

The Combined effect of Yakson Touch and Mother's Voice on Reducing Pain from Premature Neonatal Blood Sampling: A Clinical Trial Study

Parisa Shahmohammadipour¹, Azam Heidarzadeh², Mahein Ghiasi³, Majid Kazemi^{4*},
Hassan Ahmadinia⁵

1- School of Nursing and Midwifery, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran.

2- Faculty Member, Dept. of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Geriatric Care Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran.

3- Faculty Member, Dept. of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Geriatric Care Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran.

4- Associate Professor, Department of Internal Surgery Nursing, School of Nursing and Midwifery, Noncommunicable Diseases Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran.

5- Assistant Professor Biostatistics, Department of Epidemiology and Biostatistics, Medical School, Rafsanjan University of Medical Science, Rafsanjan, Iran.

Corresponding author: Majid Kazemi, Associate Professor, Department of Internal Surgery Nursing, School of Nursing and Midwifery, Noncommunicable Diseases Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran.

Email: maj_kaz@yahoo.com

Received: 2024/01/22

Accepted: 2024/06/16

Abstract

Introduction: Unresolved pain in infants can lead to short-term and long-term injuries. Therefore, the aim of this study was to investigate the combined effect of Yakson touch and maternal voice on reducing pain due to blood sampling in premature infants admitted to Ali Ibn Abitaleb Hospital in Rafsanjan.

Methods: In this two-group clinical trial study, 60 preterm infants were selected using available sampling method and randomly divided into combination and control groups. For the intervention group, the mother received a combination of Jackson's sound and touch for 5 minutes. Data were collected using NIPS questionnaire before and after the intervention and analyzed using independent t-test, paired t-test and analysis of covariance.

Results: In addition, the results of this study showed that the mean pain score both before ($P < 0.001$) and after the intervention ($P < 0.001$) was statistically significant between the two groups and Due to the significance of the score before the intervention, analysis of covariance was used. In analysis of covariance, both the effect of pain score before the intervention and the effect of the group (intervention) were significant ($P < 0.001$).

Conclusions: Based on the findings of the present study, Yakson touch method with maternal voice can reduce pain during sampling in premature infants admitted to the intensive care unit and since the method is easy and safe and does not require special equipment, it can be used as a non-pharmacological method to reduce pain in infants.

Keywords: Yakson Touch, Mother Voice, Premature Infants, Iran.

اثر ترکیبی لمس یاکسون و صدای مادر بر کاهش درد ناشی از خونگیری نوزادان نارس: یک مطالعه کارآزمایی بالینی

پریسا شاه محمدی پور^۱، اعظم حیدرزاده^۲، مهین غیاثی^۳، مجید کاظمی^{۴*}، حسن احمدی نیا^۵

- ۱- دانشکده مامایی پرستاری رفسنجان، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران.
- ۲- عضو هیئت علمی، گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران.
- ۳- گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران.
- ۴- دانشیار گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری مامایی، مرکز تحقیقات بیماری های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران.
- ۵- استادیار آمار زیستی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران.

نویسنده مسئول: مجید کاظمی، دانشیار گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری مامایی، مرکز تحقیقات بیماری های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران.
ایمیل: maj_kaz@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۳/۲۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۲

چکیده

مقدمه: درد تسکین نیافته در نوزادان می تواند منجر به آسیب های کوتاه و طولانی مدت شود لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر ترکیبی لمس یاکسون و صدای مادر بر کاهش درد ناشی از خونگیری نوزادان نارس بستری در بیمارستان علی ابن ابیطالب رفسنجان انجام شد.

روش کار: در این مطالعه کارآزمایی بالینی، با استفاده از روش نمونه گیری در دسترس ۶۰ نفر از نوزادان نارس انتخاب و بصورت بلوک تصادفی براساس جنس به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند. برای گروه مداخله به صورت ترکیبی صدا و لمس یاکسون را توسط مادر به مدت ۵ دقیقه دریافت می کردند. داده ها با استفاده از پرسشنامه NIPS قبل و بعد از مداخله جمع آوری و با استفاده از آزمون های تی مستقل، تی زوجی و آنالیز کوواریانس تجزیه و تحلیل شد.

یافته ها: نتایج این مطالعه نشان داد میانگین نمره درد هم قبل ($P < 0.001$) و هم بعد از مداخله ($P < 0.001$) بین دو گروه از نظر آماری اختلاف معناداری داشته است و با توجه به معنادار شدن نمره درد قبل از مداخله از آنالیز کوواریانس استفاده شد. در آنالیز کوواریانس، هم اثر نمره درد قبل از مداخله و هم اثر گروه (مداخله) معنی دار شده است ($P < 0.001$).

نتیجه گیری: بر اساس یافته های مطالعه حاضر روش لمس یاکسون به همراه صدای مادر می توانند درد حین نمونه گیری را در نوزادان نارس کاهش دهند و با توجه به اینکه روش آسان و ایمن است، می توان از آن به عنوان یک روش غیر دارویی برای کاهش درد نوزادان استفاده کرد.

کلیدواژه ها: لمس یاکسون، صدای مادر، نوزادان نارس، ایران.

مقدمه

سالانه ۱۵ میلیون نوزاد نارس در جهان متولد می شوند (۱). با افزایش شانس بقا نوزادان نارس به دلیل پیشرفت تکنولوژی، میزان پذیرش آنها در بخش های ویژه نیز افزایش یافته است. بین سال های ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۲، نرخ پذیرش نوزادان به میزان ۳ درصد در بخش های ویژه نوزادان در ایالات متحده افزایش یافته است (۲). در حالی که آمار مرتبطی از بستری های اورژانسی نوزادان نارس در ایران در دسترس نیست. با این حال، به دلیل توسعه سریع مراقبت های ویژه و افزایش زایمان زودرس، می توان نتیجه گرفت که در ایران نیز میزان پذیرش نوزادان در بخش ویژه در سال های گذشته افزایش یافته است (۳).

هر نوزاد نارس در ۲ هفته اول زندگی هر روز به طور متوسط در بخش مراقبت های ویژه نوزادان (NICU) در معرض ۱۴ عمل دردناک قرار می گیرد و فقط یک سوم نوزادان نارس به اندازه کافی درمان های تسکین درد را دریافت می کنند (۴). درد در نوزادان می تواند مشکلات جدی در رشد و نمو ایجاد کند (۵). درد رویه ای یکی از شایع ترین دردهایی است که نوزادان ممکن است تجربه کنند. تحقیقات اخیر نشان داده است که تجربیات دردناک می تواند بر مغز نوزادان تأثیر منفی بگذارد و بر رشد عصبی و واکنش درد آنها نیز تأثیر گذارد. با این حال، روش های تسکین درد کمتر در بخش های ویژه استفاده می شود (۶).

بر این اساس، اجرای چندین روش برای تسکین درد در نوزادان تمام مدت ضروری است. واضح ترین و موثرترین روش برای مدیریت درد در نوزادان، اعمال محدودیت در روش های دردناک و استفاده از تکنیک های دارویی و غیر دارویی برای کنترل درد است (۷). به دلیل محدودیت استفاده از داروهای مسکن و آرام بخش، عوارض جانبی بالقوه مسکن های رایج، گزینه های غیر دارویی برای تسکین درد توجه سیستم های پرستاری و بیماران را به خود جلب کرده است (۸). تکنیک های تسکین درد بر اساس تعامل مادر و نوزاد باعث کاهش درد و استرس نوزادان می شود (۹).

درمان تحریک حسی به عنوان یک روش غیر دارویی شامل موقعیت یابی، قنداق، مکیدن غیر مغذی با موسیقی درمانی و لالایی و لمس درمانی یاکسون است (۷). از آنجایی

که لمس اولین حس عقلانی است که در جنین انسان رشد می کند؛ لمس درمانی به عنوان درمان مکمل شناخته می شود (۱۰). لمس ملایم با قرار دادن نوزاد در موقعیتی شبیه به موقعیت جنین در رحم باعث تثبیت و آرامش نوزاد نارس می شود (۱۱) از طرفی نقش مهمی در رشد و توسعه مطلوب نوزادان نارس دارد و یکی از پیشرفته ترین حواس های ارائه شده توسط کارکنان مراقبت های بهداشتی برای شل شدن نوزادان نارس است. یکی از انواع لمس هایی که برای نوزادان به کار می رود لمس یاکسون است. لمس یاکسون به عنوان آرامش بخش یا تسکین درد در نوزادان مورد استفاده قرار گرفته است و اثبات شده است که استرس آنها را از بین می برد (۱۰). از طرفی صدای مادر اولین و مهمترین صدای با فرکانس پایین است که برای گوش جنین قابل شنیدن است (۱۲). نوزادان، تنها در ۳ روزگی، می توانند صدای مادر و ضربان قلب را تشخیص دهند، که بر واکنش های فیزیولوژیکی و رفتاری آنها تأثیر مثبت می گذارد (۱۳). انتخاب لالایی، موسیقی ارجح برای نوزاد نارس در بخش مراقبت های ویژه است (۱۴) که می تواند باعث تسکین و آرامش نوزادان شود (۱۵). Qiu و همکاران در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که اثر ترکیبی موزیک و لمس ممکن است سبب کاهش درد و بهبود سطح اندورفین شود اما در سطح کورتیزول تأثیری نداشته است (۱۶) علاوه براین نتایج مطالعه Carolyn و همکاران نشان داد لمس یک درمان غیر فیزیولوژیک ساده است که می تواند توسط پرستاران و خانواده ها برای کاهش درد پاشنه در نوزادان نارس در NICU انجام شود (۱۶).

درحال حاضر راهبردهای پیشرفته و مؤثری جهت کاهش درد ناشی از جراحی یا مداخله های بزرگ وجود دارد؛ ولی راه های کاستن درد هنگام مداخله های کوچک کاملاً شناخته شده نیست، از طرفی تعداد مداخله های دردناک از قبیل خونگیری های وریدی، شریانی و خونگیری از پاشنه پا در نوزادان بستری بسیار بالاست. بنابراین روش های مناسب جهت کاستن درد نوزادان هنگام مداخله های دردناک، ضروری به نظر می رسد. با توجه به مرور پیشینه انجام شده دریافتیم مطالعات کمی در زمینه روش های ترکیبی کنترل درد در نوزادان نارس انجام گرفته است از این رو مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر ترکیبی لمس یاکسون و

به مدت ۵ دقیقه دریافت می کردند. مادر با حضور بر بالین نوزاد لمس یاکسون را انجام می داد و در حین لمس لالایی که از پیش به او یاد شده را نیز زمزمه می کرد و خونگیری همزمان انجام می شد. پروتکل یاکسون دارای جنبه های کلیدی یاکسون سنتی است (دستان گرم، لمس ملایم بدون فشار و حرکت آرام دست) که برای نوزادان نارس مناسب است. در لمس یاکسون دست غیر غالب پشت نوزاد و دست غالب روی قفسه سینه و شکم نوزاد قرار می گیرد (۱۸). نوزادان در گروه کنترل مراقبت های روتین دریافت و سپس خونگیری انجام می شد.

متغیرهای دموگرافیک شامل سن، جنس، میانگین وزن تولد، آپکار دقیقه اول و پنجم، نحوه زایمان و غیره بود. جهت تعیین شدت درد از مقیاس (NIPS) که واکنش های رفتاری نوزاد می سنجد، استفاده شد. این مقیاس از ۶ بخش صورت، وضعیت تنفس، بازو و پاها، گریه و وضعیت بیداری تشکیل شده است. در این مقیاس به گزینه گریه نمره صفر (آرام)، یک (نالهِ) و دو (گریه شدید)؛ حالت چهره نمره صفر (آرام) و یک (اخم کردن)؛ الگوی تنفس نمره صفر (طبیعی) و یک (تغییر در الگوی تنفس طبیعی)؛ حرکات دست ها و پاها نمره صفر (معمولی) و یک (فلکشن و اکستنشن)؛ وضعیت بیداری نمره صفر (در خواب یا بیدار) و یک (داد و فریاد) اختصاص داده شد. محدوده نمره ها در این ابزار بین صفر تا هفت می باشد. پایایی و روایی این مقیاس توسط سراسرانوئنگس و همکاران در مطالعه ای که به مقایسه روایی و پایایی سه مقیاس درد (CHIPPS, CRIES, NIPS) در نوزادان پرداخته اند، تأیید گردیده است (۱۹) و بومی سازی آن به زبان فارسی تأیید شده است (۲۰).

جهت بررسی نرمالیتی داده ها از تست کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد که داده ها از توزیع نرمال برخوردار نبودند. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. سطح معنی داری در کلیه آزمون ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. برای مقایسه میانگین نمره درد قبل و بعد از مداخله از آزمون تی زوجی، و برای مقایسه میانگین بین دو گروه از تی مستقل استفاده شد.

صدای مادر بر کاهش درد ناشی از خونگیری نوزادان نارس بستری در بیمارستان علی ابن ابیطالب رفسنجان انجام شد.

روش کار

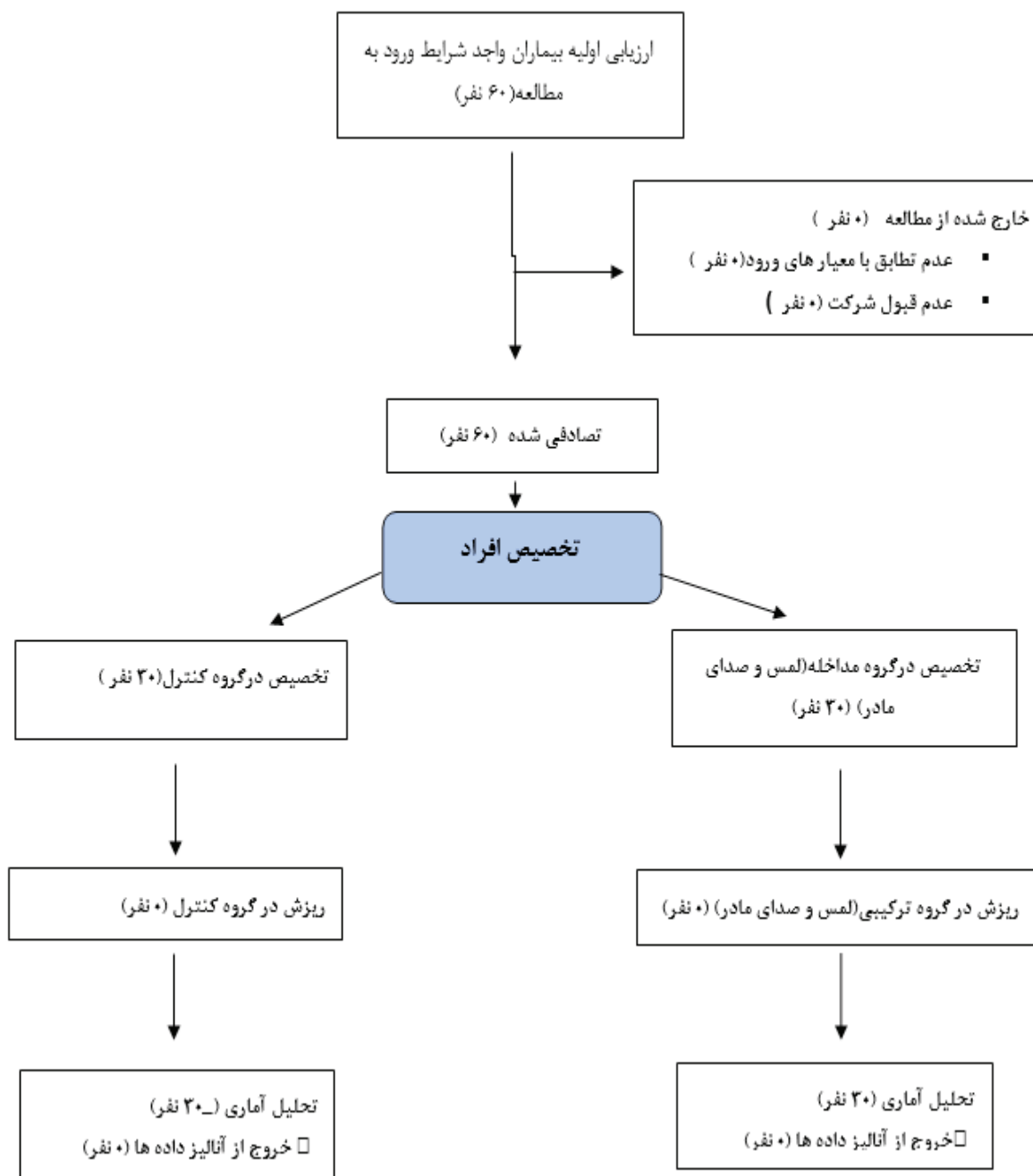
این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی بالینی دو گروهه است. جامعه پژوهش در این مطالعه شامل کلیه نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان علی ابن ابیطالب رفسنجان بود. برای تعیین حجم نمونه براساس مطالعه مشابه و با استفاده از فرمول آماری زیر و با درصد اطمینان ۹۵ درصد و توان ۸۰ درصد و انحراف معیار برگرفته از مطالعه رفتی و همکاران (۱۳۹۶) (۱۷) برای هر گروه ۳۰ نفر در نظر گرفته شد.

$$n = \frac{2 \left(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta} \right)^2 \delta^2}{d^2}$$

معیارهای ورود به مطالعه شامل مواردی از جمله وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم، سن حاملگی در زمان تولد حداقل ۲۹ هفته و حداکثر ۳۶ هفته، فقدان ناهنجاری مادرزادی، عدم خونریزی داخل جمجمه یا مشکلات نورولوژیک، عدم دریافت داروی مسکن یا آرامبخش در طول ۲۴ ساعت قبل، عدم نیاز به خونگیری شریانی، یکسان بودن محل خونگیری در دو بار خونگیری در نظر گرفته شد، همچنین مواردی شامل احتیاج به دستگاه ونتیلاتور، نیاز به داروهای آرامبخش و عدم موفقیت خونگیری در دفعه اول به عنوان معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته شد.

از بین نوزادان بستری در بخش مراقبت ویژه بیمارستان علی ابن ابیطالب رفسنجان، ۶۰ نفر از نوزادان با توجه به معیارهای ورود به روش هدفمند انتخاب شدند. نمونه ها با روش تصادفی سازی بلوکی به دو گروه مداخله شامل لمس یاکسون و صدای مادر (۳۰ نفره) و کنترل (۳۰ نفره) تقسیم شدند. در این روش بلوک هایی برای پسران و دختران جداگانه اختصاص داده شد.

نوزادان در گروه مداخله صدا و لمس یاکسون را توسط مادر



نمودار ۱: جریان فرایند کنسرت

همچنین با استفاده از آنالیز تی مستقل، میانگین متغیرهای مختلف از جمله سن، سن بارداری، آپکار دقیقه اول، آپکار دقیقه پنج و وزن زمان تولد در دو گروه مورد مقایسه قرار گرفت که با توجه به نتیجه این آزمون اختلاف معناداری بین میانگین های دو گروه، از لحاظ متغیرهای مختلف مشاهده نشد ($P > 0.05$) (جدول ۱).

یافته ها

نمونه ها شامل ۶۰ نوزاد نارس (۲۶ نوزاد پسر و ۳۴ نوزاد دختر) بودند. با استفاده از آزمون مجذور کای، فراوانی افراد در دو گروه از لحاظ جنسیت نوزاد و نوع زایمان و تحصیلات پدر و مادر و شغل پدر و مادر مورد بررسی قرار گرفت و اختلاف معناداری بین دو گروه، مشاهده نشد ($P > 0.05$);

پریسا شاه محمدی پور و همکاران

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار متغیرهای دموگرافیک نوزادان نارس بستری در بخش مراقبت های ویژه در دو گروه مداخله و کنترل

متغیر	سطوح متغیر	تعداد	مداخله (n = ۳۰)		گروه کنترل (n = ۳۰)		*P value
			درصد	تعداد	درصد	تعداد	
جنسیت نوزاد	دختر	۴۹	۱۵	۵۰	۱۷	۵۶/۷	۱
	پسر	۴۱	۱۵	۵۰	۱۳	۴۳/۳	
نوع زایمان	طبیعی	۴۱	۱۳	۴۳/۳	۱۳	۴۳/۳	۰/۶۰۵
	سزارین	۴۹	۱۷	۵۶/۷	۱۷	۵۶/۷	
تحصیلات مادر	بیسواد	۱۵	۴	۱۳/۳	۹	۳۰	۰/۱۲۷
	زیردیپلم	۱۱	۶	۲۰	۲	۶/۷	
	دیپلم	۳۵	۱۰	۳۳/۳	۱۰	۳۳/۳	
	دانشگاهی	۲۹	۱۰	۳۳/۳	۹	۳۰	
تحصیلات پدر	بیسواد	۱۴	۴	۱۳/۳	۸	۲۶/۷	۰/۱۷۶
	زیردیپلم	۱۶	۷	۲۳/۳	۵	۱۶/۷	
	دیپلم	۳۱	۱۰	۳۳/۳	۹	۳۰	
	دانشگاهی	۲۹	۹	۳۰	۸	۲۶/۷	
شغل مادر	خانه دار	۶۴	۲۱	۷۰	۲۳	۷۶/۷	۰/۴۱۸
	کارمند	۱۹	۷	۲۳/۳	۴	۱۳/۳	
	آزاد	۷	۲	۶/۷	۳	۱۰	
شغل پدر	بیکار	۴	۱	۳/۳	۲	۶/۷	۰/۵۴۸
	کارمند	۲۸	۱۰	۳۳/۳	۷	۲۳/۳	
	آزاد	۵۸	۱۹	۶۳/۳	۲۱	۷۰	
متغیر	مداخله		گروه کنترل		**P value		
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار			
سن (ماه)	۱۱/۵۷	۸/۳۵	۱۰/۳۳	۸/۷۰	۰/۴۷۹		
سن بارداری (ماه)	۳۵	۱/۴۱	۳۵/۰۳	۱/۴۳	۰/۶۱۲		
وزن (گرم)	۲۲۹۹/۳۳	۴۴۹/۳۳	۲۳۴۱/۶۷	۵۳۹/۳۹	۰/۵۳۸		
آپگار ۱	۷/۹۷	۱/۵۲	۷/۹۳	۲/۰۷	۰/۳۰۳		
آپگار ۵	۹/۳۳	۱/۰۹	۹/۴۳	۱/۲۲	۰/۳۱۳		
* آزمون مجذور کای ** ت، مستقل							

* آزمون مجذور کای ** تی مستقل

با استفاده از آزمون تی زوجی، میانگین شدت درد قبل و بعد از مداخله مورد مقایسه قرار گرفت که با توجه به نتایج این آزمون، در گروه مداخله، میانگین شدت درد بعد از مداخله کاهش معناداری نسبت به قبل از مداخله داشته است ($P < ۰.۰۰۱$) اما در گروه کنترل میانگین شدت درد بعد از مداخله به طور چشمگیری افزایش داشته است (جدول ۲).

در هر کدام از مراحل قبل و بعد از مداخله، با استفاده از آزمون تی مستقل، میانگین شدت درد در دو گروه مورد مقایسه قرار گرفت. قبل از مداخله ($P < ۰/۷۴۸$) بین دو گروه از لحاظ آماری تفاوت معناداری مشاهده نشد اما پس از مداخله ($P < ۰.۰۰۱$) اختلاف معناداری بین میانگین شدت درد دو گروه مشاهده شد. همچنین در هر کدام از گروه ها نیز،

جدول ۲: مقایسه میانگین شدت درد، قبل و بعد از مداخله، در نوزادان نارس در دو گروه ترکیبی و کنترل

متغیر	قبل از مداخله		بعد از مداخله		*P value
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
کنترل	۲/۶۳	۲/۶۷	۵/۴۳	۲/۴۰	< ۰/۰۰۱
مداخله (لمس و صدای مادر)	۲/۸۳	۲/۰۸	۱/۶۶	۱/۶۲	< ۰/۰۰۱
**P value	P= ۰/۷۴۸		P < ۰/۰۰۱		
*آزمون تی زوجی **آزمون تی مستقل					

با توجه به اینکه نمره درد در قبل از مداخله، ممکن است به عنوان یک مخدوشگر عمل کرده و مانع بررسی دقیق اثر مداخله بر شدت درد شود، لذا جهت تعدیل اثر نمره درد قبل از مداخله، از آنالیز کواریانس استفاده شد. نتایج این آنالیز در جدول ۳ گزارش شده است. در آنالیز کواریانس، هم اثر نمره درد قبل از مداخله و هم اثر گروه (مداخله) معنی دار شده است ($P < ۰.۰۰۱$). در این آنالیز، معنی داری متغیر

گروه نشاندهنده این است که مداخله به طور معنی داری باعث کاهش شدت درد شده است ($P < ۰.۰۰۱$). همچنین معنی دار نشدن اثر متقابل متغیرهای درد و گروه، نشاندهنده برقراری فرض آنالیز کواریانس، یعنی فرض موازی بودن یا همگنی شیب خط رگرسیونی در گروه ها می باشد (جدول ۳).

جدول ۳: آنالیز کواریانس، تاثیر مداخله بر نمره شدت درد با تعدیل شدت درد قبل از مداخله در دو گروه ترکیبی و کنترل

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	آماره F	P value
عرض از مبدا	۱۴۹/۴۲	۱	۴۵/۵۹	< ۰/۰۰۱
گروه	۲۲۱/۸۸	۱	۶۷/۷۱	< ۰/۰۰۱
نمره درد قبل	۵۷/۲۴	۱	۱۷/۴۷	۰/۰۰۱
درد*گروه	۳/۲۹	۱	۱۳/۱۷	۰/۳۳۱
خطا	۱۸۶/۷۸	۵۶		

بحث

ثابت شده است که استراتژی های غیر دارویی مدیریت درد جایگزین موثری در کاهش درد در نوزادان است. در پژوهش حاضر مشخص شد که تفاوت معنی داری بین گروه ها از نظر هفته حاملگی، وزن هنگام تولد، سن و جنسیت بعد از تولد که ممکن است بر درک درد و پاسخ درد نوزادان نارس تأثیر بگذارد، وجود ندارد. به عبارت دیگر، گروه ها از نظر ویژگی های تولد مشابه بودند. علاوه بر این نتایج این مطالعه نشان داد میانگین نمره درد قبل و بعد از مداخله بین دو گروه ترکیبی و کنترل از نظر آماری اختلاف معناداری داشته است و با توجه به معنادار شدن نمره قبل از مداخله از آنالیز کواریانس استفاده شد که نشان داد مداخله به میزان قابل توجهی باعث کاهش شدت درد شده است؛ در همین راستا نتایج یافته های Efendi و همکاران (۲۰۲۱) نشان داد استفاده ترکیبی از لمس و صدای مادر می تواند به مقدار قابل توجهی در کاهش درد نوزادان حین انجام رویه های

تهاجمی موثر باشد (۲۱). یافته های مطالعه دیگر نیز تفاوت قابل توجهی در سطح درد نوزاد حین رگ گیری در گروه لمس و صدا درمانی نسبت به گروه کنترل نشان داد (۲۲). یافته های مطالعه Erdogan و همکاران (۲۰۱۹) نشان داد شنیدن صدای مادر درد و ضربان قلب کودکان در حین و بعد از انجام مراحل دردناک نسبت به گروه کنترل به میزان قابل توجهی کاهش داده است (۲۳). یافته های مطالعه Qiu و همکاران است که به بررسی تأثیر ترکیبی موسیقی و لمس بر پاسخ درد و غلظت β -اندورفین و کورتیزول در نوزادان نارس دیررس پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که لمس ممکن است سبب کاهش درد و بهبود سطح اندورفین شود اما در سطح کورتیزول تأثیری نداشته است (۹). همچنین یافته های مطالعه دیگر نشان داد لمس یاکسون و کلونز خوراکی در کاهش درد رگ گیری در نوزادان نارس موثر بوده است (۴). برخی از مطالعات نیز به تأثیر لمس یاکسون در کاهش درد اشاره کرده اند برای نمونه نتایج مطالعه Dur و همکاران (۲۰۲۰) نشان دهنده تأثیر مثبت

بررسی قرار ندادیم و این ممکن است جزو محدودیت های مطالعه باشد.

نتیجه گیری

با توجه به نتایج مطالعه حاضر، می توان گفت که روش ترکیبی لمس یاکسون و صدای مادر باعث کاهش درد نمونه گیری در نوزادان می شود. آموزش لمس درمانی یاکسون به مادرانی که به مراکز درمانی مراجعه می کنند می تواند به آنها در آرامش نوزادان، بهبود خواب آنها و در نهایت افزایش تغذیه و افزایش وزن کمک کند، علاوه بر این، تماس پوست با پوست مادر و نوزاد می تواند بر رشد عصبی نوزادان تأثیر بگذارد و در نتیجه پیوندهای عاطفی بین آنها را تقویت کند؛ از طرفی صدای مادر منبع منحصر به فرد تحریک حسی برای جنین است. بنابراین، آموزش ماساژ درمانی به همراه خواند لا لایی نه تنها باعث کاهش درد نوزادان حین انجام رویه های تهاجمی شود بلکه می تواند به والدین کمک کند تا دلبستگی خود را به نوزادان افزایش دهند و آنها را از نظر مهارت های فرزندپروری تضمین کنند. علاوه بر این، روش ترکیبی لمس و صدای مادر آسان و ایمن است و نیازی به تجهیزات خاصی ندارد بنابراین می توان از آن به عنوان یک روش غیر دارویی برای کاهش درد نوزادان استفاده کرد.

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه با کد کارآزمایی بالینی IR.IR.RUMS. IRCT2021117053083N1 و کد اخلاق REC.1397.263 در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان به تصوب رسیده است.

سیاسگزاری

نویسندگان بر خود لازم می دانند مراتب تقدیر و تشکر خود را از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان به جهت تقبل هزینه های اجرای پژوهش ابراز دارند. همچنین از کلیه پرسنل بخش ویژه نوزادان و والدینی که در اجرای این پژوهش همکاری نمودند تشکر و قدردانی می شود.

تعارض منافع

هیچگونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

لمس یاکسون در کاهش درد نوزادان در حین خونگیری از پاشنه پا بوده است (۲۴)، از طرفی یافته های مطالعه میر و همکاران نشان داد لمس یاکسون در کاهش درد نوزادان ترم موثر بوده است (۷). در نتیجه بررسی سیستماتیک Parashar و همکاران (۲۰۱۶) دریافتند که تکنیک لمس یاکسون یک روش تحریک لمسی موثر و ایمن در مدیریت درد نوزادان نارس است (۱۰). از طرفی مطالعات نشان داده است تحریکات شنیداری مطلوب در نوزادان نیز تأثیرات بسیار خوبی دارد برای مثال نتایج مطالعه Azarmnejad و همکاران (۲۰۱۵) نشان داد صدای مادر درد حین نمونه گیری خون را در نوزادان ترم کاهش می دهد (۹). Chirico و همکاران (۲۰۱۷) در نتایج مطالعه خود استفاده از صداهای ضبط شده مادر برای محدود کردن درد نوزادان نارس تحت نمونه گیری پاشنه پا را بی خطر و موثر دانسته اند (۲۵).

یافته های مطالعه حاضر نشان می دهد که قرار گرفتن مکرر در معرض صداهای مادر به همراه لمس یاکسون می تواند در کاهش درد موثر باشد و به خوبی با شیوه های مراقبت معمول هماهنگ شده و به طور موثر برای کاهش درد در محیط NICU تجویز شود. از طرفی این نوع مداخلات موثر، ساده و ایمن هستند و به زمان خاص یا تجهیزات پرهزینه وابسته نیستند. همچنین، تکنیک های تسکین درد غیر دارویی عاری از عوارض دارویی هستند همچنین تکنیک های تسکین درد مبتنی بر تعامل مادر و نوزاد درد و استرس نوزادان را کاهش می دهد که احتمالاً می تواند جایگزین موثری بر گلوکز خوراکی باشد با این حال نیاز به تحقیقات بیشتری در زمینه استفاده از روش های ترکیبی در نوزادان است.

مطالعه حاضر چندین نقطه قوت داشت اول اینکه مطالعه حاضر به صورت تصادفی سازی بلوکی و معیارهای واجد شرایط بودن به خوبی تعیین شده بود، هیچ درمان اضافی برای تسکین درد استفاده نشد و ممکن است اثر فقط به درمان مطالعه نسبت داده شود. از جمله محدودیت های این مطالعه می توان به عدم اندازه گیری زمان گریه اشاره کرد پیشنهاد می شود در مطالعات آینده، زمان گریه و درد را می توان با هم ارزیابی کرد. همچنین نوزادان ثبت نام شده بیش از ۲۶ هفته سن داشتند و نتایج را نمی توان به نوزادانی با سن بسیار پایین حاملگی تعمیم داد. در نهایت، ما رضایت والدین را با توجه به خود مداخله و نتایج مورد

References

- Salmani N, Dehghani K, Sadeghnia A. Effect of facilitated tucking created with simulated hands on physiological pain indicators during venipuncture in premature infants. *Iranian Journal of Neonatology IJN*. 2017;8(4):7-12.
- Nguyen DK, Fleischman RJ, Friedlander S, Zangwill KM. Epidemiology of admissions from the emergency department among febrile infants younger than 90 days in the United States, 2002 to 2012. *Pediatric emergency care*. 2020;36(8):e438-e46. <https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000001262>
- Ranjbar A, Bernstein C, Shariat M, Ranjbar H. Comparison of facilitated tucking and oral dextrose in reducing the pain of heel stick in preterm infants: a randomized clinical trial. *BMC pediatrics*. 2020;20(1):1-9. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-2020-7>
- Dehghani K, Bagheri Ahmadabadi A, Fallahzade H, Salimi T. Comparison of the Effect of Yakson Touch and Oral Glucose on the Severity of Phlebotomy Pain in Preterm Infants. *Iranian Journal of Neonatology IJN*. 2019;10(4):25-32.
- Lago P, Garetti E, Bellieni CV, Merazzi D, Savant Levet P, Ancora G, et al. Systematic review of nonpharmacological analgesic interventions for common needle-related procedure in newborn infants and development of evidence-based clinical guidelines. *Acta Paediatrica*. 2017;106(6):864-70. <https://doi.org/10.1111/apa.13827>
- Olsen K, Weinberg E. Pain-less practice: techniques to reduce procedural pain and anxiety in pediatric acute care. *Clinical Pediatric Emergency Medicine*. 2017;18(1):32-41. <https://doi.org/10.1016/j.cpem.2017.01.007>
- Mir M, Behnam Vashani H, Sadeghi T, Boskabadi H, Khorshahi A. Effects of yakson therapeutic touch and heel warming on pain caused by heel stick procedure, vital signs, and cry duration in full-term neonates. *Evidence Based Care*. 2018;8(2):49-57.
- Liaw J-J, Zeng W-P, Yang L, Yuh Y-S, Yin T, Yang M-H. Nonnutritive sucking and oral sucrose relieve neonatal pain during intramuscular injection of hepatitis vaccine. *Journal of pain and symptom management*. 2011;42(6):918-30. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2011.02.016>
- 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. *Global journal of health science*. 2015;7(6):198. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v7n6p198>
- Parashar P, Samuel AJ, Bansal A, Aranka VP. Yakson touch as a part of early intervention in the Neonatal Intensive Care Unit: A systematic narrative review. *Indian journal of critical care medicine: peer-reviewed, official publication of Indian Society of Critical Care Medicine*. 2016;20(6):349. <https://doi.org/10.4103/0972-5229.183897>
- Herrington CJ, Chiodo LM. Human touch effectively and safely reduces pain in the newborn intensive care unit. *Pain management nursing*. 2014;15(1):107-15. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2012.06.007>
- Gooding LF. Using music therapy protocols in the treatment of premature infants: An introduction to current practices. *The Arts in Psychotherapy*. 2010;37(3):211-4. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2010.04.003>
- Campbell-Yeo M, Fernandes A, Johnston C. Procedural pain management for neonates using nonpharmacological strategies: part 2: mother-driven interventions. *Advances in Neonatal Care*. 2011;11(5):312-8. <https://doi.org/10.1097/ANC.0b013e318229aa76>
- van der Heijden MJ, Oliai Araghi S, Jeekel J, Reiss IKM, Hunink MM, van Dijk M. Do hospitalized premature infants benefit from music interventions? A systematic review of randomized controlled trials. *PloS one*. 2016;11(9):e0161848. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161848>
- Arnon S, Shapsa A, Forman L, Regev R, Bauer S, Litmanovitz I, et al. Live music is beneficial to preterm infants in the neonatal intensive care unit environment. *Birth*. 2006;33(2):131-6. <https://doi.org/10.1111/j.0730-7659.2006.00090.x>
- Qiu J, Jiang Y-f, Li F, Tong Q-h, Rong H, Cheng R. Effect of combined music and touch intervention on pain response and β -endorphin and cortisol concentrations in late preterm infants. *BMC pediatrics*. 2017;17(1):1-7. <https://doi.org/10.1186/s12887-016-0755-y>
- Rafati S, Rejeh N, Tadrissi S, Karimi M, Molodi A. Effect of massage on physiological pain responses of blood sampling in infants. *IJNR*. 2015;10(2):45-53.

18. Tarhani f, Momennasab m, Tarhani s. A survey: Glucose sedative effect in neonates during Venus blood sampling. scientific magazine yafte. 2004;6(2):47-51.
19. Suraseranivongse S, Kaosaard R, Intakong P, Pornsiriprasert S, Karnchana Y, Kaopinpruck J, et al. A comparison of postoperative pain scales in neonates. BJA: British Journal of Anaesthesia. 2006;97(4):540-4. <https://doi.org/10.1093/bja/ael184>
20. 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). Pakistan Journal of Medical Sciences. 2011;27(5):1087-91.
21. Efendi D, Caswini N, Tane R, Kurniasari MD, Hasanul HM, Farid RI. Comparison of mother's therapeutic touch and voice stimulus in reduce pain in premature infants undergoing invasive procedures. La Pediatria Medica e Chirurgica. 2021;43(s1). <https://doi.org/10.4081/pmc.2021.259>
22. Wijaya RD, Madjid TH, Alwi EH. The Effect of Touch and Sound Therapy to The Level of Pain and Physiological Parameters in Infants. IJNP (Indonesian Journal of Nursing Practices). 2020;4(1):7-13. <https://doi.org/10.18196/ijnp.41102>
23. ErdoğanÇ, TuranT, PınarB. The effect of maternal voice for procedural pain in paediatric intensive care unit: A randomised controlled trial. Intensive and Critical Care Nursing. 2020;56:102767. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2019.102767>
24. Dur Ş, Çağlar S, Yıldız NU, Doğan P, Varal İG. The effect of Yakson and Gentle Human Touch methods on pain and physiological parameters in preterm infants during heel lancing. Intensive and Critical Care Nursing. 2020;61:102886. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102886>
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 Paediatrica. 2017;106(10):1564-8. <https://doi.org/10.1111/apa.13944>