

مقاله مروری

بررسی روش‌های غیردارویی کنترل درد در کودکان - مرور نظام‌مند مطالعات کارآزمایی بالینی

مجید وطن خواه^۱، مهرداد ملک شعار^۲، سمانه عبیری^۳، احسان رحمانیان^{۴*}

^۱ دانشیار بیپوشی، مرکز تحقیقات بیپوشی، مراقبت‌های ویژه و کنترل درد، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندر عباس، ایران.

^۲ استادیار بیپوشی، فلوشیپ مراقبت‌های ویژه، مرکز تحقیقات بیپوشی، مراقبت‌های ویژه و کنترل درد، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندر عباس، ایران.

^۳ استادیار گروه طب اورژانس، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

^۴ استادیار گروه اطفال، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۱۶

چکیده

مقدمه و هدف: درمان‌های غیردارویی روش‌هایی برای کنترل درد کودک در حین انجام اقدامات درمانی مختلف است. بسیاری از مطالعات، روش‌های مختلفی پیشنهاد کرده‌اند. با این وجود هنوز مطالعه‌ای به بررسی این موضوع که در هر رده سنی چه روشی مناسب می‌باشد نپرداخته است. از این‌رو مطالعه‌ی حاضر با هدف مرور نظام‌مند مطالعات کارآزمایی بالینی روش‌های غیردارویی کنترل درد در کودکان انجام شد.

روش کار: مطالعه مرور نظام‌مند حاضر براساس راهنمای PRISMA برای مطالعات مروری انجام شد. این مطالعه به مرور مطالعات کارآزمایی بالینی کنترل شده در ارزیابی اثربخشی هرگونه مداخله غیردارویی (در طی انجام مداخله دردناک) در مقایسه با مراقبت‌های معمول برای بهبود تجربه اطفال از درد انجام شد. جستجوی سیستماتیک ادبیات مرور شده توسط دو نفر از محققان این مطالعه، تا سال ۲۰۲۰ انجام شد. این جست و جو در پایگاه‌های PubMed، کتابخانه کوکران و Web of Science، Scopus و Science direct انجام شد. از مقیاس اصلاح شده جداد برای بررسی کیفیت مطالعات استفاده شد. از Microsoft Excel برای استخراج جزئیات مطالعه استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج یک بررسی مقدماتی نشان داد که ناهمگنی زیادی در انواع ابزارهای مورد استفاده به‌عنوان روش غیردارویی کنترل درد و ابزارهای مورد استفاده جهت ارزیابی تجربه بیمار وجود داشت؛ بنابراین سنتز یافته‌ها به‌صورت کمی صورت نگرفت. در مطالعه حاضر تعداد ۲۴ مطالعه با مجموع ۲۶۵۳ شرکت‌کننده بررسی شدند. در مورد نوزادان پره‌ترم، ۵ مطالعه با مجموع ۳۷۸ نوزاد بررسی شد. مطالعاتی که به بررسی نوزادان ترم و شیرخوار پرداخته بودند، سه مطالعه با مجموع ۴۶۰ نوزاد ترم یا شیرخوار بود. مجموعاً ۱۶ مطالعه به بررسی ۱۸۱۵ کودک (نوپا، کودک در اوایل کودکی، کودک در دوران میانه کودکی و نوجوانان) بررسی شدند. تحریکات چشایی و مک‌زدن بیشتر برای نوزادان پره‌مچور مناسب بود. آغوش مادر گزینه مناسبی برای نوزادان ترم بود. در رده‌های سنی بالاتر روش‌های مختلف انحراف کارایی خوبی نشان دادند؛ اما نتایج در مورد پخش موسیقی متناقض بوده است.

نتیجه‌گیری: مطالعه حاضر نشان داد استفاده از روش‌های مختلف کنترل درد باید با توجه به سن کودک انتخاب شود و با توجه به وجود گزینه‌های مختلف با کارایی مناسب و عدم وجود خطر در استفاده از روش‌های غیردارویی، با توجه به شرایط کودک از یک یا چند روش انحراف فکر مناسب استفاده شود.

کلمات کلیدی: مداخله دردناک، غیردارویی، کارآزمایی بالینی، اطفال، کودک

مقدمه

درد یک تجربه معمول است. این تجربه دردناک می‌تواند ناشی از فعالیت‌های کودکی، بیماری و اقدامات پزشکی باشد. تسکین تجربیات دردناک را می‌توان با استفاده از روش‌های دارویی یا غیردارویی، ارائه داد. درک کودکان از درد ناشی از درمان تحت تأثیر فاکتورهای مختلف سنی و رفتاری قرار دارد (۱). مطالعات بسیاری به بررسی درمان تجربه درد کودکان پرداخته‌اند. مدیریت موثر درد شامل انتخاب دقیق مناسب‌ترین روش درمانی است. برای درمان درد دو دسته اصلی وجود دارد: دارویی و غیردارویی. تکنیک‌های درمان دارویی به مواردی گفته می‌شود که شامل داروهایی هستند و به طب غربی نسبت داده می‌شوند (۲). تکنیک‌های غیر-دارویی اغلب با تکنیک‌هایی که در گروه طب مکمل و جایگزین قرار می‌گیرند همپوشانی دارند. عوارض جانبی مسکن‌های دارویی به‌عنوان تابعی از داروی خاص مورد استفاده متفاوت است و می‌تواند شامل حالت تهوع/استفراغ، یبوست، خارش، تحریک (به‌ویژه در کودکان خردسال) و موارد بسیار زیاد دیگر باشد. واضح است که درد کودکان در بسیاری از موارد به‌طور موثری درمان نمی‌شود. افزایش دانش ما در مورد روش‌های درمانی درد، منجر به افزایش اثربخشی درمان درد کودکان خواهد شد (۳). اما روش‌های متنوع به-کاربرده شده در مطالعات پیشین ممکن است ارائه‌دهنده خدمات پزشکی را در انتخاب روش مناسب سردرگم کند (۴و۵). مطالعه حاضر برای کمک به رفع این مشکل، به بررسی این سوال می‌پردازد که در هر رده سنی کودکان چه روش غیردارویی کنترل درد مناسب‌تر خواهد بود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه، یک بررسی مرور نظام‌مند است که مطابق با موارد ترجیحی برای گزارش در مطالعه سیستماتیک و متآنالیز (PRISMA) تهیه شده است. سوالات تحقیق با مشورت پزشکان و محققان متخصص اطفال و جستجوی مقدماتی مشخص شد. سوالات تحقیق به شرح زیر است: چه مداخلات غیردارویی (در صورت وجود) در مقایسه با مراقبت-های معمول برای بهبود تجربه اطفال از مداخلات درمانی دردناک موثر است؟

همانطور که پیش‌بینی کرده بودیم، تعداد زیادی از مقالات در جستجوی گسترده شناسایی شدند و برای حل این مسئله یک پروسه غربالگری سه مرحله‌ای برنامه‌ریزی کردیم. دو داور مستقل در مورد ورود مقاله به مطالعه داوری کردند. اختلافات در مورد مقالات با بحث و در صورت لزوم با یک بازبینی سوم، حل شد.

معیارهای انتخاب مطالعات شامل موارد زیر بود. نشریات معتبر با داوری علمی (Peer-review) به زبان انگلیسی برای مطالعات کارآزمایی بالینی کنترل‌شده تصادفی واجد شرایط جست‌وجو شدند. مطالعاتی که به ارزیابی اثربخشی هرگونه مداخله غیردارویی (در طی انجام مداخله دردناک) در مقایسه با مراقبت‌های معمول برای بهبود تجربه اطفال از درد وارد مطالعه شدند. شرکت‌کنندگان شامل نوزادان از بدو تولد تا ۱۸ سالگی بودند. فقط آزمایشات کنترل‌شده تصادفی (Randomized controlled trial (RCTs) مجاز به گنجاندن در مطالعه بودند.

به دلیل محدودیت منابع مطالعه، مطالعات منتشرشده به زبان‌های دیگر به غیر از انگلیسی را حذف کردیم. بعید به‌نظر می‌رسد که این عمل سوگیری در نتایج ایجاد کند. با این حال، مطالعاتی که اثرات مکملی یک مداخله غیردارویی را ارزیابی کردند در مطالعه وارد نشدند. مطالعات گزارش‌شده موارد و گزارش کوتاه نیز در مطالعه وارد نشدند. مطالعات در

نشان‌دهنده کیفیت پایین و امتیازات ۸-۴ نشان‌دهنده کیفیت بالا است. بنابراین مطالعات با امتیاز زیر ۴ از مطالعه خارج گردیدند.

براین اساس پس از حذف موارد تکراری در جست‌وجوها، تعداد ۵۲۷ مطالعه از نظر عنوان و چکیده بررسی شدند. موارد غیرکارآزمایی بالینی و مطالعات غیرمرتبط حذف شدند. از ۸۵ مطالعه باقی‌مانده، متن کامل مطالعات بررسی شد و سپس مطالعات دارای نواقص در شرح اطلاعات و همچنین دارای نمره پایین مقیاس جداد از مطالعه خارج شدند. در نهایت تعداد ۲۴ مطالعه وارد مطالعه شدند (نمودار ۱)

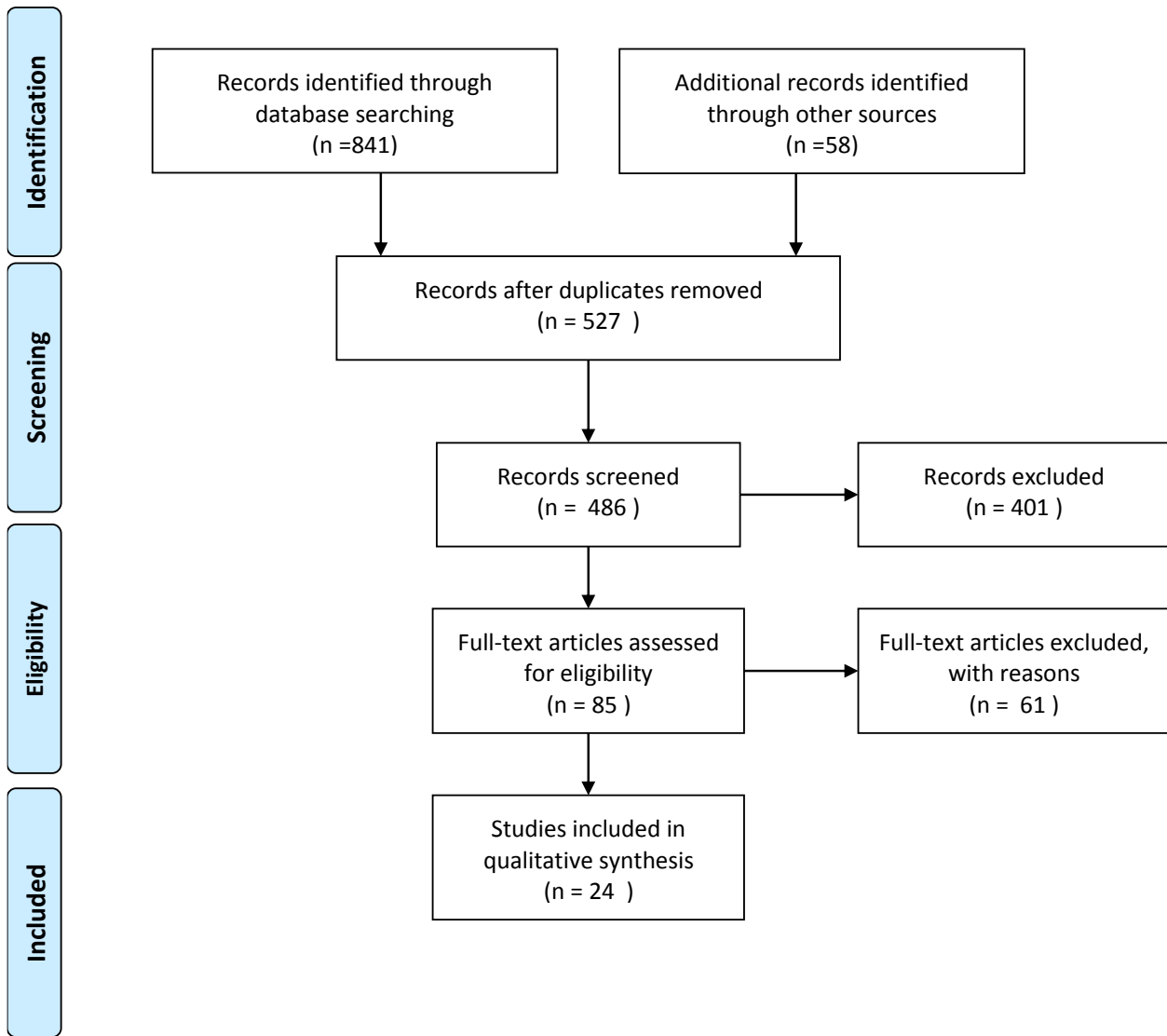
از Microsoft Excel برای استخراج جزئیات مطالعه (عنوان، نویسنده، سال انتشار، مکان، محیط (بیمارستان / کلینیک) و ثبت نتایج، نوع روش غیردارویی مورد استفاده، حجم، مشخصات شرکت‌کنندگان (مشخصات دموگرافیکی بیماران از جمله سن و جنس) و مشخصات مداخله (دستگاه یا روش، زمان مداخله و مدت زمان) استفاده کردیم. در صورت کمبود هرگونه اطلاعات مطالعه، برای توضیحات با نویسندگان تماس گرفته شد. همه داده‌ها توسط دو محقق مستقل استخراج شدند. هرگونه اختلاف نظر با بحث و اجماع و در صورت لزوم با یک بازبینی سوم حل شد. با توجه به بودن ویژگی‌های بالینی در گروه‌های مختلف مطالعات کارآزمایی بالینی، وضعیت سنی و جنسیتی به تفکیک بیان نشد و برای کل بیماران نشان داده شد. ما به تفکیک نتایج بر اساس سن افراد پرداختیم. براین اساس و طبق مطالعات رده‌بندی سنی استاندارد (۶)، سعی شد گروه‌بندی مطالعات، در گروه‌های نوزادان (پریمچور و نرمال)، شیرخوار، کودک نوپا، اوایل کودکی، دوران کودکی میانه و اوایل نوجوانی انجام شود (جدول ۱).

مورد جمعیت خاصی از کودکان که مبتلا به بیماری‌های خاص مانند فلج مغزی و بیماری‌های خودایمن بودند نیز در مطالعه وارد نشدند. یک استراتژی جست‌جو براساس سوالات مطالعه طراحی شد. از کلمات کلیدی فارسی (درد) و (انحراف فکر) و (کودکان یا اطفال) و (غیردارویی) و ("کارآزمایی بالینی") + کلمه کلیدی براساس رده سنی و انگلیسی (Pain OR Distraction) and (children OR pediatric) and (Non-pharmacological OR Nonpharmacological) and ("RCT") + proper age-based keyword برای جست‌جو استفاده شد.

جستجوی سیستماتیک ادبیات مرور شده توسط دو نفر از محققان این مطالعه، تا سال ۲۰۲۰ انجام شد. این جست‌وجو در پایگاه‌های PubMed، کتابخانه کوکران و Web of Science، Scopus و Science direct انجام شد.

در غربالگری اولیه، دو محقق به‌طور مستقل مقالات بالقوه خوب را با بررسی عنوان و یا چکیده مقاله انتخاب کردند. در صورت بروز اختلاف بین این دو نویسنده، از نویسنده سوم خواسته شد تا تصمیمی اتخاذ کند. غربالگری ثانویه، محققان به‌طور مستقل مقالاتی را که در غربالگری اولیه در نظر گرفته شده انتخاب کردند. مقالاتی که باید در مطالعه گنجانده شود.

از مقیاس اصلاح‌شده جداد برای بررسی کیفیت مطالعات استفاده شد. سوالات این مقیاس شامل موارد زیر می‌باشد. (الف) آیا مطالعه تصادفی توصیف شد؟ (ب) آیا این مطالعه دوسوکور شده است؟ (پ) آیا شرح خروج افراد از مطالعه و یا علت آن وجود داشته است؟ (ج) آیا شرح واضحی از معیارهای ورود و خروج وجود داشته است؟ (د) آیا روشی که برای ارزیابی عوارض جانبی مورد استفاده قرار گرفت توصیف شد؟ (ه) آیا روش‌های تجزیه و تحلیل آماری شرح داده شده است؟ امتیازات مقیاس از ۰ تا ۸ امتیاز است. امتیازات ۳-۰



نمودار ۱: فلوجارت پریسما مطالعات

جدول ۱: رده‌بندی سنی استاندارد

سن	رده
تولد در > ۳۷ هفته	نوزاد نارس
از روز تولد تا ۲۷ روز	نوزاد نرمال
۲۸ روزه تا ۱ سالگی	شیرخوار
۱ تا ۲ سالگی	کودک نوپا
۲ تا ۵ سالگی	اوایل کودکی
۶ تا ۱۱ سالگی	دوران کودکی میانه
۱۲ تا ۱۸ سالگی	اوایل نوجوانی

همکاران استفاده از آدامس‌های طعم‌دار تفاوتی در درد حس- شده ایجاد نکرد (۳۰).

در کودکان نوپا (Toddler)، روش‌های مکیدن شیرینی یا مکیدن پستانک کمتر مورد توجه قرار می‌گیرند. درحالی- که Riddell استفاده از ویدیو کارتون را برای کاهش درد کارا دانست (۲۶). در مطالعه Hillgrove-Stuart انحراف فکر با اسباب‌بازی کارایی بهتری از حضور والدین داشت (۲۷). باین‌حال در مطالعه Sri و همکاران، وضعیت عمودی قرار- گیری در آغوش مادر اثربخشی خوبی در کاهش درد داشت (۹). برای بررسی ارجحیت این روش‌ها نیاز به آنالیز کمی متاآنالیز با تعداد بیشتر مطالعات است. این درحالی است که روش‌های مختلف این سه مطالعه و بالابودن هتروجنیستی به ما اجازه این مهم را نداد.

در رده‌های سنی بالاتر (اوایل کودکی تا دوران کودکی میانه)، وضعیت فرارگیری در آغوش مادر در سه مطالعه مجزا برای کاهش درد موثر گزارش شد. باینکه روش‌های انحراف فکر مانند کارت‌ها و موسیقی در مطالعه Aydin و همکاران (۱۹) و همچنین موسیقی در مطالعه Kristjansdottir و همکاران، تاثیر چندانی بر کاهش درد نداشت (۲۹)، در مطالعه Sahiner و همکاران (۲۳) شاهد اثرگذاری آنها روی درد بودیم. Bergomi و همکاران نیز کارایی خاصی از استفاده از موسیقی در کاهش درد کودکان در این رده سنی نشان ندادند (۲۰). باین‌حال استفاده از انیمیشن در مطالعه آنها کارایی خوبی برای کاهش درد داشت. نتیجه‌ای که Riddell و همکاران نیز به آن اشاره کردند (۲۶). حباب- سازی نیز از روش‌های مناسب برای این رده سنی کودکان است. یکی دیگر از روش‌های مورد توجه، استفاده از تحریک کننده دمایی Buzzy می‌باشد که پوست را با محرک‌های سرد و گرم تحریک کرده و از شدت درد حس شده می‌کاهد.

نتایج یک بررسی مقدماتی نشان داد که ناهمگنی زیادی در انواع ابزارهای مورد استفاده به‌عنوان روش غیردارویی کنترل درد و ابزارهای مورد استفاده جهت ارزیابی تجربه بیمار وجود داشت. بنابراین، جمع‌بندی نهایی به‌صورت متاآنالیز مشکل بود. مطالعات گنجانده‌شده در سنتز روایی براساس نوع مداخله‌ای که آنها بررسی می‌کنند گروه‌بندی شدند و از نظر کیفی در آن گروه‌ها مقایسه شدند.

نتایج

طبق جدول ۲، در مطالعه حاضر تعداد ۲۴ مطالعه با مجموع ۲۶۵۳ شرکت‌کننده بررسی شدند. مطالعات رده‌های سنی مختلفی را دربر داشت. در مورد نوزادان پره‌ترم، ۵ مطالعه با مجموع ۳۷۸ نوزاد بررسی شد. طبق نتایج این مطالعات، در این رده سنی و باتوجه‌به شرایط نوزاد پره‌ترم، استفاده از ساکارز یا گلوکز در اغلب موارد کمک‌کننده بوده است؛ اما یک مطالعه توسط Collados-Gómez و همکاران (۱۳) عدم تاثیر استفاده از ساکارز را نشان داد. با این حال آغوش مادر و تماس پوستی که به‌عنوان اشباع حسی از طریق آغوش نیز در مطالعه Bellieni و همکاران (۸) ذکر شده بود، دارای اثرات ضد درد مناسب اما کمتری از روش ساکارز بود. در همین رده سنی، با شرایط متفاوت از نظر سن حاملگی نوزاد و ترم بودن نوزادان، سه مطالعه با بررسی ۴۶۰ نوزاد ترم یا شیرخوار، یکی از مطالعات عدم کارایی ساکاروز و دیگری کارایی آن را گزارش دادند. به‌نظر می‌رسد روش- هایی مانند نحوه فرارگیری نوزاد در آغوش مادر مثل روش کانگرو اثربخشی بهتری داشته باشند. بررسی سیستماتیک حاضر نشان داد تحریکات چشایی در رده‌های سنی بالاتر هیچ کاربردی نداشتند. در مطالعه Lewkowski و

جدول ۲: مطالعات بررسی‌شده در مرور سیستماتیک

نویسنده اول	سال مطالعه	حجم نمونه	میانگین سنی کل	روش اندازه‌گیری درد	نوع مداخله	نوع مداخله غیردارویی به ترتیب اثربخشی	نمره جداد
(۷) Axelin	۲۰۰۹	۲۰	نوزاد پره‌ترم	Premature Infant Pain Profile	نمونه‌گیری پاشنه پا ساکشن راه هوایی	۱- گلوکز خوراکی، ۲- آغوش مادر، ۳- پلاسیبو (آب)	۴
(۸) Bellieni	۲۰۰۱	۱۷	نوزاد پره‌ترم	Premature Infant Pain Profile	نمونه‌گیری پاشنه پا	۱- ۱۰٪ گلوکز خوراکی به‌علاوه مکیدن ۲- اشباع حسی (SS) ۳- آب خوراکی	۶
(۹) Sri	۲۰۱۷	۳۴	۱-۴ ساله	VAS	رگ‌گیری	۱- وضعیت عمودی قرارگیری در آغوش مادر، ۲- کنترل	۸
(۱۰) Ipp	۲۰۰۶	۶۰	۴-۶ ساله	گریه، Oucher	واکسیناسیون	۱- وضعیت عمودی قرارگیری در آغوش مادر، ۲- کنترل	۵
(۱۱) Lacey	۲۰۰۸	۱۰۸	۴-۶ ساله	گریه	واکسیناسیون	۱- وضعیت عمودی قرارگیری در آغوش مادر، ۲- کنترل	۶
(۱۲) Gouin	۲۰۱۸	۲۴۵	نوزاد ترم	Neonatal Infant Pain Scale	رگ‌گیری	ساکاروز= کنترل	۵
Collados-(۱۳) Gómez	۲۰۱۸	۶۶	نوزاد پره‌ترم	Premature Infant Pain Profile	رگ‌گیری	ساکاروز= کنترل	۴
(۱۴) Baudesson	۲۰۱۷	۳۳	نوزاد پره‌ترم	Premature Infant Pain Profile	رگ‌گیری	۱- شیر مادر، ۲- کنترل	۷
(۱۵) Odekunle	۲۰۱۲	۱۵۴	نوزاد در سن ۶ و ۱۴ هفته	Neonatal Infant Pain Scale	واکسیناسیون	۱- ساکارز، ۲ کنترل (آب)	۷
(۱۶) Orovec	۲۰۱۹	۲۴۲	پره‌ترم	Premature Infant Pain Profile	پروسیجرهای دردناک مختلف	استفاده از پستانک و ساکارز شایع-ترین روش‌های کاهش درد در بیماران بوده	۴
(۱۷) Pandita	۲۰۱۸	۶۱	نوزاد ترم	Neonatal Infant Pain Scale	واکسیناسیون	۱-ارتباط پوستی (روش کانگرو) ۲- کنترل	۴
(۱۸) Zhu	۲۰۱۸	۱۵۲	۶-۱۴ سال	پرسشنامه محقق-ساخته	عمل‌های جراحی الکتیو	۱- آموزش‌های رفتاری به والدین ، ۲- کنترل	۵
(۱۹) Aydin	۲۰۱۷	۲۰۰	۲۰۰	صورتک‌های Wong-Baker	رگ‌گیری	کارت‌های انحراف فکر= موسیقی= کارت‌های انحراف فکر + موسیقی= کنترل	۴
(۲۰) Bergomi	۲۰۱۸	۱۵۰	۵-۱۰ سال	صورتک‌های Wong-Baker	رگ‌گیری	۱-انیمیشن، ۲-موسیقی= کنترل	۶
(۲۱) Mohan	۲۰۱۵	۱۲۳	۴-۱۵	FLACC scale, Wong Bakers Faces Pain	تزریق	۱-Entonox= بازی درمانی، ۲- کنترل	۸
(۲۲) Alemdar	۲۰۱۹	۱۹۵	۵-۱۰	Oucher Pain Scale	رگ‌گیری	۱- روش Buzzy، Jet ۲- bubble- =lidokaine blowing = رایحه درمانی	۵

نویسنده اول	سال مطالعه	حجم نمونه	میانگین سنی کل	روش اندازه‌گیری درد	نوع مداخله	نوع مداخله غیردارویی به ترتیب اثربخشی	نمره جداد
Sahiner (۲۳)	۲۰۱۶	۱۲۰	۱۲-۶ سال	صورتک‌های Wong-Baker	رگ‌گیری	۱- کارت‌های انحراف ذهن، ۲- حباب‌سازی= موزیک، ۳- کنترل Buzzy device -۱	۵
Redfern (۲۴)	۲۰۱۸	۵۰	۱۸-۳ سال	صورتک‌های Wong-Baker	واکسیناسیون	(thermomechanical stimulation، ۲- کنترل	۷
Gupta (۲۵)	۲۰۰۶	۷۵	۱۲-۶ سال	VAS Modified Behavior Pain Scale	رگ‌گیری	۱- حباب سازی، ۲- کنترل	۷
Riddell (۲۶)	۲۰۱۸	۱۲۸	۱۸ ماهه	Toddler distress behaviors	واکسیناسیون	۱- ویدیو، ۲- کنترل (پلاسیبو)	۸
Hillgrove-Stuart (۲۷)	۲۰۱۳	۹۹	۶ ماه تا ۲ سال	صورتک‌های Wong-Baker	رگ‌گیری	۱- انحراف فکر با اسباب‌بازی، ۲- انحراف فکر با حضور والدین	۸
Şahiner (۲۸)	۲۰۱۵	۱۰۴	۷ ساله	VAS	واکسیناسیون	۱- Buzzy، ۲- کنترل	۴
Kristjansdottir (۲۹)	۲۰۱۱	۱۱۸	۱۵-۱۳	Faces Pain Scale- Coloured Analog Scale	واکسیناسیون	موسیقی= کنترل	۶
Lewkowski (۳۰)	۲۰۰۳	۹۹	۱۲-۷		رگ‌گیری	آدامس شیرین‌شده= آدامس ساده= کنترل	۶

بحث

گرفت. استفاده از ساکارز همراه با مکیدن پستانک، تماس پوست با پوست و شیردهی در طی مراحل جزئی با کاهش اندازه‌گیری عینی درد مانند طول گریه و ضربان قلب کودک همراه بوده است. برخی مطالعات نشان می‌دهد که موثرترین روش مدیریت درد برای نوزادان شیردهی است. براساس نتایج مطالعه ما به نظر می‌رسد مکیدن پستانک، ساکارز همراه با مکیدن پستانک و شیردهی فقط در کودکان زیر ۱ سال موثر است.

در کودکان نوپا، مهارت‌های زبانی و کلامی محدود است و از کودکی به کودک دیگر بسیار متفاوت است. بیشتر کودکان نوپا قادر به استفاده از کلماتی نیستند که در مورد درد خود به ما بگویند. در عوض، رفتارهای مربوط به درد کودک نوپا ممکن است از طریق بیان صورت، گریه، حرکات بدن، نگاه‌داشتن یا لمس یک قسمت از بدن یا کشش بازوها یا پاها به ما اطلاع دهد.

مرور نظام‌مند حاضر نشان داد در هر رده سنی، متناسب با وضعیت کودک، روش‌های خاصی باید مورد استفاده قرار گیرند. در مورد نوزادان، تجربه درد نوزادان، از جمله نوزادان تازه متولدشده، مشابه و شاید شدیدتر از دردی است که کودکان بزرگ‌تر و بزرگسالان تجربه می‌کنند. مدیریت درد نوزاد دشوار است؛ زیرا کودک نمی‌تواند آنچه را که احساس می‌کند بیان کند، بنابراین ما فقط می‌توانیم براساس رفتار کودک حدس بزنیم. علاوه‌براین، ارزیابی علت و شدت درد به پرستاران کمک می‌کند تا مراحل بعدی را برنامه‌ریزی کنند. بغل‌شدن نوزاد توسط والدین و نحوه قرارگیری در آغوش یکی از روش‌های مفید کاهش درد یا ناراحتی نوزاد می‌باشد. کاهش استرس برای نوزادان ممکن است با قراردادن کودک در موقعیتی که کودک راحت است و احساس امنیت می‌کند ممکن باشد. سایر استراتژی‌ها بر روی مسیرهای خوراکی آرام‌سازی نوزاد تکیه داشتند. مکیدن ساکاروز به صورت مکیدن پستانکی است در چند مطالعه مورد بررسی قرار

و بگویند که آیا احساس درد می‌کنند و یا "چقدر بد است" (۳۲).

مدیریت درد برای کودکان بالای یک سال بسیار متفاوت می‌شود و باید مطابق با ترجیحات کودک منحصربه‌فرد باشد. این مسئله باید برای سن کودک، مرحله رشد، بلوغ، قرار گرفتن در معرض درد قبلی و تجربه و نوع/ شدت دردی که کودک در حال حاضر تجربه می‌کند، مناسب باشد. استراتژی‌های غیردارویی هرگز نباید برای همه بیماران یکسان باشد. تفاوت‌های فردی در کودک ممکن است روی موفقیت روش اثر بگذارد. با این حال در مطالعه ما قادر به اندازه‌گیری این متغیر نبودیم. پس مطالعات کمی به صورت مرور متآنالیز به همراه آنالیزهای متارگرسیون می‌تواند این مهم را مورد سنجش قرار دهد و براساس ویژگی‌های بیماران بهترین مداخله غیردارویی برای هر نوع خاص درد انتخاب شود.

نتیجه‌گیری

مرور نظام‌مند حاضر نشان داد در هر رده سنی روش‌های خاصی برای کنترل درد مناسب هستند. با این حال اگر یک استراتژی موثر نباشد، باید استراتژی دیگری نیز امتحان شود. علاوه بر این، در حالت ایده‌آل، نباید استراتژی‌های غیردارویی را برای اولین بار هنگامی که کودک دچار استرس یا ترس است، امتحان کرد.

تقدیر و تشکر

از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان پیمانیه شهرستان جهرم بابت همکاری در اجرای این مطالعه سپاسگزاری می‌شود.

در بررسی مقالات، همه مطالعات بررسی شده در رده سنی کودکان آزمایشات کنترل تصادفی را انجام داده بودند. همه آزمایشات یک گروه کنترل و یک گروه آزمایشی داشتند. گروه‌های کنترل مداخلات دارویی مانند داروهای مسکن را دریافت کردند. گروه آزمایش مداخلات درد غیردارویی دریافت کردند. سطح درد کودکان با استفاده از مقیاس‌های درد مختلفی مانند Wong-Baker Faces ارزیابی شده بود. این مقیاس درد برای اکثر مطالعات تحقیقاتی انجام شده استفاده شد. تکنیک‌های انحراف فکر پرکاربردترین مداخلات غیردارویی بودند (۳۱). این تکنیک‌های انحراف فکر شامل کارتون‌های متحرک، دمیدن حباب، موسیقی، بازی با حیوان، رایحه‌درمانی و سوماتیک بود. تکنیک‌های انحراف فکر متعدد می‌توانند حواس مختلف انسان را تحریک کنند و بنابراین تسکین درد اثر بهتری داشته باشند.

در کودکان نوپا، مهارت‌های کلامی محدود باقی می‌مانند. رفتارهای مربوط به درد هنوز شاخص اصلی ارزیابی در این گروه سنی است. رفتارهای غیرکلامی، از قبیل حالت چهره، حرکت اندام، گریه نسبت به دردی که توسط خود کودک گزارش می‌شود، معیارهای قابل اعتماد و عینی تری محسوب می‌شوند (۳۲). با این حال بیشتر کودکان در این سن قادر به نمایش پریشانی هستند. بیشتر کودکان دو ساله می‌توانند بروز و محل درد را گزارش کنند، اما مهارت شناختی کافی برای توصیف شدت آن را ندارند. با این حال، کودکان سه ساله می‌توانند شدت درد را از هم متمایز کنند و می‌توانند از مقیاس شدت درد سه سطح با اصطلاحات ساده مانند "بدون درد، درد کم یا زیاد" استفاده کنند (۳۲). کودکان در این گروه سنی معمولاً می‌توانند در گفتگوی ساده شرکت کنند

References

- Gorodzinsky AY, Bernacki JM, Davies WH, Drendel AL, Weisman SJ. Community parents' use of non-pharmacological techniques for childhood pain management. *Children's Health Care*. 2012. 31;41(1):1-5.
- Gorodzinsky, A.Y., Drendel, A.L., & Davies, W.H. Parental Pain Catastrophizing Influences Decision Making Around Managing Children's Pain. Poster presentation at the Midwest Regional Conference on Pediatric Psychology in Milwaukee).2012
- Chotolli MR, Luize PB. Non-pharmacological approaches to control pediatric cancer pain: nursing team view. *Revista Dor*. 2015;16:109-13.
- Foroughian M, Tavakolian A, Ebrahimimn M, Ahmadi SR, Habibzadeh SR. The effect of pharmacological and non-pharmacological methods on reducing the severity of pain when injected in children: A systematic review study. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences*. 2020. 22;63(4).
- Rastgarian, A., saniejahromi, M., Sadeghi, S., Kalani, N., Eftekharian, F., Damshenas, M., Hatami, N. The impact of different methods of distraction on pain of venipuncture: a case study in children 6-3 years old. *Medical journal of Mashhad University of medical sciences*. 2020; 62(6): 1812-1822.
- Job KM, Gamalo M, Ward RM. Pediatric Age Groups and Approach to Studies. *Therapeutic Innovation & Regulatory Science*. 2019. 53(5):584-589.
- Axelin A, Salanterä S, Kirjavainen J, Lehtonen L. Oral glucose and parental holding preferable to opioid in pain management in preterm infants. *The Clinical journal of pain*. 2009. 1; 25(2):138-45.
- Bellieni CV, Buonocore G, Nenci A, Franci N, Cordelli DM, Bagnoli F. Sensorial saturation: an effective analgesic tool for heel-prick in preterm infants. *Neonatology*. 2001; 80(1):15-8.
- Sri Rahyanti NM, Nurhaeni N, Wanda D. Could a Certain Sitting Position Reduce the Pain Experienced by a Child? The Benefits of Parental Holding and an Upright Position. *Comprehensive Child and Adolescent Nursing*. 2017 Nov 30;40(sup1):8-13.
- Ipp M, Cohen E, Goldbach M, Macarthur C. Effect of choice of measles-mumps-rubella vaccine on Immediate vaCCination pain In infants. *Arch PediatrAdolesc Med*. 2004; 158:323-326.
- Lacey CM, Finkelstein M, Thygeson MV. The Impact of positioning on fear dunng Immunizations: Supine versus sitting up. *J Pediatr Nurs*. 2008;23:195-200
- Gouin S., Gaucher N., Lebel D., Desjardins M.P. A Randomized Double-Blind Trial Comparing the Effect on Pain of an Oral Sucrose Solution vs. Placebo in Children 1 to 3 Months Old Undergoing Simple Venipuncture. *J. Emerg. Med*. 2018;54:33-39.
- Collados-Gómez L., Ferrera-Camacho P., Fernandez-Serran E., Camacho-Vicente V., Flores-Herrero C., García-Pozo A., Jiménez-García R. Randomised crossover trial showed that using breast milk or sucrose provided the same analgesic effect in preterm infants of at least 28 weeks. *Acta Paediatr*. 2018;107:436-441. doi: 10.1111/apa.14151.
- Baudesson de Chanville A., Brevaut-Malaty V., Garbi A., Tosello B., Baumstarck K., Gire C. Analgesic Effect of Maternal Human Milk Odor on Premature Neonates: A Randomized Controlled Trial. *J. Hum. Lact*. 2017;33:300-308. doi: 10.1177/0890334417693225
- Odekunle Rr. Effectiveness Of Oral Sucrose In Decreasing Pain During Routine Immunization Injections At 6 And 14 Weeks Of Age In Bingham University Teaching Hospital, Jos. *Faculty Of Family Medicine*. 2012.
- Orovec A, Disher T, Caddell K, Campbell-Yeo M. Assessment and management of procedural pain during the entire neonatal intensive care unit hospitalization. *Pain Management Nursing*. 2019 Oct 1;20(5):503-11.
- Pandita A, Panghal A, Gupta G, Verma A, Pillai A, Singh A, Naranje K. Is kangaroo mother care effective in alleviating vaccination associated pain in early infantile period? A RCT. *Early human development*. 2018 Dec 1;127:69-73.
- Zhu, L., Chan, W.-C. S., Liam, J. L. W., Xiao, C., Lim, E. C. C., Luo, N., ... He, H.-G. (2018). Effects of postoperative pain management educational interventions on the outcomes of parents and their children who underwent an inpatient elective surgery: A randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*, 74(7), 1517-1530.
- Aydin D, Sahiner NC. Effects of music therapy and distraction cards on pain relief during phlebotomy in children. *Appl Nurs Res*. 2017 Feb;33:164-168
- Bergomi P, Scudeller L, Pintaldi S, Dal Molin A. Efficacy of non-pharmacological methods of pain management in children undergoing venipuncture in a pediatric outpatient clinic: a randomized controlled trial of audiovisual distraction and external cold and vibration. *Journal of pediatric nursing*. 2018 Sep 1;42:e66-72.
- Mohan S, Nayak R, Thomas RJ, Ravindran V. The effect of Entonox, play therapy and a combination on pain relief in children: a randomized controlled trial. *Pain Management Nursing*. 2015 Dec 1;16(6):938-43.
- Alemdar DK, Aktaş YY. The Use of the Buzzy, Jet Lidokaine, Bubble-blowing and Aromatherapy for Reducing Pediatric Pain, Stress and Fear Associated with Phlebotomy. *Journal of pediatric nursing*. 2019 Mar 1;45:e64-72.

23. Sahiner NC, Bal MD. The effects of three different distraction methods on pain and anxiety in children. *Journal of Child Health Care*. 2016 Sep;20(3):277-85.
24. Redfern RE, Chen JT, Sibrel S. Effects of thermomechanical stimulation during vaccination on anxiety, pain, and satisfaction in pediatric patients: A randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Nursing*. 2018 Jan 1;38:1-7.
25. Gupta D, Agarwal A, Dhiraaj S, Tandon M, Kumar M, Singh RS, Singh PK, Singh U. An evaluation of efficacy of balloon inflation on venous cannulation pain in children: a prospective, randomized, controlled study. *Anesthesia & Analgesia*. 2006 May 1;102(5):1372-5.
26. Riddell RP, O'Neill MC, Campbell L, Taddio A, Greenberg S, Garfield H. Featured article: the ABCDs of pain management: a double-blind randomized controlled trial examining the impact of a brief educational video on infants' and toddlers' pain scores and parent soothing behavior. *Journal of pediatric psychology*. 2018 Apr 1;43(3):224-33.
27. Hillgrove-Stuart J, Pillai Riddell R, Horton R, Greenberg S. Toy-mediated distraction: Clarifying the role of distraction agent and preneedle distress in toddlers. *Pain research and management*. 2013 Jul 1;18.
28. Şahiner NC, Inal S, Akbay AS. The effect of combined stimulation of external cold and vibration during immunization on pain and anxiety levels in children. *Journal of perianesthesia nursing*. 2015 Jun 1;30(3):228-35.
29. Kristjansdottir O, Kristjansdottir G. Randomized clinical trial of musical distraction with and without headphones for adolescents' immunization pain. *Scand J Caring Sci*. 2011;25:19-26.
30. Lewkowski MD, Barr RG, Sherrard A, Lessard J, Harris AR, Young SN. Effects of chewing gum on responses to routine painful procedures in children. *Physiology & behavior*. 2003 Jul 1;79(2):257-65.
31. Cohen LL, Lemanek K, Blount RL, Dahlquist LM, Lim CS, Palermo TM, McKenna KD, Weiss KE. Evidence-based assessment of pediatric pain. *Journal of pediatric psychology*. 2008 Oct 1;33(9):939-55.
32. Beyer JE, Wells N. The assessment of pain in children. *Pediatric Clinics of North America*. 1989 Aug 1;36(4):837-54.

Review Article

Systematic review of clinical trial studies on non-pharmacological methods of pain control in children

Majid Vatankhah¹, Mehrdad Malekshoar², Samaneh Abiri³, Ehsan Ramanian^{4*}

¹Associate Professor, Department of Anesthesiology, Intensive Care fellowship, Anesthesiology & Critical Care and Pain Management Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

² Assistant Professor, Department of Anesthesiology, Intensive Care fellowship, Anesthesiology & Critical Care and Pain Management Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

³ Assistant Professor, Department of Emergency medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.

⁴ Assistant Professor, Department of Pediatrics, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.

Received: 6 March 2022

Accepted: 6 March 2021

Abstract

Background: Non-pharmacological treatments are methods to control a child's pain during various therapeutic procedures. Many studies have suggested different methods for this purpose. However, a study has not yet examined what is appropriate for each age group.

Materials & Methods: The present systematic review study was conducted based on the PRISMA guideline for review studies. This study was conducted to review controlled clinical trial studies evaluating the effectiveness of any non-pharmacological intervention (during painful intervention) compared to routine care to improve children's experience of pain. A systematic search of the literature reviewed by two of the researchers in this study was conducted by 2020. The search was conducted on PubMed, the Cochrane Library, and the Web of Science, Scopus, and Science direct. The modified Jadd scale was used to evaluate the quality of the studies. Microsoft Excel was used to extract study details.

Results: The results of a pilot study showed that there was a great deal of heterogeneity in the types of tools used as a non-pharmacological method of pain control and the tools used to evaluate the patient's experience; Therefore, the synthesis of the findings was not done quantitatively. In the present study, 24 studies with a total of 2653 participants were reviewed. In the case of preterm infants, 5 studies were performed with a total of 378 infants. The studies that examined term and infant infants were three studies with a total of 460 term or infant infants. A total of 16 studies were reviewed involving 1,815 children (toddlers, early childhood children, middle-aged children, and adolescents). More taste stimulation and sucking were appropriate for premature infants. Mother's arms were a good option for term babies. In higher age groups, different deviation methods showed good performance; But the results for music playback have been conflicting.

Conclusion: The present study showed that the use of different methods of pain control should be selected according to the age of the child and due to the existence of different options with appropriate performance and the absence of risk in the use of non-pharmacological methods, according to the circumstances. The child should use one or more appropriate distraction methods.

Keywords: Painful intervention, Non-pharmacological, Clinical trial, Pediatric, Child
