



Research Article

Comparing the Effect of Non-Nutritional Sucking and Mother's Voice on Pain during Blood Sampling in Newborns

Maryam Kordi ¹, Sharareh Khosravi ^{1,*}, Saedeh Almasi ², Fatemeh Rafiee ³

¹ School of Nursing, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

² School of Nursing, Lorestan University of Medical Sciences, Boroujerd, Iran

³ Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

* **Corresponding author:** Sharareh Khosravi, School of Nursing, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran. E-mail: khosravi@arakmu.ac.ir

DOI: [10.61186/cmja.13.1.36](https://doi.org/10.61186/cmja.13.1.36)

How to Cite this Article:

Kordi M, Khosravi Sh, Almasi S, Rafiee F. Comparing the Effect of Non-Nutritional Sucking and Mother's Voice on Pain during Blood Sampling in Newborns. *Complement Med J.* 2023;**13**(1):36-42. DOI: [10.61186/cmja.13.1.36](https://doi.org/10.61186/cmja.13.1.36)

Received: 09 Apr 2023

Accepted: 29 May 2023

Keywords:

Newborn

Pain

Non-Nutritional Sucking

Mother Voice

© 2023 Arak University of Medical Sciences

Abstract

Introduction: Relieving pain in newborns is one of the main goals of nursing care, and in this context, non-pharmacological methods of pain relief have always been of interest to nurses. The aim of this study is to investigate the effect of non-nutritional sucking and mother's voice on venous blood sampling pain in newborns.

Methods: In this randomized clinical trial, 105 newborns aged 3 to 10 days with neonatal jaundice were selected using the available method. They were randomly divided into three groups including non-nutritional sucking, mother's voice and control groups. The procedure was as follows; during venous blood sampling, video was taken for all three groups, and then the severity of pain during blood sampling was evaluated by reviewing the video and filling in the newborn pain questionnaire. Data analysis was done using SPSS version 26 and chi-square test, Fisher's exact test, Kruskal-Wallis test and Ben Feroni pairwise comparison.

Results: The results showed that the average pain score in the non-nutritional sucking group (3.20 ± 2.33) was significantly lower than the control group (5 ± 2.22) ($P = 0.006$). But the average pain score in the mother's voice group (4.06 ± 2.49) and the control group (5 ± 2.22) has no significant difference ($P = 0.393$). Also, the average pain score between the non-nutritional sucking group (3.20 ± 2.33) and the mother's voice group (4.06 ± 2.49) has no statistically significant difference ($P = 0.291$).

Conclusions: The use of non-nutritive sucking significantly reduced the pain caused by blood sampling in newborns. Of course, considering that there was no difference in the two groups of mother's voice and non-nutritive sucking, mother's voice can also be used in some cases.



مقایسه تأثیر مکیدن غیر تغذیه‌ای و صدای مادر بر درد حین خونگیری در نوزادان

مریم کردی^۱، شراره خسروی^{۱*}، سعیده الماسی^۲، فاطمه رفیعی^۳

^۱ دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

^۲ دانشکده پرستاری بروجرد، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، بروجرد، ایران

^۳ گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

* نویسنده مسئول: شراره خسروی، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران. ایمیل: khosravi@arakmu.ac.ir

DOI: 10.61186/cmja.13.1.36

چکیده	تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۲۰
مقدمه: تسکین درد نوزادان از اهداف اصلی مراقبت‌های پرستاری می‌باشد و در این زمینه روش‌های غیر دارویی تسکین درد همواره مورد توجه پرستاران بوده‌اند. هدف از این مطالعه مقایسه تأثیر مکیدن غیر تغذیه‌ای و صدای مادر بر درد خونگیری وریدی در نوزادان می‌باشد.	تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۰۸
روش کار: در این کارآزمایی بالینی تصادفی، ۱۰۵ نوزاد ۳ تا ۱۰ روزه دچار ایکنتر نوزادی، به روش در دسترس انتخاب شدند. آن‌ها به روش بلوک بندی تصادفی در سه گروه شامل گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای، صدای مادر و کنترل قرار گرفتند. روش کار بدین ترتیب بود که در هنگام خونگیری وریدی از نوزادان فیلم برداری برای هر سه گروه انجام شد و سپس میزان درد هنگام خونگیری با بازبینی فیلم و پر کردن پرسشنامه سنجش درد نوزادان مورد ارزیابی قرار گرفت. تحلیل داده‌ها با استفاده از SPSS نسخه ۲۶ و آزمون کای اسکور، آزمون دقیق فیشر، آزمون کروسکال والیس و مقایسه زوجی بن فرونی صورت گرفت.	واژگان کلیدی: نوزاد درد مکیدن غیر تغذیه‌ای صدای مادر
یافته‌ها: نتایج نشان داد که میانگین نمره درد در گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای (۳،۲۰±۲،۳۳) به طور معناداری کمتر از گروه کنترل (۵±۲،۲۲) است (P=۰،۰۰۶). اما میانگین نمره درد در گروه صدای مادر (۴،۰۶±۲،۴۹) و گروه کنترل (۵±۲،۲۲) اختلاف معناداری ندارد (P=۰،۳۹۳). همچنین میانگین نمره درد بین گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای (۳،۲۰±۲،۳۳) و گروه صدای مادر (۴،۰۶±۲،۴۹) اختلاف معنادار آماری ندارد (P=۰،۲۹۱).	تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی اراک محفوظ است.
نتیجه‌گیری: استفاده از مکیدن غیر تغذیه‌ای به شکل معناداری موجب کاهش درد ناشی از خونگیری در نوزادان شد. البته با توجه به اینکه در دو گروه صدای مادر و مکدین هم تفاوت وجود نداشت می‌توان در مواردی از صدای مادر هم استفاده کرد.	

مقدمه

و رفتار آینده وی دارد، ولی داروهای ضد درد نیز عوارض تکاملی برای نوزاد دارند (۶).

درد تسکین نیافته در نوزادان می‌تواند به اثرات زبان آور کوتاه و طولانی مدتی منجر شود. درد و استرس در نوزادان با آزاد سازی آدرنالین همراه است که منجر به عوارضی از جمله ترس، تحریک پذیری، آشفتگی در خواب، کاهش تغذیه، تأخیر در فعالیت سیستم ایمنی بدن و اختلال در روابط عاطفی فرد می‌گردد. عوارض کوتاه مدت درد شامل کاهش اکسیژناسیون، عدم ثبات همودینامیکی و افزایش فشار داخل جمجمه می‌باشد. عوارض طولانی مدت درد شامل اضطراب، حساسیت بیشتر به درد، تحریک پذیری، آشفتگی در خواب، کاهش تغذیه، تأخیر در فعالیت سیستم ایمنی بدن و اختلال در روابط عاطفی، بیش فعالی و کم توجهی می‌باشند (۷). درد با تکامل عصبی غیر طبیعی مرتبط است، بنابراین درمان و کنترل درد مهم است (۸).

روش‌های کنترل درد به دو دسته روش‌های دارویی و غیر دارویی تقسیم می‌شوند (۹). روش‌های دارویی برای کنترل درد نوزادان رایج‌تر هستند. در صورتی که اغلب عوارض بسیاری را به دنبال دارند (۷، ۱۰). عوارض جانبی، محدودیت داروهای قابل استفاده و تعداد زیاد اقدامات دردناک

درد یک تجربه حسی و روانی ناخوشایند است که با صدمه بافتی همراه می‌باشد. انجمن بین المللی مطالعه درد در آمریکا، درد را پنجمین مورد علایم حیاتی دانسته که باید روزانه کنترل شود (۱). درد یک پدیده ذهنی و چند بعدی است که تعریف و اندازه گیری آن مشکل می‌باشد (۲).

برخلاف تصورات گذشته در مورد عدم درک درد توسط نوزادان، امروزه نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که مسیر انتقال درد در نوزادان و شیرخواران به طور کامل تکامل یافته است. به همین علت، درد ناشی از هر پروسیجر دردناکی در ابتدای تولد، در خاطر نوزاد باقی می‌ماند (۳). دانش مربوط به آگاهی نوزادان از درد در سه دهه گذشته به طور چشمگیری افزایش یافته است و به خوبی ثابت شده است که نوزادان می‌توانند فرآیندهای درناک را تشخیص دهند و به محرک‌های دردناک پاسخ دهند (۴).

نوزادان به طور معمول درد را به دلایل مختلفی تجربه می‌کنند. برای مثال، در ابتدای زندگی، نوزادان در معرض اقداماتی از جمله تزریق ویتامین K، بررسی باز بودن مقعد، واکسیناسیون و تست‌های غربالگری نوزادان قرار می‌گیرند (۵). درد در دراز مدت تأثیر منفی بر رشد نوزاد

با توجه به مطالب ذکر شده و اهمیت کنترل درد در نوزادان و توجه به این مطلب که نگرانی والدین در رابطه با درد نوزاد هنگام خونگیری می تواند موجب خودداری آنها از بستری کردن نوزاد شود، نیاز است که از یکی از روش‌های کنترل درد برای نوزادان حین خونگیری وریدی استفاده شود. با توجه به در دسترس بودن و مقرون به صرفه بودن دو روش مکیدن غیرتغذیه ای و صدای مادر و همچنین در دسترس نبودن مطالعه‌ای که این دو روش را مقایسه کرده باشند، بر آن شدیم تا تأثیر مکیدن غیر تغذیه‌ای و صدای مادر را بر درد خونگیری وریدی در نوزادان مقایسه کنیم. با این امید که با استفاده از نتایج این مطالعه بتوان گامی مؤثر در مدیریت درد نوزادان که امروزه بسیار مورد توجه مراقبین سلامت نوزادان است، برداشت.

روش کار

این پژوهش یک کارآزمایی بالینی تصادفی است. جمعیت مورد مطالعه، نوزادان ترم ۳ تا ۱۰ روزه بودند که با تشخیص ایکتر نوزادی در بخش نوزادان بیمارستان امام خمینی شهرستان بروجرد بستری بودند. با توجه به مطالعه دهقانی (۱۹) و فرمول زیر حجم نمونه در هر گروه ۳۵ نفر محاسبه شد.

$$n = \frac{(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta})^2 (S_1^2 + S_2^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2} \sqrt{k-1}$$

$\alpha = 0.05$, $\beta = 0.2$, $S_1 = 0.82$, $S_2 = 0.65$, $\mu_1 = 3.61$, $\mu_2 = 2.94$, $k = 3$

نمونه گیری از اوایل مهر تا اواخر آذر ماه ۱۴۰۰ به طول انجامید. معیارهای ورود شامل ابتلا نوزاد به ایکتر نوزادی، رضایت مادر برای شرکت نوزاد در پژوهش، نوزادان با سن حاملگی ۳۷ تا ۴۲ هفته، تأیید عدم وجود مشکل دیگر در نوزاد توسط پزشک متخصص، تأیید سالم بودن نوزاد از نظر شنوایی، داشتن نمره آپگار ۷ به بالا در زمان تولد، وزن تولد ۲۵۰۰ تا ۳۵۰۰ گرم، سن نوزاد بین ۳ تا ۱۰ روز، آرام و بیدار بودن نوزاد، عدم مصرف استامینوفن یا هر داروی ضددرد دیگر از شب قبل، درجه حرارت بین ۳۶/۵ تا ۳۷، عدم ابتلا به هایپوگلیسمی، عدم وجود مداخله دردناک قبلی نظیر ختنه و سرم تراپی، خشک بودن پوشک نوزاد و معیارهای خروج شامل بی قراری شدید نوزاد، عدم رضایت مادر به ادامه شرکت در مطالعه، عدم موفقیت خونگیری در بار اول، عدم مکیدن پستانک توسط نوزاد، و صحبت نکردن مادر با نوزاد در گروه صدای مادر بودند.

ابزار مورد استفاده شامل دو بخش اطلاعات دموگرافیک و مقیاس سنجش درد نوزادان بود. اطلاعات دموگرافیک شامل سن نوزاد، جنس نوزاد، وزن کنونی نوزاد، رتبه تولد نوزاد، زمان آخرین تغذیه نوزاد، آخرین زمان خواب نوزاد، تعداد روزهای بستری نوزاد، تعداد خونگیری های قبلی نوزاد، سابقه وجود نوزاد با زردی و سابقه وجود مرگ نوزاد قبلی بودند. جهت بررسی درد از مقیاس سنجش درد نوزادان (Neonatal Infant Pain Scale: NIPS) استفاده شد. NIPS ابزاری است که در اوایل دهه ۱۹۹۰ توسط لاورنس و همکاران با هدف ارزیابی شش واکنش رفتاری به روش‌های دردناک در نوزادان نارس و ترم ایجاد شد. نشان داده شده است که این مقیاس دارای همبستگی بین مشاهده گران و همسانی درونی بالایی است. روایی سازه و همزمان مقیاس نیز بررسی شده است (۲۰). این مقیاس برای اندازه گیری درد

در بخش‌های نوزادان بر استفاده از روش‌های غیر دارویی جهت کنترل و مدیریت درد نوزادان تأکید می‌کند (۶). نشان داده شده است که روش‌های غیر دارویی مانند دادن سوکروز، مراقبت کانگورویی، شیر مادر و شیردهی، مکیدن غیر تغذیه‌ای، و قنداق کردن در تسکین درد نوزادانی که تحت رویه‌های دردناک و استرس زا قرار می‌گیرند مؤثر هستند (۴). اکثر روش‌های غیر دارویی؛ ارزان، در دسترس و ایمن هستند و می‌توانند به عنوان اولین انتخاب در برنامه مدیریت درد نوزادان گنجانده شوند (۱۱).

تحقیقات نشان داده‌اند که تقریباً ۷ درصد نوزادان پس از تولد در بیمارستان بستری می‌شوند (۱۲). زردی نوزادی، یکی از دلایل شایع بستری شدن نوزادان است که ۶۰ درصد نوزادان ترم و ۸۰ درصد نوزادان پره‌ترم را درگیر می‌کند. یکی از اقدامات دردناک که در بخش نوزادان برای نوزادان ایکتر انجام می‌شود خونگیری است که بی حس کننده‌های موضعی و همچنین مورفین و پاراستامول روی درد آن تأثیر چندانی ندارند (۶). از آنجا که کنترل درد جز مهمی از مراقبت تلقی می‌شود و ارزیابی‌های پرستاری از درد و عملکرد آنها در رابطه با درد، برای نوزادان که جمعیتی آسیب پذیر هستند بسیار ارزشمند است، توصیه می‌شود که از روش‌های غیر دارویی برای کنترل درد هنگام خونگیری استفاده گردد (۱۳).

شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد مکیدن غیر تغذیه‌ای تأثیر مثبتی در کاهش نمره درد ناشی از خونگیری پاشنه پا، خونگیری با نیدل و معاینات چشم دارد. مکیدن غیر تغذیه‌ای در دستورالعمل‌های بین المللی نیز برای مدیریت درد نوزادان در طول اقدامات دردناک توصیه شده است (۱۴). Vu-Ngoc و همکاران در ۲۰۱۹ پژوهشی را با هدف تعیین تأثیر مکیدن غیر تغذیه‌ای بر درد خونگیری از پاشنه پا روی ۴۲ نوزاد ترم انجام دادند. نتایج حاصل از این پژوهش حاکی از این بود که مکیدن غیر تغذیه‌ای یک روش ایمن و مؤثر در کاهش درد خونگیری از پاشنه پا می‌باشد (۵). سجادی و همکاران در ۱۳۹۴ در مطالعه‌ای با هدف تعیین تأثیر مکیدن غیرتغذیه ای بر پاسخ‌های فیزیولوژیک و رفتاری ناشی از درد تزریق نوبت اول واکسن هپاتیت B، به این نتیجه رسیدند که مکیدن غیرمغذی می‌تواند بر کاهش درد نوزادان اثر داشته و به عنوان یک روش مناسب در مدیریت درد نوزادان استفاده شود (۳). تحریک ناشی از صدا یک اقدام پرستاری است که در سال‌های اخیر توسعه یافته است. گفته می‌شود که یک تحریک صوتی مثبت می‌تواند درد ناشی از مراقبت‌های تهاجمی را کاهش دهد (۱۵). جنین در هفته ۲۶ بارداری قادر به شنیدن صدا و پاسخ دادن به صدای مادر می‌باشد و اصلی‌ترین محرک شنوایی داخل رحمی که جنین دریافت می‌کند صدای مادر است (۱۶). نوزادان تنها در ۳ روزگی می‌توانند صدای مادر و ضربان قلب را تشخیص دهند که بر پاسخ‌های فیزیولوژیکی و رفتاری آنها تأثیر مثبت می‌گذارد (۱۷). مطالعات متعددی تأثیر محرک‌های شنیداری مانند موسیقی را بر نوزادان نارس بررسی کرده‌اند. نتایج کاهش استرس، بهبود عملکرد فیزیولوژیک و ارتقا رشد رفتاری عصبی در نوزادان را نشان داده است (۱۸). در مطالعه‌ای که در ۲۰۱۹ در چین توسط Chen و همکاران با هدف تعیین تأثیر تحریک صدای مادر بر درد خونگیری انجام شد نشان داده شد که تحریک صدای مادر به کاهش درد خونگیری و حفظ پایداری علائم حیاتی در نوزادان کمک می‌کند (۱۹).

بخش و بدون استفاده از روش خاصی برای کاهش درد و بدون حضور مادر، خونگیری شد. خونگیری به صورت روتین بین ساعت ۵ تا ۶ صبح انجام شد. برای انجام مداخله، نوزاد روی تخت خونگیری قرار داده می شد و دمای اتاق برای همه نوزادان ۲۵ درجه سانتی گراد بود. خونگیری توسط پژوهشگر و با استفاده از سرسوزن شماره ۲۲ برند V.MED و از وریدهای روی دست یا برآکیال نوزاد انجام شد. توسط پرستار دیگری در حین خونگیری با موبایل از نوزاد فیلمبرداری شد. شدت درد بر اساس مقیاس NIPS توسط پژوهشگر و بر مبنای فیلمها سنجیده شد و در سه گروه باهم مقایسه شدند. تفسیر فیلم توسط پژوهشگر صورت گرفت. هیچیک از نوزادان از پژوهش خارج نشدند.

داده‌ها وارد SPSS نسخه ۲۶ شد. داده‌های کمی با میانگین و انحراف معیار، و داده‌های کیفی با فراوانی و درصد توصیف شد. در آمار استنباطی برای داده‌های کیفی از کای اسکور و آزمون دقیق فیشر، و برای مقایسه میانگین‌ها، پس از بررسی فرضیه نرمالیتی با استفاده از آزمون کولموگوروف اسمیرنوف، از آزمون کروسکال والیس (در صورت نرمال نبودن داده‌ها) و مقایسه زوجی بن فرونی استفاده شد. سطح معناداری در آزمون‌ها ۰,۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

نتایج نشان داد که سه گروه از نظر خصوصیات دموگرافیک اختلاف آماری معناداری نداشتند. میانگین سن و وزن نوزادان، میانگین آخرین زمان تغذیه و آخرین زمان خواب، میانگین تعداد روزهای بستری و تعداد خونگیری‌های قبلی، همچنین فراوانی جنس، رتبه تولد، سابقه داشتن نوزاد دچار زردی و مرگ نوزاد در مادر، در سه گروه، در جدول ۱ آمده است. (جدول ۱).

نوزادان نارس و رسیده تا شش هفته بعد از تولد کاربرد دارد و به بررسی حالت چهره (آرام: صفر، اخم کردن: ۱)، گریه (آرام: صفر، ناله: ۱)، گریه شدید: ۲)، الگوی تنفس (طبیعی: صفر، تغییر در الگوی تنفس طبیعی: ۱)، حرکت دست‌ها) محدود شده: صفر، معمولی: صفر، فلکشن / اکستنشن: ۱)، حرکت پاها) محدود شده: صفر، معمولی: صفر، فلکشن / اکستنشن: ۱)، سطح هوشیاری (خواب / بیدار: صفر، داد و بیداد: ۱) تعلق می‌پردازد. محدوده نمره‌ها در این ابزار بین صفر و هفت می‌باشد. ترجمه به زبان فارسی و روانسنجی این ابزار توسط سرهنگی و همکاران (۲۰۱۱) انجام شد، که شاخص روایی محتوا (CVI) ۸۵ درصد، همبستگی بین ابزار و مقیاس آنالوگ دیداری بیش از ۰,۹، و همبستگی بین مشاهده گران ۰,۹۴۹ محاسبه گردید (۲۱).

۱۰۵ نمونه از نوزادان واجد شرایط انتخاب و به روش تصادفی بلوکی به سه گروه مساوی تقسیم شدند. تعداد بلوک‌ها ۳۵ بلوک ۳ تایی بوده که توسط مشاور آمار و با استفاده از نرم افزار نرم افزار تخصیص تصادفی، تهیه شد. پس از توضیح در مورد هدف و چگونگی انجام کار از مادران رضایت آگاهانه کتبی اخذ شد. نمونه‌ها در سه گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای، صدای مادر و کنترل تقسیم شدند. برای هر نوزاد پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک تکمیل شد. برای انجام مداخله، در گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای از ۱۲۰ ثانیه قبل و حین انجام خونگیری ویریدی از پستانک استفاده شد (۵). البته مادر در صورت تمایل می‌توانست در کنار نوزاد حضور داشته باشد ولی به وی آموزش داده شد که نوزاد را لمس نکند، صحبت نکند و خارج از دید وی باشد. در گروه صدای مادر، وی از یک دقیقه قبل تا پایان خونگیری به صورت حضوری با نوزاد صحبت می‌کرد. به مادر آموزش داده شد که از هر کلمه و جمله‌ای که تمایل دارد می‌تواند استفاده کند و صحبت کردن نوجاگونه و ملایم باشد اما نوزاد را لمس نکند (۲۲). در گروه کنترل نیز نوزاد به روش روتین جدول ۱. مقایسه خصوصیات دموگرافیک در دو گروه

گروه / ویژگی متغیرهای کمی	کنترل	صدای مادر میانگین(انحراف معیار)	مکیدن غیر تغذیه‌ای	P*
سن (روز)	۲۰,۱±۶,۴۰	۲۰,۱±۶,۴۰	۱,۸۶±۵,۵۷	۰,۱۳۶
وزن (گرم)	۳۱۲,۰۹±۳۰,۲۲۸۶	۲۷۸,۳۷±۳۱,۴۷,۱۴	۳۲۵,۵۰±۳۰,۵۱,۴۳	۰,۲۰۶
آخرین زمان تغذیه (دقیقه)	۴۰,۲۰±۵۹,۵۷	۳۵,۶۶±۵۱,۵۷	۲۲,۹۶±۴۱,۴۳	۰,۲۹۹
آخرین زمان خواب (دقیقه)	۴۰,۸۸±۶۱	۳۵,۶۶±۵۱,۵۷	۲۲,۷۷±۴۳,۵۷	۰,۳۶۳
روزهای بستری	۰,۷۵±۱,۷۱	۰,۶۰±۱,۵۷	۰,۸۱۷±۱,۷۴	۰,۷۳۱
تعداد خونگیری‌های قبلی نوزادان	۰,۵۴±۱,۲۳	۰,۴۳±۱,۱۴	۰,۵۳±۱,۳۱	۰,۲۶۹
متغیرهای کیفی		(درصد) فراوانی		P**
جنس				۰,۷۴۱
دختر	۱۲ (۳۴,۳)	۱۰ (۲۸,۶)	۱۳ (۳۷,۱)	
پسر	۲۳ (۶۵,۷)	۲۵ (۷۱,۴)	۲۲ (۶۲,۹)	
رتبه تولد				۰,۴۷۸
اول	۹ (۲۵,۷)	۱۱ (۳۱,۴)	۱۱ (۳۱,۴)	
دوم	۱۴ (۴۰)	۱۷ (۴۸,۶)	۱۸ (۵۱,۴)	
سوم	۱۲ (۳۴,۳)	۶ (۱۷,۱)	۵ (۱۴,۳)	
چهارم و بالاتر	۰ (۰)	۱ (۲,۹)	۱ (۲,۹)	
سابقه داشتن نوزاد دچار زردی				۰,۲۶
بله	۱۵ (۴۲,۹)	۹ (۲۵,۷)	۱۰ (۲۸,۶)	
خیر	۲۰ (۵۷,۱)	۲۶ (۷۴,۳)	۲۵ (۷۱,۴)	
سابقه مرگ نوزاد در مادر				۰,۳۵۷
بله	۱ (۲,۹)	۲ (۵,۷)	۰ (۰)	
خیر	۳۴ (۹۷,۱)	۳۳ (۹۴,۳)	۳۰ (۱۰۰)	

* کروسکال والیس، ** کای اسکور/دقیق فیشر

جدول ۲. مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره درد در گروه‌ها

گروه / کنترل	صدای مادر میانگین) انحراف معیار	مکیدن غیر تغذیه ای	P*
نمره درد			۰,۰۰۷
۵±۲,۲۲	۲,۴۹±۴,۰۶	۲,۳۳±۳,۲۰	
	میانگین رتبه		
۶۴,۶۱	۵۲,۱۱	۴۲,۲۷	

* کروسکال والیس

جدول ۳. مقایسه زوجی بن فرونی برای میانگین نمره درد در گروه‌ها

گروه ۱-۲	اختلاف میانگین	Std. Error	P
مکیدن غیر تغذیه ای-صدای مادر	-۰,۸۵۷	۰,۵۶۳	۰,۳۹۳
مکیدن غیر تغذیه ای-کنترل	-۱,۸	۰,۵۶۳	۰,۰۰۶
صدای مادر-کنترل	-۰,۹۴۳	۰,۵۶۳	۰,۲۹۱

Busca و همکاران نشان داده شد که مداخلات غیر دارویی می‌توانند در کاهش درد نوزادان مؤثر باشد و یکی از موثرترین روش‌ها استفاده از مکیدن غیر تغذیه‌ای می‌باشد (۱۲). گلچین و همکاران در پژوهشی با هدف بررسی تأثیر مکیدن غیر تغذیه ای همراه با سوکروز بر شاخص‌های قلبی- تنفسی و رفتارهای درد ناشی از رگ گیری و خونگیری در نوزادان نارس تحت مراقبت ویژه به این نتیجه دست یافتند که استفاده از مکیدن غیر تغذیه ای همراه با سوکروز موجب کاهش درد نوزادان حین و بعد از انجام رگ گیری و خونگیری می‌گردد (۲۳) که این مورد نیز همسو با نتایج این مطالعه است با این تفاوت که مکیدن تغذیه‌ای در مطالعه گلچین با سوکروز همراه بوده است.

نتیجه دیگر حاصل از پژوهش حاضر بر خلاف نتایج اکثر پژوهش‌های صورت گرفته این بود که درد در گروه صدای مادر و کنترل اختلافی نداشت. پژوهشی توسط رضایی و همکاران (۲۰۱۶) با هدف بررسی تأثیر صدای مادر بر پاسخ‌های فیزیولوژیک نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان انجام شد. نتایج این پژوهش بیانگر این بود که صدای زن غریبه و صدای مادر هر دو بر پاسخ‌های فیزیولوژیک نوزادان نارس تأثیر مثبتی داشت و این تأثیر در گروه صدای مادر بیشتر بود (۲۴). نتایج مطالعه‌ای که توسط Chirico و همکاران (۲۰۱۷) تحت عنوان بررسی تأثیر صدای ضبط شده مادر بر درد خونگیری از پاشنه پا در نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان انجام شد، نشان داد که استفاده از صدای ضبط شده مادر یک روش ایمن و مؤثر در کاهش درد خونگیری از نوزادان است (۲۵). البته با این تفاوت که در مطالعه Chirico از صدای ضبط شده مادر استفاده شده و در مطالعه حاضر مادر به صورت حضوری با نوزاد صحبت نمود. Filippa و همکاران (۲۰۱۳) تأثیر صحبت‌های حضوری مادر بر مشخصات فیزیولوژیکی نوزادان نارس در بخش مراقبت‌های ویژه را بررسی نمودند و مشخص شد که قرار گرفتن در معرض گفتار و آواز مادر اثرات مفید قابل توجهی را بر وضعیت فیزیولوژیکی مانند سطح اشباع اکسیژن، تعداد رویدادهای بحرانی و ایجاد حالت هوشیاری آرام نشان می‌دهد (۲۶). مطالعه‌ای توسط Chen و همکاران (۲۰۱۹) با هدف بررسی تأثیر صدای مادر بر بر درد خونگیری از پاشنه در نوزادان انجام شد و نتایج حاصل نمایانگر این مطلب بود که شدت گریه و نمره درد در گروه مداخله به طور چشمگیری از گروه کنترل کمتر بود (۲۲). در ۲۰۰۷

نتایج نشان داد که میانگین نمره درد در گروه‌ها بعد از مداخله معنادار بود ($P=0,007$). همچنین مقایسه زوجی بن فرونی نشان داد که میانگین نمره درد در گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای کمتر از گروه کنترل بود ($P=0,006$). اما میانگین نمره درد در گروه صدای مادر و کنترل اختلاف معنادار آماری نداشت ($P=0,393$). همچنین میانگین نمره درد بین گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای و صدای مادر اختلاف معنادار آماری نداشت ($P=0,291$) (جدول ۲ و ۳).

بحث

مطالعه حاضر با هدف مقایسه تأثیر مکیدن غیر تغذیه‌ای و صدای مادر بر درد خونگیری وریدی در نوزادان، بر روی ۱۰۵ نوزاد در سه گروه شامل دو گروه مداخله (صدای مادر و مکیدن غیر تغذیه ای) و یک گروه کنترل انجام شد. سه گروه از نظر میانگین سنی، توزیع جنسی، میانگین وزن، رتبه تولد، میانگین زمان آخرین تغذیه، میانگین آخرین زمان خواب، میانگین تعداد روزهای بستری، و میانگین تعداد خونگیری‌های قبلی نوزادان، سابقه زردی نوزادی در مادر و سابقه مرگ نوزاد قبلی در مادر تفاوت معناداری نداشتند.

نتایج نشان داد مکیدن غیر تغذیه‌ای نسبت به اینکه روشی انجام نگیرد مؤثر بود و همچنین نشان داد بین دو گروه مداخله میانگین درد تفاوتی ندارد و به نظر می‌رسد در مواردی که نمی‌توان از مکیدن غیر تغذیه استفاده کرد صدای مادر می‌تواند در کاهش درد مؤثر باشد.

تفاوت میانگین نمره درد بعد از مداخله در گروه‌ها معنادار بود. همچنین مقایسه زوجی گروه‌ها نشان داد که میانگین نمره درد در گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای کمتر از گروه کنترل است. اما میانگین نمره درد در گروه صدای مادر و کنترل اختلاف معنادار آماری نداشت. همچنین میانگین نمره درد بین گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای و صدای مادر اختلاف معنادار آماری نداشت.

همانطور که گفته شد در پژوهش حاضر درد در گروه مکیدن غیر تغذیه‌ای کمتر از گروه کنترل بوده است. Vu-Ngoc و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه خود به بررسی تأثیر مکیدن غیر تغذیه‌ای بر درد ناشی از نمونه گیری از پاشنه پا جهت غربالگری، نوزادان ترم پرداختند و به این نتیجه رسیدند که نمره درد در گروه مداخله به طور چشمگیری از گروه کنترل کمتر است و مکیدن غیر تغذیه‌ای به عنوان یک روش ایمن و مؤثر جهت کنترل درد نوزادان ترم شناخته شد (۵). در مطالعه

نبودند و شخص دیگری مانند خاله، عمه و یا مادر بزرگ و ... همراه نوزاد بودند که نمونه گیری را در گروه صدای مادر با مشکل مواجه می کرد.

جهت پژوهش‌های بعدی پیشنهاد می‌شود که مطالعات مشابه با حجم نمونه بیشتر انجام گیرد. همچنین تأثیر استفاده از سایر تحریکات شنیداری مانند صدای افراد دیگر خانواده، موسیقی، صدای قرآن، صدای ضبط شده پرنده‌گان، لالایی یا شعری که در دوران بارداری برای نوزاد خوانده شده و از سوی دیگر تأثیر تحریکات دیداری نیز در پژوهش‌های بعدی مورد توجه قرار گیرد.

نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که استفاده از مکیدن غیر تغذیه‌ای به شکل معناداری موجب کاهش درد ناشی از خونگیری در نوزادان می گردد اما صدای مادر تأثیر معناداری بر درد خونگیری نوزادان نداشت. البته با توجه به اینکه بین دو گروه صدای مادر و مکیدن غیر تغذیه‌ای هم تفاوت وجود نداشت می‌توان در موارد لازم از صدای مادر هم استفاده کرد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری کودکان دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی اراک به شماره ۶۴۶۴ مصوب ۱۴۰۰/۱۶/۷ می‌باشد. این پژوهش در شورای اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اراک با کد اخلاق IR.ARAKMU.REC.1400.135 تصویب شده و با کد کارآزمایی بالینی IRCT20210922052549N1 به ثبت رسیده است. در این پژوهش علاوه بر کسب رضایت کتبی از مادران شرکت کننده در پژوهش کلیه موارد مربوط به کدهای اخلاقی مرتبط با پژوهش رعایت گردید.

حامی مالی

این پژوهش با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی اراک انجام شده است.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در طراحی، اجرا و نگارش بخش‌های مختلف پژوهش حاضر مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند که بدینوسیله از حمایت معاونت تحقیقات و فناوری و دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی اراک تقدیر نمایند. همچنین از کلیه مادران شرکت کننده در پژوهش و نیز کارکنان محترم بخش نوزادان بیمارستان امام خمینی بروجرد قدردانی و تشکر می‌نمایند.

مطالعه‌ای توسط Johnston و همکاران با هدف بررسی تأثیر صدای مادر بر نوزادان نارس که تحت خونگیری از پاشنه قرار می‌گیرند انجام و مشخص شد که نمره درد در دو گروه مداخله و کنترل تفاوت چشمگیری ندارد و تنها سطح اشباع اکسیژن در گروه مداخله کمتر است (۲۷) که نتایج با مطالعه حاضر هم راستا است، با این تفاوت که در مطالعه جانستون از صدای ضبط شده مادر استفاده شده است. این پژوهش تنها مورد همسو با نتیجه پژوهش حاضر بوده که در دسترس قرار گرفته است.

از طرف دیگر در مقایسه درد دو گروه مداخله، مطالعه نشان داد که سایر مداخلات مثل صدای مادر هم می‌تواند در کاهش درد مؤثر باشد. لذا به نظر می‌رسد در صورتی که اگر امکان یک مداخله وجود نداشته باشد سایر مداخلات هم می‌تواند تأثیری هر چند اندک را بر کاهش درد داشته باشد. به طور مثال میرزایی و همکاران تأثیر ماساژ و مکیدن غیر تغذیه‌ای را بر شاخص‌های رفتاری و فیزیولوژیکی درد در نوزادان ترمی که تحت خونگیری پاشنه قرار می‌گیرند، مقایسه نمودند که مشخص شد، نمره درد در هر دو گروه مکیدن و ماساژ پایین‌تر از گروه کنترل بود ولی تفاوت معناداری بین گروه‌های مداخله مشاهده نشد (۲۸).

مطالعه‌ای توسط نجفی و همکاران به منظور مقایسه تأثیر سرمای موضعی و مکیدن غیر مغذی بر درد ناشی از تزریق واکسن هپاتیت ب انجام شد و نتایج بیانگر این امر بود که هر دو روش استفاده از سرمای موضعی و مکیدن غیر مغذی در کاهش شدت درد مؤثر بوده است (۲۹).

پژوهشی توسط Liaw و همکاران انجام شد که در این پژوهش در نوزادانی که تحت خونگیری از پاشنه قرار گرفتند تأثیر مکیدن غیر تغذیه‌ای و قرار دادن در وضعیت جنینی بر درد این نوزادان بررسی شد و به این نتیجه دست یافتند که هم مکیدن غیر تغذیه‌ای و هم قرار گیری در وضعیت جنینی به طور موثری نمره درد را بیشتر از مراقبت‌های معمول کاهش می‌دهند و مکیدن غیر تغذیه‌ای در کاهش درد خونگیری نسبت به قرار گیری در وضعیت جنینی مؤثرتر است (۳۰).

مطالعه‌ای توسط امیری و همکاران با هدف مقایسه تأثیر تحریک بویایی با شیر مادر و مکیدن غیر تغذیه‌ای بر پاسخ‌های فیزیولوژیک و رفتاری درد واکسن هپاتیت ب در نوزادان ترم انجام شد و نتایج این مطالعه نشان دهنده تأثیر مثبت تحریک بویایی با شیر مادر و مکیدن غیر تغذیه‌ای در کاهش درد نوزادان می‌باشد اما تأثیر بوی شیر مادر بیشتر بوده است (۳۱). از طرفی در یک کارآزمایی بالینی تأثیر لالایی و مراقبت کانگورویی بر شاخص‌های فیزیولوژیک نوزادان نارس تحت خونگیری پاشنه مقایسه شد که نشان داد مراقبت کانگورویی که موجب ایجاد آرامش در نوزاد می‌شود، تأثیر بیشتری در بهبود شاخص‌های فیزیولوژیک نوزادان داشته است و توسط پژوهشگران به عنوان یک روش کم هزینه پیشنهاد شده است (۳۲).

از محدودیت‌های پژوهش می‌توان اشاره نمود که به دلیل پاندمی کووید در زمان انجام پژوهش تعداد نوزادان بستری به نحو چشمگیری کمتر شده بود که موجب کند شدن روند نمونه گیری شد. همچنین برخی مادران نیز به دلیل شرایط نامناسب جسمی قادر بر حضور در بخش

References

- Salimi T, Dehghani K, Afkhami A, Karjoo Z, Noori Shadkam M, Fallah Zadeh H. Comparing the Effect of Breast-Milk and Leng Massage on Neonate's Pain Intensity during Heel-Blood Sampling in Neonatal Care Unit. [Persian]. *J Shahid Sadoughi*

Univ Med Sci. 2020;27(12):2192-2202. doi: 10.18502/ssu.v27i12.2835

- Fitri SYR, Lusmilasari L, Juffrie M, Bellieni CV. Modified Sensory Stimulation Using Breastmilk for Reducing Pain Intensity in

- Neonates in Indonesia: A Randomized Controlled Trial. *J Pediatr Nurs*. 2020;**53**:e199-e203. doi: 10.1016/j.pedn.2020.04.004 pmid: 32402558
3. Sajjadi M, Basirimoghaddam M, Tatari M, Amiri Shadmehri E. The effect of non-nutritive sucking on Physiological and Behavioral Pain Responses Caused by First Turn Hepatitis B Vaccine in Term Infants. [Persian]. *J Birjand Univ Med Sci*. 2017;**24**(1):1-9.
 4. Perry M, Tan Z, Chen J, Weidig T, Xu W, Cong XS. Neonatal Pain: Perceptions and Current Practice. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2018;**30**(4):549-561. doi: 10.1016/j.cnc.2018.07.013 pmid: 30447813
 5. Vu-Ngoc H, Uyen NCM, Think OP, Don LD, Danh NVT, Truc NTT, et al. Analgesic effect of non-nutritive sucking in term neonates: A randomized controlled trial. *Pediatr Neonatol*. 2020;**61**(1):106-113. doi: 10.1016/j.pedneo.2019.07.003 pmid: 31474462
 6. Ullsten A, Eriksson M, Klässbo M, Volgsten U. Singing, sharing, soothing - biopsychosocial rationales for parental infant-directed singing in neonatal pain management: A theoretical approach. *Music Sci*. 2018;**1**:1-13. doi: 10.1177/2059204318780841
 7. Rafati S, Rejeh N, Tadrissi S, Karimi M, Molodi A. Effect of massage on physiological pain responses of blood sampling in infants. [Persian]. *Iran J Nurs Res*. 2015;**10**(2):45-53.
 8. Shukla VV, Bansal S, Nimbalkar A, Chapla A, Phatak A, Patel D, et al. Pain Control Interventions in Preterm Neonates: A Randomized Controlled Trial. *Indian Pediatr*. 2018;**55**(4):292-296. pmid: 29428919
 9. Jebreili M, Seyyed Rasouli A, Hosseini MB, Gojazadeh M, Neshat Esfahani H. The effect of breast milk odor in venipuncture pain in preterm infants: Randomized controlled clinical trial. [Persian]. *Med J Tabriz Univ Med Sci*. 2016;**38**(3):42-49.
 10. Mangat AK, Oei JL, Chen K, Quah-Smith I, Schmolzer GM. A Review of Non-Pharmacological Treatments for Pain Management in Newborn Infants. *Children (Basel)*. 2018;**5**(10). doi: 10.3390/children5100130 pmid: 30241352
 11. Pancekauskaitė G, Jankauskaitė L. Paediatric Pain Medicine: Pain Differences, Recognition and Coping Acute Procedural Pain in Paediatric Emergency Room. *Medicina (Kaunas)*. 2018;**54**(6). doi: 10.3390/medicina54060094 pmid: 30486427
 12. Bucsea O, Pillai Riddell R. Non-pharmacological pain management in the neonatal intensive care unit: Managing neonatal pain without drugs. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2019;**24**(4):101017. doi: 10.1016/j.siny.2019.05.009 pmid: 31326301
 13. Mehrnoosh N, Ashktorab T, Heidarzadeh M, Momenzadeh S. Exploring effective factors in the implementation of neonatal pain management from of nurses perspective in neonatal intensive care unit: A content analysis. [Persian]. *Koomesh*. 2017;**19**(2):309-319.
 14. Liu Y, Huang X, Luo B, Peng W. Effects of combined oral sucrose and nonnutritive sucking (NNS) on procedural pain of NICU newborns, 2001 to 2016: A PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2017;**96**(6):e6108. doi: 10.1097/MD.00000000000006108 pmid: 28178172
 15. Chen YS, Tan YJ, Zhou LS. Clinical effect of maternal voice stimulation in alleviating procedural pain in hospitalized neonates. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*. 2019;**21**(1):58-63. doi: 10.7499/j.issn.1008-8830.2019.01.011
 16. Aloisantonio A. The Effects of Recorded Maternal Sound on Preterm Neonates: A Systematic Literature Review. Honors Undergraduate Theses. 399. University of Central Florida. 2018.
 17. Campbell-Yeo M, Fernandes A, Johnston C. Procedural pain management for neonates using nonpharmacological strategies: part 2: mother-driven interventions. *Adv Neonatal Care*. 2011;**11**(5):312-318; quiz pg 319-320. doi: 10.1097/ANC.0b013e318229aa76 pmid: 22123399
 18. Eskandari N, Keshavarz 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.
 19. Dehghani K, Bagheri Ahmadvabadi A, Fallahzade H, Salimi T. Comparison of the Effect of Yakson Touch and Oral Glucose on the Severity of Phlebotomy Pain in Preterm Infants. *Iran J Neonatol (IJN)*. 2019;**10**(4):25-32. doi: 10.22038/ijn.2019.38769.1614
 20. Sarkaria E, Gruszfeld D. Assessing Neonatal Pain with NIPS and COMFORT-B: Evaluation of NICU's Staff Competences. *Pain Res Manag*. 2022;**2022**:8545372. doi: 10.1155/2022/8545372 pmid: 35340544
 21. Sarhangi F, Mollahadi M, Ebadi A, Matinzadeh ZK, Tadrissi SD. Validity and reliability of neonatal infant pain scale in neonatal intensive care units in Iran (2010). [Persian]. *Pakistan J Med Sci*. 2011;**27**(5):1087-1091.
 22. Chen YS, Tan YJ, Zhou LS. Clinical effect of maternal voice stimulation in alleviating procedural pain in hospitalized neonates. 2019;**21**(1):58-63. doi: 10.7499/j.issn.1008-8830.2019.01.011
 23. Golchin M, Sheikhan Soudani E, Bahrami P, Shams soulari Z. The effect of combined use of nonnutritive sucking and sucrose on cardio-respiratory indices and pain behaviors during blood drawing-phlebotomy procedures in preterm infants undergoing intensive care. [Persian]. *Anesthesiol Pain*. 2016;**7**(2):41-54.
 24. Rezaee HH, Bahrapour A, Zardadkhani H, Safaripour H. Investigating of the effects of mother's voice on physiological responses in premature infants. [Persian]. *Iran J Anaesthesiol Critical Care*. 2016;**38**(3):25-33.
 25. Chirico G, Cabano R, Villa G, Bigogno A, Ardesi M, Dioni E. Randomised study showed that recorded maternal voices reduced pain in preterm infants undergoing heel lance procedures in a neonatal intensive care unit. *Acta Paediatr*. 2017;**106**(10):1564-1568. doi: 10.1111/apa.13944 pmid: 28580602
 26. Filippa M, Devouche E, Arioni C, Imberty M, Gratier M. Live maternal speech and singing have beneficial effects on hospitalized preterm infants. *Acta Paediatr*. 2013;**102**(10):1017-1020. doi: 10.1111/apa.12356 pmid: 23848529
 27. Johnston CC, Filion F, Nuyt AM. Recorded maternal voice for preterm neonates undergoing heel lance. *Adv Neonatal Care*. 2007;**7**(5):258-266. doi: 10.1097/01.ANC.0000296634.26669.13 pmid: 18049153
 28. Mirzarahimi M, Mehrnosh N, Shahzadeh 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. *Int J Advanc Nurs Stud*. 2013;**2**(2):74-79. doi: 10.14419/ijans.v2i2.578
 29. Najafi H, Boskabadi H, Salari M, Karbandi S. Comparing the effect of cooling gel pad and non-nutritive sucking on pain during Hepatitis vaccination in newborn infants: A Randomized controlled clinical trial. [Persian]. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2019;**29**(172):22-23.
 30. Liaw JJ, Yang L, Katherine Wang KW, Chen CM, Chang YC, Yin T. Non-nutritive sucking and facilitated tucking relieve preterm infant pain during heel-stick procedures: a prospective, randomised controlled crossover trial. *Int J Nurs Stud*. 2012;**49**(3):300-309. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2011.09.017 pmid: 22001561
 31. Amiri Shadmehri E, Yaghoobi H, Sajjadi M, Abbasian M. Comparison of the effect of breast milk odor and non-nutrient sucking on physiological and behavioral pain responses of the first hepatitis B vaccine in term neonates. *Open Nurs J*. 2019;**14**:141-147. doi: 10.2174/1874434602014010141
 32. Alidadian S, Naderifar M, Abbasi A, Navidian A, Mahmoodi N. Comparison of the Effect of Lullaby and Kangaroo Care on Physiological Criteria during Heel Lance in Preterm Neonates at the Neonatal Intensive Care Unit. *Iran J Neonatol (IJN)*. 2021;**12**(4):40-47. doi: 10.22038/ijn.2021.50687.1896