K, Weaver BS. The effects of music listening on inconsolable crying in premature infants. J Music Ther 2009; 46(3): 191–203. doi: 10.1093/jmt/46.3.191.

18.Ballantyne M, Stevens B, McAllister M, et al. Validation of the premature infant pain profile in the clinical setting. Clin J pain 1999; 15(4): 297-303. doi: 10.1097/00002508-199912000-00006.

19.Stevens B, Johnston C, Taddio A, et al. The premature infant pain profile: evaluation 13 years after development. Clin J pain 2010; 26(9): 813-30. doi: 10.1097/AJP.0b013e3181ed1070.

20.Reyhani T, Mohebbi T, Boskabadi H, et al. The effect of facilitated tucking during venipuncture on pain and physiological parameters in preterm infants. Evidence Based Care 2012;2(2):47-56. (persian) doi: 10.22038/EBCJ.2012.399.

21.Pillai Riddell RR, Racine NM, Turcotte K, et al. Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain. Cochrane Database Syst Rev 2011; (10): CD006275. doi: 10.1002/14651858.CD006275.pub2.

22.Shu SH, Lee YL, Hayter M, et al. Efficacy of swaddling and heel warming on pain response to heel stick in neonates: a randomized control trial. J clin nurs 2014; 23(21-22): 3107-14. doi: 10.1111/jocn.12549.

23.Yilmaz AE, Unsal NS, Çelik N, et al. A perspective from the practice of swaddling by Turkish mothers. Hippokratia 2012; 16(2):130-136. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23935268/.

24.Ho LP, Ho SSM, Leung DYP, et al. A feasibility and efficacy randomised controlled trial of swaddling for controlling procedural pain in preterm infants. J Clin Nurs 2016; 25(3-4):472-82. doi: 10.1111/jocn.13075.

25.Liwang F, Nadobudskaya DU, Lestari I. Preterm infant physiological responses to music therapy: a systematic review. Pediatr Indones 2018; 58(5): 242-51. doi:10.14238/pi58.5.2018.242-51.

26.Kobus S, Diezel M, Huening B, et al. Parents' perception of family–centered music therapy with stable preterm infants. Int J Environ Res Public Health 2021; 18(23): 12813. doi:10. 3390/ijerph182312813.



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-13 ]

[ DOI: 10.61186/ismj.25.5.454 ]

*Original Article*

# Comparison of the Effect of Music Therapy and Swaddling on Pain Intensity Caused by Blood Sampling in Premature Infants Admitted to the Neonatal Intensive Care Unit: A Randomized Trial

*K. Mirzaee (MD)[1*], F. Jahanpour (PhD)[2], R. Gashmard (PhD)[2], AA. Karimi (MSc)[3], Sh. Akaberian (PhD)[2**]*

*[1] Community Medicine Department, Medical School, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran*
*[2] Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran*
*[3] Emergency Ward, Namazi Hospital, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran*

**(Received 25 Sep, 2022 Accepted 23 Jan, 2023)**

**Background:** Pain causes mental-psychological injuries in babies by affecting neuronal development. This study was conducted to evaluate effect of music therapy and Swaddling on physiological indicators and pain intensity caused by blood sampling in preterm neonates.
**Method and Materials:** This randomized controlled clinical trial was performed on 51 preterm neonates admitted to NICU of Persian Gulf Hospital in Bushehr. The newborns were divided into music, swaddling and control groups by random block allocation method. For neonates in music therapy group, music was played from 5 minutes before to two minutes after blood sampling, while neonates in swaddling group were swaddled with a thin sheet from 10 minutes before blood sampling to two minutes after. In all groups, HR and $o_2$sat were measured 30 seconds before, during, 30, 60, 90, 120 seconds after blood sampling. Also, from 30 second before blood sampling to 2 minutes after, neonates' faces were filmed and pain assessment checklist was completed each 30 seconds. Data analyzed using Kruskall Wallis H and ordinal regression tests.
**Results:** There was a significant difference between pain score in intervention groups, so that pain score in Swaddling group was lower than music group at 90 and 120 seconds. In intervention groups, HR changes were lower than control group. No significant difference was observed between three groups regarding $o_2$ saturation.
**Conclusion**: Results showed that swaddling and music therapy can reduce pain caused by blood sampling and keep vital signs more stable, but swaddling has a greater effect on reducing pain in newborns.

**Key words:** music therapy, swaddling, premature neonate, pain, blood sampling.

©Iran South Med J.All right sreserved

*Cite this article as: Mirzaee K, Jahanpour F, Gashmard R, Karimi AA, Akaberian Sh. Comparison of the Effect of Music Therapy and Swaddling on Pain Intensity Caused by Blood Sampling in Premature Infants Admitted to the Neonatal Intensive Care Unit: A Randomized Trial. Iran South Med J 2022; 25(5): 454-465*

[**]*Address for correspondence*: Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran. E. mail: sh.akabarian@bpums.ac.ir
*ORCID: 0000-0003-0434-2852
**ORCID: 0000-0002-9399-6673



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-13 ]

[ DOI: 10.61186/ismj.25.5.454 ]