ORIGINAL ARTICLE

Comparing the Effect of Cold and Warm Vibration on Pain Caused by Intravenous Cannula Insertion in Children Using a Buzzy Device

Maryam Sahebkar Moeini[1],
Tahereh Sadeghi[2],
Majid Sezavar[3],
Roghayeh Mohammadi[4]

[1] MSc Student in Pediatric Nursing, Student Research Committee, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
[2] Assistant Professor, Nursing and Midwifery Care Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
[3] Assistant Professor, Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
[4] Assistant Professor, Department of Physiotherapy, Neuromuscular Rehabilitation Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Iran

(Received January 27, 2020 ; Accepted July 18, 2020)

Abstract

Background and purpose: Intravenous (IV) catheterization is one of the common painful procedures in children. This study aimed to investigate the effect of cold and warm vibration on pain caused by IV catheterization in 3- to 6-year-old children using a buzzy device.

Materials and methods: A randomized clinical trial was carried out in 108 children in Mashhad Akbar Pediatric Hospital selected via random blocking. They were divided into three groups to receive warm vibration, cold vibration, or vibration only (control group). In this study, a musical vibrating device in a form of bee with either a warm or cold pack was attached for 5 min at approximately 5-10 cm above the intravenous continuous infusion (IVCI) site. In last minute, vibration was applied, then, IV catheterization was done. The Wong-Baker FACES Pain Rating Scale (WBS) was used to rate pain severity. Data were analyzed in SPSS V19 at a significance level of 95%.

Results: Before the intervention, there were no significant differences in mean pain score between the three groups (P>0.05). Pain score was significantly different during the procedure (P<0.05). Significant difference was seen in pain score between the two intervention groups (P<0.05). The pain score was found to be significantly different between the intervention group that received cold vibration and the control group (P<0.05), but, the score was not significantly different between the group with warm vibration and the control group (P>0.05).

Conclusion: Both cold and warm vibrations could reduce the pain caused by injection, but cold vibration showed greater effect on reducing pain. Therefore, cold or warm vibrating devices are suggested in management of aggressive painful procedures in children.

(Clinical Trials Registry Number: IRCT20181104041553N1)

Keywords: vibration, warm, cold, intravenous catheter insertion, pain, children

J Mazandaran Univ Med Sci 2020; 30 (189): 48-60 (Persian).

* **Corresponding Author: Tahereh Sadeghi -** Nursing and Midwifery Care Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran (E-mail: sadeghit@mums.ac.ir)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-02-08]

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی ام شماره ۱۸۹ مهر سال ۱۳۹۹ (۶۰-۳۸)

بررسی مقایسه ای تاثیر زنبورک ویبره همراه با گرما و سرما بر درد ناشی از تزریق آنژیوکت در کودکان

مریم صاحبکار معینی[۱]
طاهره صادقی[۲]
مجید سزاوار[۳]
رقیه محمدی[۴]

چکیده

سابقه و هدف: کاتتریزاسیون داخل وریدی یکی از پروسیجرهای معمول دردناک کودکان است. هدف از این پژوهش، مقایسه تاثیر زنبورک ویبره همراه با گرما و یا سرما بر درد ناشی از تزریق آنژیوکت در کودکان ۶-۳ سال می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این کارآزمایی بالینی تصادفی در سال ۱۳۹۸، ۱۰۸ کودک مراجعه‌کننده بیمارستان فوق تخصصی کودکان اکبر مشهد با استفاده از روش تصادفی بلوک‌بندی در سه گروه زنبورک ویبره همراه با گرما، زنبورک ویبره همراه با سرما و زنبورک ویبره (کنترل) قرار گرفتند. یک عروسک زنبوری موزیکال، به همراه کیسه سرد و گرم متصل به آن، به مدت ۵ دقیقه، در فاصله تقریباً ۱۰-۵ سانتی‌متر بالاتر از محل تزریق بسته شد و در یک دقیقه پایانی ویبریشن اعمال شد، سپس تزریق آنژیوکت انجام شد. شدت درد کودکان با مقیاس سنجش درد Wong-Baker ارزیابی شد. داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS۱۹ در سطح معنی‌داری ۹۵ درصد تحلیل شد.

یافته‌ها: قبل از رگ‌گیری میانگین و انحراف معیار نمره درد تفاوت معنی‌داری نداشت(P>۰/۰۵). حین رگ‌گیری نمره درد تفاوت معنی‌داری داشت(P<۰/۰۵). نمره درد بین گروه زنبورک ویبره همراه سرما با گروه زنبورک ویبره همراه گرما معنی‌دار بود(P<۰/۰۵). نمره درد بین گروه زنبور ویبره همراه سرما با گروه کنترل معنی‌دار بود(P<۰/۰۵) و نمره درد بین گروه زنبور ویبره همراه گرما با گروه کنترل، معنی‌دار نبود(P>۰/۰۵).

استنتاج: زنبورک ویبره همراه با گرما و سرما می‌تواند درد ناشی از تزریق را کاهش دهد، اما زنبورک ویبره همراه با سرما تاثیر بیش‌تری بر کاهش درد دارد. پیشنهاد می‌شود از زنبورک ویبره (با سرما وگرما) در رویه‌های تهاجمی دردناک در کودکان استفاده شود.

شماره ثبت کارآزمایی بالینی : IRCT۲۰۱۸۱۱۰۴۰۴۱۵۵۳N۱

واژه های کلیدی: ویبره،گرما، سرما، درد، تزریق آنژیوکت، کودکان

مقدمه

درد تاریخچه‌ای به قدمت وجود انسان دارد و یک مسئله و مشکل بهداشتی به شمار می‌آید(۱). طبق تعریف انجمن بین‌المللی درد، درد یک تجربه حسی یا عاطفی ناخوشایند در ارتباط با آسیب بافتی واقعی یا بالقوه

مولف مسئول: طاهره صادقی– مشهد: دانشگاه علوم پزشکی مشهد، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه کودکان E-mail: sadeghit@mums.ac.ir
۱. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری کودکان، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ایران
۲. استادیار، مرکز تحقیقات مراقبت های پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ایران
۳. استادیار، گروه بیماری های کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۴. استادیار، گروه فیزیوتراپی، مرکز تحقیقات توانبخشی عصبی عضلانی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران
تاریخ دریافت : ۱۳۹۸/۱۱/۷ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات :۱۳۹۸/۱۱/۱۳ تاریخ تصویب : ۱۳۹۹/۴/۲۸

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-02-08]

است(۳،۲). امروزه ارزیابی سطح درد به عنوان پنجمین علائم حیاتی در نظر گرفته می‌شود که تیم درمان باید طی مراقبت از بیماران آن را مانیتور و مدیریت کنند(۴). درد یک جزء غیر قابل اجتناب در مراقبت‌های بالینی روتین است(۴). درد در بخش‌های کودکان به خوبی اداره نمی‌شود(۵). وارد کردن سوزن یکی از ترسناک‌ترین و استرس‌آورترین پروسیجرهای پزشکی برای کودکان بستری در بیمارستان بوده است و این ترس از درد ناشی از این پروسیجرها، معمولاً تا بزرگسالی ادامه پیدا می‌کند(۶). کاتتریزاسیون داخل وریدی (Intravenous Catheter Insertion: IVCI) یکی از پروسیجرهای معمول کودکان است که تقریباً همه کودکان در زمان بیماری آن را تجربه کرده‌اند و با درد و واکنش‌های رفتاری از جمله گریه و بی‌قراری و تحمل استرس همراه است(۷،۴) درد ناشی از کاتتریزاسیون داخل وریدی، برای کودکان شدید و غیر قابل پیش‌بینی است، چون هم آستانه درد کودکان پایین‌تر از بزرگسالان است و هم عملکرد شناختی اطفال تکامل نیافته است؛ بنابراین نسبت به بزرگسالان واکنش‌های رفتاری و عاطفی بیش‌تر و شدیدتری را نشان می‌دهند(۸،۷). کودکان معمولاً وقت زیادی را برای پذیرش تزریق صرف می‌کنند و همین امر موجب ایجاد مشکلاتی برای پرستاران در انجام تزریق می‌شود که ناچار به محکم نگه‌داشتن و بی‌حرکت نگه‌داشتن کودک می‌شوندکه خود این امر موجب کسب تجربیات ناخوشایند تزریق شده و روی واکنش کودک به تزریقات بعدی اثر سوء خواهد داشت(۹). در واقع ترس کودک از این پروسیجرهای دردناک، سبب عدم همکاری او و نیز انقباض عروقی ناشی از فعال شدن سیستم سمپاتیک خواهد شد و در نتیجه موفقیت در برقراری مسیر وریدی کاهش می‌یابد و حتی سبب ترس مرضی از سوزن (Needle Phobia) خواهد شد(۸،۳). اثرات منفی درد نه تنها بر جسم و روان کودک تاثیرگذار است بلکه برای والدین و کارکنان ارئه‌دهنده خدمات مراقبتی نیز ناخوشایند بوده و باعث ایجاد اختلال در ارتباط پرستار و کودک و به طبع آن مانع انجام رویه‌ها می‌شود(۱۰). یکی از شاخص‌های مهم برای سنجش کیفیت مراقبت پرستاری، مدیریت درد است(۵). گزینه‌های متعددی برای مدیریت درد در پروسیجرها وجود دارد، گرچه به علت فقدان زمان و دانش درد کودکان یا حتی فقدان علاقه از این اقدامات تسکین‌دهنده استفاده نمی‌شود(۱۱). تسکین درد در کدهای اخلاقی پرستاری نیز درنظر گرفته شده است(۱۲). احساس راحتی و آرامش هنگام اجرای رویه‌های دردناک، می‌تواند باعث ارتباط نزدیک‌تر بین کودک و پرستار شود(۸). جهت تسکین درد ناشی از کاتتریزاسیون داخل وریدی، روش‌های دارویی و غیردارویی مختلفی پیشنهاد شده است(۱۴،۱۳). روش‌های غیردارویی از این نظر که بدون نیاز به دستورپزشک، توسط پرستاران انجام می‌شود و در چارچوب عملکرد مستقل پرستاری قرار دارد، از اهمیت زیادی برخوردار است(۱۷-۱۵).

تئوری کنترل دریچه‌ای درد (Gate Theory) مکانیسم‌های درک درد و کنترل درد را توضیح می‌دهد. ایمپالس‌های درد بوسیله یک سیستم دریچه‌ای در شاخ خلفی طناب نخاعی از سیستم عصبی محیطی به سیستم عصبی مرکزی منتقل می‌شود(۷). طبق تئوری کنترل دریچه‌ای درد، در زمان وارد شدن محرک دردناک، یک ایمپالس به وسیله فیبرهای عصبی آ-دلتا (A-Delta) به شاخ خلفی طناب نخاعی فرستاده می‌شود تا دریچه درد را باز کند و سیگنال درد را به سیستم عصبی مرکزی منتقل کند تا فرد محرک را به‌عنوان درد درک کند. محرک‌های بی‌ضرر مثل ویبریشن، سرما و گرما و نیز محرک‌های پرت‌کننده حواس، فیبرهای عصبی آ-بتا (A-Beta) را فعال می‌کند که کمک می‌کند دریچه درد را ببندد و به طور موثری انتقال محرک درد به سیستم عصبی مرکزی را کاهش می‌دهد(۱۱،۷،۱). ویبریشن‌تراپی به عنوان یک روش بسیار موثر، غیرتهاجمی، سریع، ایمن و ارزان تسکین درد، از تئوری کنترل دریچه‌ای درد نشات

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-02-08]

می‌گیرد(۱۱،۷). ویبریشن یکی از موثرترین راه‌ها برای برانگیختن فیبرهای A-Beta می‌باشد(۱۸،۷). اساس گرمادرمانی بر طبق کنترل دریچه‌ای درد می‌باشد(۲۰،۱۹). مطالعات نشان داده است که بکارگیری گرمای موضعی در محل رگ‌رگیری دارای ۴ تاثیر عمده بر بافت‌های بدن می‌باشد که شامل تسکین درد، اتساع عروق خونی، سستی بافت پیوندی و شلی عضلانی می‌باشد، اما تاثیر آن توسط تحقیقات انجام شده مورد چالش است(۲۱،۱۹،۱۲). طبق مطالعات، سرما باعث کاهش درد و التهاب در محل تزریق می‌شود، در مطالعات مختلف استفاده از سرما در حین تزریق نیز مورد تایید است(۲۳،۲۲،۴). با توجه به این که در تحقیقات، اطلاعات متناقضی در مورد کاربرد گرما و سرمای موضعی بر درد محل تزریق وجود دارد و منابع پرستاری هم به مدت زمان خاصی برای کاربرد آن اشاره نکرده‌اند و نیز در تحقیقات اثر توام گرما و ویبریشن بر درد ناشی از تزریق آنژیوکت، مورد بررسی قرار نگرفته است و تاکنون هیچ مطالعه‌ای در مورد تاثیر ویبریشن به تنهایی و یا توام با سرما و یا گرما بر درد ناشی از تزریق آنژیوکت انجام نشده است؛ لذا بر آن شدیم تا در این مطالعه، با استفاده از نظر متخصصان و مقالات مرتبط، اثر توام گرما و ویبریشن با اثر توام سرما و ویبریشن را مقایسه کنیم. بررسی اثر توام گرما و ویبریشن بر درد ناشی از تزریق آنژیوکت، نوآوری پژوهش محسوب می‌گردد. به امید آنکه با کنترل درد کودکان به هنگام اجرای رویه‌های دردناک گام موثری در ارتقای سلامت کودکان برداشته باشیم.

مواد و روش‌ها

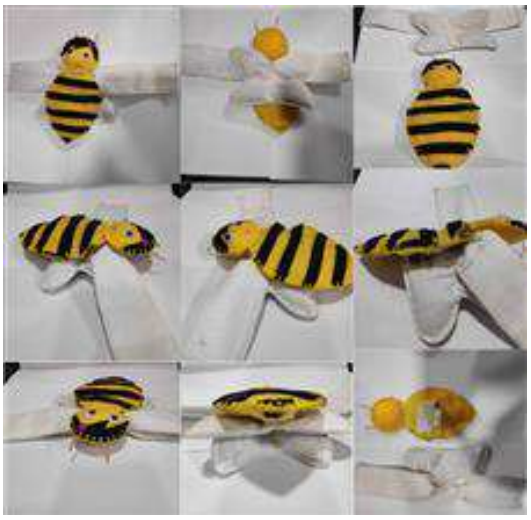
این مطالعه کارآزمایی بالینی در مورد کودکان ۳ تا ۶ ساله مراجعه‌کننده به بخش اورژانس و درمانگاه بیمارستان فوق تخصصی کودکان اکبر در شهر مشهد در طول مرداد تا آذر ماه سال ۱۳۹۸ انجام یافته است. به منظور برآورد حجم نمونه برای متغیر شدت درد از پارامترهای میانگین و انحراف معیار منتج از مطالعه Tork در سال ۲۰۱۵(۶) در سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد در هر گروه، ۳۰ کودک برآورد شد. به منظور افزایش اعتبار و تعمیم‌پذیری نتایج، ۱۰۸ کودک (۳۶ کودک در هر گروه) مورد مطالعه قرار گرفتند. در فرایند رگ‌گیری به علت موفقیت‌آمیز نبودن اولین بار تزریق، کودکان از مطالعه خارج شدند. نمونه‌گیری به صورت تصادفی از نوع «در دسترس» انجام شد و تخصیص کودکان به ۳ گروه به صورت تصادفی با استفاده از روش بلوک بندی انجام شد. جهت تقسیم واحدهای مورد پژوهش به سه گروه، ابتدا با دادن کد به گروه‌ها، گروه A: زنبورک ویبره همراه با گرما و B: زنبورک ویبره همراه با سرما و C: زنبورک ویبره با دمای اتاق تعیین شد. ۶ بلوک۳ تایی مشخص شد (ABC(1)-ACB (2)-CAB (3)-BCA (4)- CBA (5)-BAC(6)). با انجام قرعه کشی مشخص شد که توالی انجام کار به چه صورت است. نمونه گیری از ۱۶ مرداد ۱۳۹۸ شروع و تا ۱۷ آذر ۱۳۹۸ ادامه یافت.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: سن کودک ۳ تا ۶ سال باشد که احتیاج به تزریق آنژیوکت داشته باشد، محل تزریق چین داخلی آرنج یا ساعد انتخاب شود و جای اسکار و مشکل پوستی نداشته باشد، قبل از مداخله کودک هوشیار باشد و داروی خواب‌آور و آرام‌بخش و نارکوتیک دریافت نکرده باشد، کودک اختلال حسی-عصبی، عروقی، هماتولوژیک، کلامی و شناختی و بیماری مزمن نداشته باشد، اولین تجربه تزریق کودک در این پذیرش باشد، قبل از مداخله میزان درد کودک، با ابزار Wong-Baker FACES زیر۳ باشد، حداقل یکی از والدین حین رگ‌گیری حضور داشته باشد، کودک و والدین رضایت آگاهانه جهت شرکت در مداخله داشته باشند. نمونه‌هایی که به هر دلیل قادر به همکاری نبوده و یا تزریق بار اول موفقیت‌آمیز نبود، از پژوهش خارج شدند. برای انجام پژوهش، تأییدیه کمیته اخلاق از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد دریافت گردید.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-02-08]

قبل از شروع رگ گیری، توضیحات مبسوط در مورد رویه بازکردن راه وریدی به والدین و کودکان داده شد و از کودکان رضایت شفاهی و از والدین رضایت کتبی اخذ گردید. جهت کاهش اثر عوامل مخدوشگر، آنژیوکت آبی رنگ با شماره ۲۲، مارک TPK، ساخت کشور هند استفاده شد. رویه بازکردن راه وریدی در تمامی کودکان در هر دو گروه آزمون، توسط یک پرستار باتجربه بخش کودکان انجام گرفت. قبل از رگ‌گیری به کودکان شرکت کننده در هر دو گروه، آنژیوکت و وسایل مورد نیاز رگ‌گیری نشان داده شد و درمورد نحوه بازکردن راه وریدی و فیکس کردن آن آگاهی داده شد. رگ‌گیری از وریدهای ناحیه چین داخلی آرنج یا ساعد استفاده شد.

یک عروسک به شکل زنبور با قابلیت ایجاد موزیک کلامی و نیز ویبریشن به میزان ۹۵-۹۰ هرتز می‌باشد که یک کیسه سرد و گرم با قابلیت جابه‌جایی، با روکشی از جنس کتان (با محتویات هسته آلبالو) به زیر آن متصل است، طراحی شد. این عروسک به شکل زنبور با ترکیب رنگ زرد و مشکی (با قد تقریبی ۱۵ سانتی‌متر)است، که قابلیت ایجاد موزیک دارد و مموری دارای موزیک، در گوشه سمت راست عروسک جای‌گذاری می‌شود و کمی بالاتر از جایگاه مموری دکمه روشن خاموش دستگاه قرار دارد، همچنین این وسیله قابلیت ویبره هم دارد که موتور ویبراتور در پشت عروسک جا گرفته در انتهای دم عروسک نیز محل شارژ باتری آن (با شارژر موبایلی اندروید) قرار دارد. یک کیسه سرد و گرم سفید رنگ (به ابعاد تقریبی ۸ در ۱۲سانتی‌متر)، به شکل بال زنبور در پشت آن متصل می‌باشد که این کیسه به وسیله چسب پارچه ای دو طرفه قابلیت جداسازی دارد و بازوبندهای این وسیله برای بسته شدن روی دست کودک بر روی بال زنبورک دوخته شده است. قسمت برقی آن توسط مهندس مکاترونیک ساخته شد. در این مطالعه زنبورک ویبره همراه با سرما و گرما در ایران برای اولین بار ساخته شده و با شماره ثبت طرح صنعتی: ۳۶۹۵۵، مورخ: ۲۱ / ۰۷ / ۱۳۹۸ ثبت شد(تصویر شماره ۱).



تصویر شماره ۱: شکل زنبورک ویبره موزیکال

در زمان حضور کودک نزد والدین، این عروسک زنبوری موزیکال، به همراه کیسه متصل به آن، به مدت ۵ دقیقه، در فاصله تقریبا ۱۰-۵ سانتی‌متر بالاتر از محل تزریق آنژیوکت بسته شد و در یک دقیقه پایانی ویبریشن اعمال شد، سپس کودک به همراه یکی از والدین، وارد اتاق رگیری شده و بلافاصله قبل از تزریق آنژیوکت، زنبورک ویبره از روی دست کودک باز شده و تزریق آنژیوکت انجام شد. جهت همسان‌سازی تزریق، فرآیند رگ‌گیری توسط یک شخص ماهر، انجام شد. مداخله در گروه‌ها به این صورت انجام شد: گروه اول: گروه زنبورک ویبره با گرما (گرمای موضعی ۳۹-۴۰ درجه)، گروه دوم: گروه زنبورک ویبره با سرما (سرمای موضعی صفر درجه) و گروه سوم زنبورک ویبره با دمای محیط.

ابزار مورد استفاده در این پژوهش شامل دو بخش مشخصات فردی و مقیاس سنجش درد چهره Wong-Baker بود. ابزار Wong-Baker FACES دارای ۶ صورتک می‌باشدکه برای بزرگسالان و کودکان بیش‌تر از ۳ سال استفاده می‌شود(۲۴). ابزار چهره Wong-Baker توسط Wong و Baker در سال ۱۹۹۸

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-02-08]

طراحی شده است و شامل دو قسمت چهره و عدد است. ازصورتک خندان برای نشان دادن "عدم وجود درد" تا صورتک گریان برای نشان دادن "بدترین درد ممکن که باعث گریه می‌شود" متفاوت است. درجه‌بندی‌ها به‌صورت ۰ و ۲ و ۴ و ۶ و ۸ و ۱۰ می‌باشند که صفر به معنی "عدم وجود درد" و ۸ به معنی" بیشترین درد قابل تصور است، بدون آن‌که گریه کند" و ۱۰ به معنای شدیدترین درد با گریه" می‌باشد. چهره‌ها به ترتیب از طرف چپ به راست درد بیش‌تری را نشان می‌دهند. این ابزار استاندارد بوده و روایی و پایایی این مقیاس در مطالعات متعددی که مورد استفاده قرار گرفته تایید شده و در مطالعه Maclaren و همکاران (۲۰۰۷) ضریب پایایی آن با آزمون همبستگی ۰/۸۲ گزارش شده است(۲۵). این ابزار توسط نیک فرید و همکاران در کاهش درد ناشی از رگ‌گیری در کودکان بستری، با آزمون همبستگی، سنجیده شد که ضریب برآورد ۸۲ درصد به دست آمد(۲۶). در این مطالعه پایایی این ابزار با روش توافق ارزیابان ارزیابی شد. شدت درد ۱۰ کودک در دو نوبت توسط دو نفر اندازه‌گیری شد و سپس ضریب همبستگی اسپیرمن برآورد گردید. ضریب همبستگی آن ۰/۹۱ به دست آمد. روایی این ابزار در این پژوهش با روش روایی محتوا و صوری سنجیده شد. پس از پایان رگ‌گیری پژوهشگر با نشان دادن شکل فوق ازکودک می‌خواهد به چهره‌ای که نشان بدهد کودک چقدر درد دارد، اشاره کند و براساس اظهار کودک شکلی را که نشان می‌دهند، علامت زده و نمره مربوطه را ثبت می‌کند. شمارش اعداد از چپ به راست است، بنابراین صفر= بدون درد و ۱۰= درد بسیار شدید است(۲۹-۲۷). در مرحله دوم، دو دقیقه پس از رگ‌گیری، مجدا از کودک سئوال شد که هنگام خون‌گیری چه میزان درد داشته است. بلافاصله بعد از رگ‌گیری تا زمان آرام شدن کودک مدت زمان ناآرامی بر حسب ثانیه اندازه‌گیری شد. در این پژوهش از آزمون‌های کولموگروف اسمیرنوف جهت بررسی نرمالیته داده‌ها و همچنین از آزمون کای اسکوئر، آنالیز واریانس یک طرفه و آزمون تعقیبی LSD استفاده شد. جهت تجزیه و تحلیل آماری در نرم‌افزار آماری SPSS استفاده گردید.این پژوهش در پایگاه کارآزمایی بالینی وزارت بهداشت با شماره IRCT20181104041553N1 ثبت شده است.

یافته ها

داده‌های آماری از ۱۰۵ کودک جمع‌آوری شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. میانگین و انحراف معیار سن کودکان مورد مطالعه در گروه زنبورک ویبره همراه با گرما ۱۲/۲ ± ۵۲/۸، در گروه زنبورک ویبره همراه با سرما ۱۰/۹±۵۱/۶ و در گروه کنترل ۱۰/۹±۵۲/۳ ماه بود. آزمون آنالیز واریانس این تفاوت را معنی‌دار نشان نداد (P=۰/۹۰۴) و سه گروه از این نظر همگن بودند. جنسیت، صدک شاخص توده بدنی، رتبه تولد، سابقه بستری، تحصیلات پدر، تحصیلات مادر، شغل پدر، شغل مادر، درآمد خانواده، محل سکونت، سابقه رگ‌گیری قبلی در سه گروه سه گروه از نظر متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای همگن بودند(P>۰/۰۵، جدول شماره ۱).

قبل از رگ‌گیری میانگین و انحراف‌معیار نمره درد در کودکان سه گروه مورد مطالعه با آزمون کروسکال والیس این تفاوت را معنی‌دار نشان نداد (P=۰/۸۲۱). حین رگ‌گیری میانگین و انحراف معیار نمره درد در کودکان در سه گروه مورد مطالعه آزمون کروسکال والیس این تفاوت را معنی‌دار نشان داد (P=۰/۰۱۱). آزمون LSD نشان داد تفاوت نمره درد بین گروه زنبور ویبره همراه سرما با گروه گرما معنی‌دار (P=۰/۰۴۰)، تفاوت نمره درد بین گروه زنبور ویبره همراه سرما با گروه کنترل معنی‌دار (P=۰/۰۰۵) و تفاوت نمره درد بین گروه زنبور ویبره همراه گرما با گروه کنترل (P=۰/۴۵۰) غیرمعنی‌دار بوده است. ۲ دقیقه بعد از رگ‌گیری میانگین و انحراف معیار نمره درد در کودکان سه گروه با استفاده از آزمون کروسکال والیس تفاوت را معنی‌دار نشان نداد (P=۰/۱۶۲) (جدول شماره۲).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-02-08]

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی مشخصات دموگرافیک کودکان سه تا شش سال مورد مطالعه در سه گروه

متغیر / گروه		زنبورک ویبره همراه با گرما تعداد(درصد)	زنبورک ویبره همراه با سرما تعداد (درصد)	کنترل تعداد (درصد)	نتیجه آزمون
جنسیت	پسر	۱۹ (۵۵/۹)	۲۲ (۶۲/۹)	۲۰ (۵۵/۶)	Chi=۰/۵ ، df=۲
	دختر	۱۵ (۴۴/۱)	۱۳ (۳۷/۱)	۱۶ (۴۴/۴)	P=۰/۷۸۳*
رتبه تولد	اول	۱۷ (۵۰/۰)	۱۳ (۳۷/۱)	۱۹ (۵۲/۸)	H=۰/۷ ، df=۲
	دوم	۱۰ (۲۹/۴)	۱۷ (۴۸/۶)	۱۰ (۲۷/۸)	P=۰/۷۱۸**
	سوم و بالاتر	۷ (۲۰/۶)	۵ (۱۴/۳)	۷ (۱۹/۴)	
Zscor شاخص توده بدنی	۳-	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	H=۵/۱ ،df =۲
	۲-	۲ (۵/۹)	۶ (۱۷/۱)	۳ (۸/۳)	P=۰/۰۸۰ **
	۱-	۵ (۱۴/۷)	۹ (۲۵/۷)	۱۱ (۳۰/۶)	
	۰	۱۵ (۴۴/۱)	۱۳ (۳۷/۱)	۱۴ (۳۸/۹)	
	۱	۹ (۲۶/۵)	۶ (۱۷/۱)	۷ (۱۹/۴)	
	۲	۳ (۸/۸)	۱ (۲/۹)	۱ (۲/۸)	
	۳	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	
سابقه بستری	ندارد	۲۷ (۷۹/۴)	۲۷ (۷۷/۱)	۲۵ (۶۹/۴)	Chi=۱/۶ ، df=۴
	یکبار	۵ (۱۴/۷)	۷ (۲۰/۰)	۹ (۲۵/۰)	P=۰/۸۴۱ ***
	بیش از یکبار	۲ (۵/۹)	۱ (۲/۹)	۲ (۵/۶)	
تحصیلات پدر	بی سواد	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۱ (۲/۸)	H=۴/۵ ،df =۲
	زیر دیپلم	۱۰ (۲۹/۴)	۱۲ (۳۴/۳)	۱۸ (۵۰/۰)	P=۰/۱۰۵ **
	دیپلم	۱۳ (۳۸/۲)	۱۲ (۳۴/۳)	۱۰ (۲۷/۸)	
	دانشگاهی	۱۱ (۳۲/۴)	۱۱ (۳۱/۴)	۷ (۱۹/۴)	
تحصیلات مادر	بی سواد	۰ (۰/۰)	۱ (۲/۹)	۰ (۰/۰)	H=۵/۵ ،df =۲
	زیر دیپلم	۶ (۱۷/۶)	۶ (۱۷/۱)	۱۶ (۴۴/۴)	P=۰/۰۶۳ **
	دیپلم	۱۸ (۵۲/۹)	۱۷ (۴۸/۶)	۱۳ (۳۶/۱)	
	دانشگاهی	۱۰ (۲۹/۴)	۱۱ (۳۱/۴)	۷ (۱۹/۴)	
شغل پدر	کارمند	۹ (۲۶/۵)	۱۳ (۳۷/۱)	۶ (۱۶/۷)	Chi=۶/۲ ، df=۴
	آزاد	۱۹ (۵۵/۹)	۱۸ (۵۱/۴)	۱۹ (۵۲/۸)	P=۰/۱۸۲ *
	کارگر	۶ (۱۷/۶)	۴ (۱۱/۴)	۱۱ (۳۰/۶)	
شغل مادر	خانه دار	۲۴ (۷۰/۶)	۲۸ (۸۰/۰)	۳۰ (۸۳/۳)	Chi=۱/۸ ، df=۲
	شاغل	۱۰ (۲۹/۴)	۷ (۲۰/۰)	۶ (۱۶/۷)	P=۰/۴۱۲ *
محل سکونت	شهر	۲۹ (۸۵/۳)	۲۷ (۷۷/۱)	۲۷ (۷۵/۰)	Chi=۱/۲ ، df=۲
	روستا	۵ (۱۴/۷)	۸ (۲۲/۹)	۹ (۲۵/۰)	P=۰/۵۴۰ *
سابقه رگ‌گیری قبلی	ندارد	۲۶ (۷۶/۵)	۲۷ (۷۷/۱)	۲۲ (۶۱/۱)	H=۲/۷ ،df =۲
	یکبار	۶ (۱۷/۶)	۶ (۱۷/۱)	۱۱ (۳۰/۶)	P=۰/۲۶۰ ***
	دوبار	۱ (۲/۹)	۱ (۲/۹)	۱ (۲/۸)	
	سه بار و بیش تر	۱ (۲/۹)	۱ (۲/۹)	۲ (۵/۶)	

*: کای اسکوئر ، **: کروسکال والیس ، ***: کای اسکوئر دقیق

جدول شماره ۲: میانگین و انحراف معیار نمره درد کودکان سه تا شش سال مورد مطالعه توسط خود کودک در مراحل مداخله در سه گروه

نمره درد توسط کودک / گروه	زنبورک ویبره همراه با گرما (۳۴ نفر) (انحراف معیار±میانگین)	زنبورک ویبره همراه با سرما (۳۵ نفر) (انحراف معیار±میانگین)	کنترل (۳۶ نفر) (انحراف معیار±میانگین)	نتیجه آزمون بین گروهی
قبل از رگ‌گیری	۱/۲ ± ۱/۰	۱/۱ ± ۱/۰	۱/۲ ± ۱/۰	H=۰/۴ ،df =۲ P=۰/۸۲۱*
حین رگ‌گیری	۲/۸ ± ۱/۲	۲/۱ ± ۰/۸	۳/۰ ± ۱/۷	H=۹/۱ ،df =۲ P=۰/۰۱۱*
دو دقیقه بعد از رگ‌گیری	۱/۵ ± ۰/۹	۱/۱ ± ۱/۰	۱/۶ ± ۱/۱	H=۳/۶ ،df =۲ P=۰/۱۶۲*

*: کروسکال والیس

میانگین و انحراف‌معیار طول مدت ناآرامی کودک بعد از رگ‌گیری کودکان مورد مطالعه در گروه زنبورک ویبره همراه با گرما ۷/۶±۷/۲ در گروه زنبورک ویبره همراه با سرما ۳/۲ ± ۲/۱ و در گروه کنترل ۱۲/۳ ± ۱۰/۱۶ ثانیه بود. آزمون کروسکال والیس این تفاوت را معنی‌دار نشان داد (P<۰/۰۰۱). براساس آزمون LSD، تفاوت مدت زمان ناآرامی کودک بین گروه زنبور ویبره همراه سرما با گروه گرما معنی‌دار (P=۰/۰۱۶)، تفاوت مدت زمان ناآرامی کودک بین گروه زنبور ویبره همراه سرما با گروه کنترل معنی‌دار (P=۰/۰۰۰) و تفاوت نمره ناآرامی بین گروه زنبور ویبره همراه گرما با گروه کنترل (P=۰/۱۶۴) غیرمعنی‌دار بوده است(جدول شماره۳).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-02-08]

جدول شماره ۳: میانگین و انحراف معیار طول مدت ناآرامی کودکان سه تا شش سال مورد مطالعه بعد از رگ‌گیری در سه گروه

متغیر / گروه	زنبورک ویبره همراه با گرما (۳۴ نفر) (انحراف معیار±میانگین)	زنبورک ویبره همراه با سرما (۳۵ نفر) (انحراف معیار±میانگین)	کنترل (۳۶ نفر) (انحراف معیار±میانگین)	نتیجه آزمون بین گروهی
طول مدت ناآرامی کودک بعد از رگ‌گیری (ثانیه)	۷/۲ ± ۷/۶	۲/۱ ± ۳/۲	۱۰/۱۶ ± ۱۲/۳	H=۲۴/۲ ،df =۲ P<۰/۰۰۱*

*: کروسکال والیس

بحث

این مطالعه با هدف تعیین " مقایسه تاثیر زنبورک ویبره همراه با گرما و یا سرما بر درد ناشی از تزریق آنژیوکت در کودکان ۶-۳ سال" در سال ۱۳۹۸ انجام گرفت. در این مطالعه سه گروه، ۱۰۸ کودک قبل از رگگیری عروسک زنبورک ویبره همراه با سرما و گرما و دمای محیط استفاده شد. در این مطالعه بر آن شدیم که کاربرد این وسیله را در هنگام رگ‌گیری کودکان مورد بررسی و مقایسه قرار دهیم. قبل از رگ‌گیری میانگین و انحراف معیار نمره درد در سه گروه همگن بود. نمره درد در هر سه گروه به‌طور معناداری کاهش یافت. درد در گروه زنبورک ویبره همراه با سرما، از درد در گروه زنبورک ویبره همراه با گرما کاهش بیش‌تری داشت و نیز درد در گروه زنبورک ویبره همراه با گرما، از درد در گروه زنبورک ویبره با دمای اتاق کاهش بیش‌تری داشت اما تفاوت گروه زنبورک ویبره همراه با گرما با گروه زنبورک ویبره با دمای اتاق معنی‌دار نبود. این یافته‌ها نشان می‌دهد که گرما و سرما هر دو می‌تواند درد ناشی از تزریق را نسبت به گروه کنترل کاهش بیش‌تری بدهد، اما در مقایسه گرما با سرما، سرما تاثیر بیش‌تری بر کاهش درد دارد. استفاده از سرما درمانی، گرمادرمانی، ویبریشن و پرت‌کردن حواس از روش‌های غیردارویی استفاده شده برای تسکین درد در کاتتریزاسیون داخل وریدی است(۱۱). ویبریشن‌تراپی به‌عنوان یک روش بسیار موثر، غیرتهاجمی، سریع، ایمن و ارزان تسکین درد، از تئوری کنترل دریچه‌ای درد نشات می‌گیرد(۱۱،۷). ویبریشن یکی از موثرترین راه‌ها برای برانگیختن فیبرهای A-Beta می‌باشد و به عنوان یک روش موثر بی‌دردی برای تسکین درد ناشی از تزریق در کودکان شناخته شده است(۱۸،۷). همان‌طور که قبلاً ذکر شد، اساس گرمادرمانی نیز بر طبق کنترل دریچه‌ای درد می‌باشد(۲۰،۱۹). مطالعات نشان داده است که بکارگیری گرمای موضعی در محل رگ‌رگیری دارای ۴ تاثیر عمده بر بافت‌های بدن می‌باشد که شامل تسکین درد، اتساع عروق خونی، سستی بافت پیوندی و شلی عضلانی می‌باشد(۱۲). طبق مطالعات سرما باعث کاهش درد و التهاب در محل تزریق می‌شود که اساس سرمادرمانی نیز برطبق تئوری کنترل دریچه‌ای درد می‌باشد(۲۲،۱۱). انحراف توجه روشی است که در آن توجه کودک روی محرک‌ها و فرایندهای خارجی موجود در محیط متمرکز می‌شود و این تمرکز روی محرک دیگری غیر از درد، باعث تسکین احساس درد می‌شود. کمبود یا فقدان تحریکات حسی متنوع، باعث می‌شود که کودک چیزی برای تمرکز و توجه خود روی آن نداشته باشد و فقط به تحریکات دردناک توجه کرده و درد را شدید حس نماید، در صورتی که اگر برای کودک فعالیت‌های متنوعی (مانند بستن عروسک و صدای موسیقی و همچنین ویبره) بر روی دست فراهم شود، توجه فرد به آن ها جلب شده و از پرداختن به درد جلوگیری شده و درد را کم‌تر حس می‌کند. به عبارت دیگر افزایش سایر تحریکات حسی به‌ویژه شنوایی، بینایی، لمسی باعث از بین رفتن توجه کودک به درد می‌شود(۳۰). طبق تئوری‌های درد، برای انحراف توجه برای مدیریت درد کودکان باید راه‌های حسی متعددی به‌کار گرفته شود، که هنوز مورد بحث است. هر چند مقالات مروری در این زمینه پیشنهاد می‌کنند که تحریک و ترکیب چند حس (مانند بینایی و شنوایی) به‌طور همزمان موجب نتایج بهتری می‌شود و با تحریک چند حس به‌طور معنی‌داری

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-02-08]

نسبت به زمانی که فقط یک حس تحریک می‌شود، انحراف‌توجه بیش‌تر و بهتری ایجاد می‌شود(۳۱).

این مطالعه با استفاده از عروسک موزیکال سعی شد تحریکات حسی به ویژه شنوایی، بینایی، لمسی مورد توجه قرار گیرد تا توجه کودک از درد پرت شود و درد کم‌تری احساس کند. شکل انحراف توجه باید در متناسب با سطح رشد و تکامل کودک باشد و محرک انحراف فکر باید متناسب سن و توانایی‌های ذهنی و شناختی کودک باشد تا تاثیر بهتری درکاهش شدت درد پیدا کند(۲۴). در واقع، طبق تئوری کنترل دریچه‌ای درد، کاهش شدت درد هنگام رگ‌گیری کودکان مطالعه حاضر در گروه های مداخله قابل بررسی می‌باشد زیرا طبق این نظریه، ایمپالس‌های درد بوسیله یک سیستم دریچه‌ای در شاخ خلفی طناب نخاعی از سیستم عصبی محیطی به سیستم عصبی مرکزی منتقل می‌شود(۷). طبق این تئوری، در زمان وارد شدن محرک دردناک، یک ایمپالس به‌وسیله فیبرهای عصبی آ-دلتا به شاخ خلفی طناب نخاعی فرستاده می‌شود تا دریچه درد را باز کند و سیگنال درد را به سیستم عصبی مرکزی منتقل کند تا فرد محرک را به عنوان درد درک کند. محرک‌های بی‌ضرر مثل ویبریشن، سرما و گرما و نیز محرک‌های پرت کننده حواس، فیبرهای عصبی آ-بتا را فعال می‌کند و کمک می‌کند دریچه درد را ببندد و به طور موثری انتقال محرک درد به سیستم عصبی مرکزی را کاهش می‌دهد(۳۲،۱۱،۷). در این پژوهش استفاده از یک موسیقی مناسب سطح تکامل کودک و همچنین عروسک پارچه‌ای و نرم در سطح تکامل کودک مورد توجه قرار گرفت. در توجیه اینکه سرما از گرما موثرتر بوده است، به نظر می‌رسد که مربوط به زمان آن است که احتمالاً زمان ۵ دقیقه برای تاثیر سرما بر کاهش درد کافی بوده است اما برای اعمال تاثیر مشابه گرما بر میزان کاهش درد، نیاز به مدت زمان بیش‌تری می‌باشد. مطابق نتایج مطالعه زاهد پاشا، گرمای موضعی قبل از پروسیجرهای دردناک می‌تواند در کاهش درد موثر باشد و میزان این درد با افزایش زمان استعمال گرمای موضعی، بیش‌تر کاهش می‌یابد.

در مطالعه‌ای که توسط McGinnis و همکاران (۲۰۱۶)، از نوع پایلوت با هدف بررسی تاثیر ویبریشن بر درد ناشی از خونگیری پاشنه پای نوزادان روی ۶۰ نوزاد انجام شد، ویبریشن یک روش ایمن و موثر برای کاهش درد ناشی از خونگیری پاشنه پا در نوزادان بود(۱۸). این مطالعه همراستا با پژوهش حاضر می‌باشد که اعمال ویبریشن روی موضع قبل از خون‌گیری، باعث کاهش درد می‌شود. در مطالعه‌ای که توسط Tork (۲۰۱۵)، از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی با عنوان "مقایسه تاثیر BUZZY و کارت‌های پرت‌کننده حواس و باد کردن بادکنک روی تسکین درد کودکان بخش اورژانس در زمان خون‌گیری"، انجام شد، سطح درد کودکان در هر سه گروه فوق نسبت به گروه کنترل به‌طور معناداری کاهش یافت. گروه BUZZY کم‌ترین میزان درد را تجربه کرد. نتایج این پژوهش نشان داد که BUZZY و کارت‌های پرت‌کننده حواس و باد کردن بادکنک به‌طور معنی‌داری سطح درد کودکان را نسبت به گروه کنترل کاهش می‌دهد(۶). این مطالعه همراستا با پژوهش حاضر می‌باشد که اعمال ویبریشن همراه با سرما و نیز پرت‌کردن حواس با ویبریشن، موزیک و ظاهر عروسکی BUZZY روی موضع قبل از خون‌گیری، باعث کاهش درد می‌شود. در مطالعه‌ای که توسط قبادی محبی و همکاران (۱۳۹۴)، از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی شاهددار در مرکز بهداشتی درمانی شهید دلخواه شهرستان فردوس با عنوان تاثیر گرمای موضعی بر شدت درد ناشی از خون‌گیری پاشنه پا در نوزادان ترم انجام شد، نوزادان در سه گروه ۵ نفره (آزمون، کنترل، پلاسبو) قرار گرفتند. نتایج به روشنی نشان دهنده تاثیر مثبت گرمای موضعی بر درد ناشی از خون‌گیری پاشنه پا و شاخص‌های فیزیولوژیک و تنفسی ناشی از آن بود. استفاده از گرمای موضعی، باعث کاهش شدت درد حین و بعد از خونگیری پاشنه پا در نوزادان ترم می‌شود(۱۹). این مطالعه همراستا

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-02-08]

با پژوهش ما می‌باشد که اعمال گرمای موضعی ۴۰ درجه، قبل از خونگیری، باعث کاهش درد ناشی از این رویه می‌شود. در مطالعه‌ای که توسط زاهدپاشا و همکاران (۲۰۱۶)، از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی با عنوان "اثر گرمای موضعی روی تزریق ویتامین کا در نوزادان" در بیمارستان آیت‌اله روحانی شهر بابل، انجام شد، بیان شد که گرمای موضعی قبل از پروسیجرهای دردناک مثل تزریق ویتامین کا می‌تواند در کاهش درد موثر باشد. از طرفی میزان این درد با افزایش زمان استعمال گرمای موضعی، بیش‌تر کاهش می‌یابد(۱۵ دقیقه)(۳۳). این مطالعه همراستا با مطالعه حاضر می‌باشد که اعمال گرمای موضعی ۳۷ درجه، قبل از تزریق عضلانی، باعث کاهش درد ناشی از این رویه می‌شود. در مطالعه‌ای که Svensson و همکاران (۲۰۰۵)، از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی با عنوان "تاثیر گرمای موضعی بر کاهش درد کانولاسیون وریدی" انجام دادند نتایج مطالعه نشان داد که استعمال گرمای موضعی با شرایط فوق نمی‌تواند درد ناشی از کانولاسیون وریدی را به‌طور معنی‌داری کاهش دهد. این مطالعه همراستا با پژوهش حاضر نمی‌باشد که علت احتمالی آن تفاوت در بازه سنی افراد مورد مطالعه و نیز تفاوت در مدت زمان استعمال گرمای موضعی می‌باشد که در مطالعه Svensson افراد بالای ۱۸ سال مورد مطالعه قرار گرفتند درحالی که در مطالعه حاضرکودکان ۳ تا ۶ سال مورد مطالعه قرار گرفتند. مدت زمان استعمال گرمای موضعی در مطالعه Svensson، ۱ دقیقه بود در حالی که در پژوهش حاضر، ۵ دقیقه گرمای موضعی استفاده شد؛ احتمالا زمان کوتاه استفاده از گرمای موضعی قبل از رگ‌گیری در مطالعه حاضراز تاثیرات کامل آن بر کاهش درد ناشی از وارد کردن آنژیوکت جلوگیری کرده است(۳۴). طبق مطالعه زاهدپاشا میزان درد ناشی از تزریق با افزایش زمان استعمال گرمای موضعی، بیش‌تر کاهش می‌یابد(۳۳). علاوه بر آن در مطالعه Svensson از آنژیوکت شماره ۱۸ (سبز) استفاده شد که نیدل ضخیم‌تری دارد و احتمال دارد درد بیش‌تری را نسبت به آنژیوکت شماره ۲۲ (رنگ آبی) ایجاد کند. در مطالعه‌ای که توسط احمد Alalo و همکاران (۲۰۱۶)، از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی و با عنوان " شدت درد پس از کاربرد پک یخ، قبل از خونگیری در کودکان سن مدرسه " در بیمارستان دانشگاهی ملک فهد عربستان سعودی انجام شد، کاربرد پک یخ قبل ازخون‌گیری درکاهش شدت درد خونگیری در کودکان سن مدرسه موثر است و توصیه می‌شود که کیسه سرد، بخشی از مراقبت روتین پرستاری قبل از پروسیجرهای خونگیری باشد(۳۵). این مطالعه همراستا با پژوهش ما می‌باشد که اعمال سرمای موضعی، قبل از خونگیری، باعث کاهش درد ناشی از این رویه می‌شود. در مطالعه‌ای که توسط رحمانی انارکی وهمکاران (۱۳۹۱)، از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی در مرکز آموزشی-درمانی ۵ آذر گرگان با عنوان "تاثیر کاربرد سرمای موضعی بر وقوع کبودی و درد محل تزریق زیرجلدی انوکساپارین سدیم" و بر روی ۳۶ بیمار انجام شد، نشان داده شد که کاربرد سرمای موضعی قبل از تزریق در کاهش احساس درد و کاهش وسعت کبودی ناشی از تزریق زیرجلدی انوکساپارین سدیم تاثیری ندارد(۲۲). این مطالعه همراستا با پژوهش حاضر نمی‌باشد که علت احتمالی آن تفاوت در نوع رویه انجام شده و نیز تفاوت در بازه سنی افراد مورد مطالعه است. در مطالعه رحمانی انارکی تزریق زیرجلدی انجام شده است اما در پژوهش حاضر رویه کانولاسیون وریدی انجام شد که در این رویه، تزریق سطحی‌تری انجام می‌شود. در مطالعه‌ای که توسط صادقی و همکاران(۲۰۱۲) با عنوان "اثر پرت کردن حواس بر درد کودکان در طی باز کردن راه وریدی " در بیمارستان قدس شهر قزوین در سال ۲۰۱۰ انجام شد، نتایج نشان داد انحراف توجه، شدّت درد را حین رگ‌گیری نسبت به گروه کنترل کاهش می‌دهد(۴). استفاده از عروسک موزیکال زنبورک حین رگ‌گیری یک نوع انحراف فکر می‌باشد،که انحراف توجه باعث کاهش درد در کودکان می‌شود. این یافته‌ها نشان

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-02-08]

می‌دهد که گرما و سرما هر دو می‌تواند درد ناشی از تزریق را نسبت به گروه کنترل کاهش بیش‌تری بدهد، اما در مقایسه گرما با سرما، سرما تاثیر بیش‌تری بر کاهش درد دارد.

طول مدت ناآرامی در گروه زنبورک ویبره همراه با سرما از دو گروه زنبورک ویبره همراه با گرما و گروه کنترل کم‌تر بود. مدت زمان ناآرامی کودک در گروه زنبورک ویبره همراه با گرما از گروه کنترل کم‌تر بود اما این تفاوت معنادار نبود.این در حالی است که مدت زمان ناآرامی کودک بین گروه زنبور ویبره همراه سرما با گروه کنترل و گروه زنبور ویبره همراه گرما تفاوت بسیار زیادی داشت. درواقع ناآرامی(به شکل زاری و شیون، سروصدا و فشردن دندان‌ها برهم و گریه) جزء واکنش‌های رفتاری به درد است(۳۶،۲۰) و همان‌طور که درد در گروه سرد نسبت به سایر گروه‌ها کم‌تر بود، ناآرامی هم در این گروه از دوگروه دیگر کم‌تر بود. طبق نتایج این پژوهش سرما ناآرامی کودک را به شکل چشمگیری کاهش می‌دهند و در واقع وجود پک سرد در کاهش بروز واکنش‌های رفتاری (ناآرامی) به درد به شکل معناداری موثر است.

سپاسگزاری

مطالعه حاضر برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد کودکان می‌باشد که با حمایت مالی معاونت تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شده است، بدین‌وسیله از مسئولان دانشگاه وتمامی کودکان و والدین آن‌ها و همکاران بیمارستان فوق تخصصی کودکان اکبر که در این پژوهش مارا همراهی کردند سپاسگزاری می‌شود.

References

1. Memarian R, Beigzadeh S. Application of nursing concepts and theories. 3th ed. Tehran: Heidari Publications; 1397 (Persian).
2. Asadi-Noghabi F, Tavassoli-Farahi M, Yousefi H, Sadeghi T. Neonate pain management: what do nurses really know? Glob J Health Sci 2014; 6(5): 284-293.
3. Nesioonpour SH. Pain. Tehran: Tabib pub; 2004 (Persian).
4. Sadeghi T, Mohammadi N, Shamshiri M, Bagherzadeh R, Hossinkhani N. Effect of distraction on children's pain during intravenous catheter insertion. J Spec Pediatr Nurs 2013; 18(2): 109-114.
5. Aziznejad RP, Alhani F, Mohammadi E. Challenges and practical solutions for pain management nursing in pediatric wards. JBUMS 2015; 17(12): 57-64 (Persian).
6. Tork HMM. Comparison of the Effectiveness of Buzzy, Distracting Cards and Balloon Inflating on Mitigating Pain and Anxiety During Venipuncture in a Pediatric Emergency Department. Am J Nurs Sci 2017; 6(1): 26-32.
7. Ueki S, Yamagami Y, Makimoto K. Effectiveness of vibratory stimulation on needle-related procedural pain in children: a systematic review protocol. JBI Database System Rev Implement Rep 2018; 16(4): 825-830.
8. Allahyari I, Alhany F. Evaluation of the nurses' problems in using methods to reduce injection pain in children. Iranian Journal of Pediatrics 2006; 16(2): 183-188.
9. Raberi RM, Nematollahi M, Nighabi FI. Effect of Distraction Techniques on Pain Intensity Catheter Insertion in Children with Strabismus. Scientific Avicenna J Nurs Midwifery Care 2010; 18(1): 18-28.
10. Vosoghi N, Chehrzad M, Abotalebi G, Roshan ZA. Effects of Distraction on Physiologic Indices and Pain Intensity in children aged

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-02-08]

3-6 Undergoing IV Injection. Hayat 2010; 16(3-4): 39-47 (Persian).

11. Bahorski JS, Hauber RP, Hanks C, Johnson M, Mundy K, Ranner D, et al. Mitigating procedural pain during venipuncture in a pediatric population: A randomized factorial study. Int J Nurs Stud 2015; 52(10): 1553-1564.
12. Mazloum R, Tasavori M, Froutan R. Effect Local Heating On Severity Pain Casuded By Interavenous Cannulation In Patient With Overweight. Nurs Midwifery J 2017; 15(5): 349-356.
13. Faroukh A, Pouraboli B, Rostami M, Jahani Y. The Effect Of Hoku Point Massage With Ice On Venipuncture Pain In Children With Thalassemia. i-Manager's Journal on Nursing 2015; 5(4): 13-18.
14. Sadeghi T, Shamshiri M, Mohammadi N, Shoghi M. Effect of distraction on children's behavioral responses to pain during IV catheter insertion. Hayat 2013; 18(4): 1-9 (Persian).
15. Hoseini A, Mehran A, Azimnejad M. Effect of Body Massage prior to Invasive Procedures on Anxiety Level among Children. Hayat 2010; (3 and 4): 31-38 (Persian).
16. Mathai S, Natrajan N, Rajalakshmi N. A comparative study of non-pharmacological methods to reduce pain in neonates. Indian Pediatr 2006; 43(12): 1070-1075.
17. Saeidi R, Asnaashari Z, Amirnejad M, Esmaeili H, Robatsangi MG. Use of “kangaroo care” to alleviate the intensity of vaccination pain in newborns. Iran J Pediatr 2011; 21(1): 99-102.
18. McGinnis K, Murray E, Cherven B, McCracken C, Travers C ,Dowling D. Effect of vibration on pain response to heel lance. Adv Neonat Care 2016; 16(6): 439-448.
19. Ghobadi MR, Basiri MM, Delshad NA. Effect of Local Heat on Pain Intensity of Heel-Blood Sampling in Term Newborns. Ufuq-i Dānish 2017; 23(4): 251-256.
20. Roozbahan B, Dehghanzadeh S. Fundamental of Nursing. Tehran: Jamenegar; 2015 (Persian).
21. 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.
22. Rahmani Anaraki H, Farhange Ranjbar M, Kavosi A, Nasiri H, Shariati AR. Effect of Local Cold on Pain and Bruising at the Injection Site of Subcutaneous Enoxaparin Sodium. J Res Dev Nurs Midw 2014; 11(2): 15-21.
23. Mahshidfar B, Shevi SC, Abbasi M, Kasnavieh MH, Rezai M, Zavereh M, et al. Ice reduces needle-stick pain associated with local anesthetic injection. Anesth Pain Med 2016; 6(5): e38293.
24. Marilyn H, Wilson D. Wong’s nursing care of infants and children. 10th ed. Missouri: Mosby; 2015.
25. MacLaren JE, Cohen LL. Interventions for paediatric procedure-related pain in primary care. Paediatr Child Health 2007; 12(2): 111-116.
26. Nikfarid L, Ghamar Yr, Namazian M, Namdar F, Azam NM. Comparison of EMLA cream versus local refrigeration for reducing venipuncture-related pain in pediatric patients of Children’s Medical Center, 2008. IJNR 2010; 5(16): 32-37.
27. Hochenberry M, Wison D. Wong’s nursing care of infants and children. 10th ed. Philadelphia: Elsevier; 2015.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-02-08]

28. Stinson J, Yamada J, Dickson A, Lamba J, Stevens B. Review of systematic reviews on acute procedural pain in children in the hospital setting. Pain Res Manag 2008; 13(1): 51-57.
29. Robabi H, Askari H, Saeedinegad F. Comparing the effectiveness of two distraction techniques of inflating balloon and watching cartoon in reducing the vaccination pain among school-age children. Medical-Surgical Nursing Journal 2016; 5(3): 18-22.
30. Mikaeili N, Fathi A, Kanani S, Samadifard H. A comparison of distraction techniques (bubble and cartoon) on reducing chemotherapy induced pain in children with cancer. IJCA 2019; 1(1): 15-23.
31. Reicherts P, Gerdes AB, Pauli P, Wieser MJ. On the mutual effects of pain and emotion: facial pain expressions enhance pain perception and vice versa are perceived as more arousing when feeling pain. Pain 2013; 154(6): 793-800.
32. Memarian R. Application of nursing concepts and theories. Tehran: Tarbyat Modaress University. 2013 (Persian).
33. Zahed Pasha Y, Gholami S, Aziznejad Roshan P, Ashrafpoor M, Akbariyan Rad Z, Hajiahmadi M. Effect of the Local Heat on the Pain of Vitamin K Injection in the Infants. Int J Pediatr 2016; 4(12): 4081-4088.
34. Svensson M, Rosen S, Nilsson U. Local warming to reduce pain on peripheral intravenous cannula insertion: a randomised controlled study. JAPC 2006; 2(3): 107-111.
35. Alalo FMA, Ahmad AES, El Sayed HMN. Pain Intensity after an Ice Pack Application Prior to Venipuncture among School-Age Children: An Experimental Study. Journal of Education and Practice 2016; 7(36): 16-25.
36. Berman AJ, Snyder S, Frandsen G. Kozier & Barbara Fundamental of Nursing: concepts, process and practice. 10th ed. New York: Pearson Pub; 2018.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-02-08]