

تاثیر انحراف فکر به روش حباب‌سازی بر شدت درد ناشی از رویه‌های تزریقی در کودکان

سن مدرسه مبتلا به تالاسمی مراجعه‌کننده به مرکز تالاسمی شهر کرمان

سمانه باقریان^۱، فریبا برهانی^{۲*}، عباس عباس‌زاده^۳، هادی رنجبر^۴

خلاصه

مقدمه: رویه‌های درمانی رایج‌ترین منابع درد برای کودکان می‌باشند. کودکان مبتلا به بیماری‌های مزمن مانند تالاسمی درد بسیاری را در حین رویه‌های دردناک از جمله در زمان تشخیص، درمان و کنترل بیماری خود تجربه می‌کنند. روش‌های متعددی برای کاهش درد گزارش شده است. متخصصین بالینی به طور معمول از روش‌های انحراف‌فکر برای کاهش درد استفاده کرده‌اند. با این وجود توافقی در میان آنها درباره اینکه کدام روش انحراف‌فکر در کاهش درد بهتر است وجود ندارد.

هدف: بررسی تاثیر انحراف‌فکر به روش حباب‌سازی بر شدت درد ناشی از رویه‌های تزریقی در کودکان سن مدرسه مبتلا به تالاسمی مراجعه‌کننده به مرکز تالاسمی شهر کرمان

روش: مطالعه حاضر یک کارآزمایی بالینی می‌باشد. نمونه پژوهش شامل ۴۰ کودک ۱۲-۶ ساله مبتلا به تالاسمی دارای پرونده در مرکز تالاسمی بود که به صورت تصادفی به دو گروه آزمون و کنترل تقسیم شدند. در گروه اول حباب‌سازی و در گروه دوم تزریق به روش معمول بخش انجام شد. ابزارهای گردآوری اطلاعات شامل پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، مقیاس بررسی علائم رفتاری درد کودکان و مقیاس عددی درد بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی و به وسیله نرم افزار اس پی اس نسخه ۱۶ انجام شد.

نتایج: نتایج نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمره درد در بین دو گروه کنترل و حباب‌سازی بعد از تزریق وجود داشت ($P < 0.05$).

بحث و نتیجه‌گیری: براساس نتایج این پژوهش روش‌های انحراف‌فکر حباب‌سازی واند روشی موثر در کاهش درد ناشی از تزریقی در کودکان باشد.

واژه‌های کلیدی: درد، حباب‌سازی، انحراف‌فکر، کودک سن مدرسه، تالاسمی

Email: Faribaborhani@hotmail.com

*نویسنده مسئول: کرمان، دانشکده پرستاری و مامایی رازی

- ۱ - کارشناس ارشد آموزش پرستاری، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران
- ۲ - دکترای آموزش پرستاری، استادیار گروه پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی رازی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران
- ۳ - دکترای آموزش پرستاری، دانشیار گروه پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی رازی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران
- ۴ - دانشجوی دکتری پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تهران، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران

مقدمه

بیماری تالاسمی نوعی ناهنجاری ژنتیکی است که در اثر اختلال در زنجیره هموگلوبین ایجاد شده و موجب کم خونی شدید می‌گردد [۱۰]. تالاسمی شایع‌ترین اختلال هموگلوبینی در جهان به شمار می‌آید [۲۲]. زمانی این بیماری مربوط به نقاط جغرافیایی خاصی بود اما به دلیل عدم پیشگیری، افزایش مهاجرت و عدم اجرای صحیح تنظیم خانواده، امروزه تالاسمی در سراسر کشور از شیوع بالایی برخوردار است [۳۲]. در کشور ایران در استانهای شمالی (استان گلستان و مازندران) و سواحل جنوبی (استان هرمزگان و خوزستان) این بیماری شایع‌تر است و در سایر مناطق نیز کم و بیش دیده می‌شود [۱۲]. درحال حاضر نزدیک به ۲۰۰۰۰ نفر بیمار مبتلا به تالاسمی ماژور در کشور ما وجود دارد [۳۰]، که درمان آنان عمدتاً تزریق مداوم خون می‌باشد [۱۷]. برقراری خط وریدی (گذاشتن کاتتر وریدی) یکی از رایج‌ترین رویه‌های تهاجمی است که سبب ایجاد درد در این کودکان می‌گردد [۱]. درد ناشی از تزریقات در کودکان به اندازه‌ای اهمیت دارد که آن را درد‌آورترین جنبه بیماری خود بیان می‌کنند [۵]. یکی از مداخلات پرستاری در بخش اطفال کاستن درد و اضطراب کودکان است [۱۵].

فلورانس نایتینگل بنیان‌گذار پرستاری علمی، اغلب در نوشته‌های خود بیان کرده که یکی از نقش‌های پرستار ایجاد محیطی است که به بیماران اجازه دهد نیازهای روانی‌شان به اندازه نیازهای جسمی‌شان برطرف گردد [۲۵]. استفاده از روش‌های غیردارویی برای مدیریت درد و اضطراب علاوه بر روش‌های سنتی مدیریت درد، می‌تواند مفید باشد [۲۹]. پرستار با انجام مداخلات تسکین دهنده درد شامل مداخلات دارویی و غیر دارویی می‌تواند به تسکین درد کمک کند [۳۴]. کنترل درد حاد کودکان بسیار مهم و حیاتی بوده و جزء اهداف اصلی پرستاران می‌باشد. عدم کنترل درد کودکان مشکلات زیادی را برای خود کودک و خانواده او به وجود می‌آورد از جمله این مشکلات شامل کاهش رضایت خانواده، کاهش عملکرد

اجتماعی، روانی و جسمی می‌باشد. در نتیجه باید تا حد امکان از شدت درد و اضطراب همراه آن که معمولاً در طول مداخلات مراقبتی روتین مانند رگ‌گیری رخ می‌دهد، کاسته شود [۱۱]. تحقیقات نشان داده‌اند که اضطراب و تجربه قبلی از درد تاثیر قابل ملاحظه‌ای بر نگرانی و اضطراب در حین انجام درمان‌های طبی تهاجمی مکرر دارد [۳۶]. یکی از مداخلات غیردارویی تسکین درد انحراف فکر می‌باشد [۴].

بازی یکی از روش‌های انحراف فکر می‌باشد که باعث کاهش درد کودکان می‌شود. بازی نقش بسیار مهمی را در زندگی کودکان دارد بازی رشد و تکامل کودک را افزایش می‌دهد. از جمله عملکردهای مهم بازی تکامل جسمی، شناختی، عاطفی، اجتماعی و اخلاقی هستند [۱۶]. علاوه بر این یکی از بهترین ابزارها جهت غلبه بر درد و اضطراب ناشی از بستری شدن، انجام رویه‌های درمانی و بیماری می‌باشد. بنابراین استفاده از آن در بخش‌های اطفال بیمارستانها ضروری به نظر می‌رسد [۲۵]. استفاده از بازی مسئله‌ای تفکیک‌ناپذیر در برقراری ارتباط با کودک است. پرستاران می‌توانند فعالیت‌های بازی را به عنوان بخشی از مراقبت ارائه دهند. از بازی می‌توان برای آموزش، ابراز احساسات یا روشی برای دسترسی به هدف درمانی استفاده کرد. همچنین از بازی می‌توان در آماده کردن کودکان برای پروسیجرها و کسب همکاری آنان در حین پروسیجر استفاده کرد [۱۹].

دالاکوئیست و همکاران (۲۰۰۲) پژوهشی را با هدف تعیین تاثیر انحراف فکر بر میزان درد ناشی از رویه‌های تزریقی انجام دادند. نتایج این پژوهش حاکی از این بود که روش‌های مختلف انحراف فکر به طور موفقیت‌آمیزی درد کودکان را کاهش می‌دهند [۹]. مطالعه‌ای که در آمریکا با هدف مقایسه انحراف فکر با روش‌های دیگر کاهش درد مانند کرم املا انجام شده است، نشان می‌دهد که انحراف فکر در کاهش درد کودکانی که برای واکسیناسیون مراجعه می‌کردند، موثرتر بوده است [۸]. اما

روش

در این مطالعه ۴۰ کودک ۶-۱۲ ساله مبتلا به تالاسمی ماژور که شرایط ورود به مطالعه را داشتند به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و سپس در دو گروه (گروه آزمون و گروه کنترل) تقسیم‌بندی شدند. کودکانی شرایط ورود به مطالعه را داشتند که در محدوده سنی ۶-۱۲ سال قرار داشته و دارای پرونده در مرکز تالاسمی بودند. هر کودک که دارای مشکلات جسمی (کلامی، ذهنی، بینایی و شنوایی بود) یا از داروهای کاهنده درد استفاده می‌کرد از مطالعه حذف می‌گردید.

قرار گرفتن در هر یک از گروه‌ها با پرتاب تاس و به صورت تصادفی انجام گرفت. در گروه کنترل به روش عادی رایج در بخش (بدون استفاده از هیچ گونه اقدامی جهت کاهش درد) و در گروه آزمون از انحراف فکر (اسباب بازی حباب ساز) استفاده شد. در گروه حباب-ساز نحوه ساختن حباب به کودک آموزش داده شد و از او خواسته شد که یک دقیقه قبل و در حین انجام رگ-گیری تا زمان ثابت کردن آنژیوکت به ساختن حباب توسط حباب‌ساز ادامه دهد. پس از کسب موافقت مرکز تالاسمی انتخاب نمونه‌ها آغاز شد. پژوهشگر خود را به واحدهای پژوهش معرفی و رضایت کتبی از والدین و رضایت شفاهی از کودکان گرفته شد. ابزارهای گردآوری اطلاعات در این پژوهش شامل پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک کودک، مقیاس بررسی رفتاری درد کودکان و مقیاس عددی سنجش درد بودند. پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک از طریق مصاحبه با کودک یا یکی از والدین کودک توسط پژوهشگر تکمیل شد. برای تعیین روایی پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، روش اعتبار محتوا به کار برده شد. بدین طریق که پس از مطالعه منابع، کتب و نشریات پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک تنظیم شد و سپس از ۱۰ تن از اعضاء هیات علمی صاحب نظر گروه پرستاری نظر خواهی و موارد اصلاحی اعمال گردید.

مقیاس بررسی رفتاری درد کودکان حین پروسجر در هر دو گروه مشاهده و ثبت شد. مقیاس بررسی رفتاری

در برخی مطالعات از جمله پژوهش حسن‌پور و همکاران (۲۰۰۶) که با هدف مقایسه انحراف فکر و سرمدرمانی انجام شد، نشان داده شده است که هر دو روش در کاهش درد ناشی از تزریق موثر هستند [۱۵]. با توجه به تنوع روشهای انحراف فکر مطالعات نشان می‌دهند که انواع روشهای انحراف فکر می‌توانند تاثیر زیادی در کاهش درد کودکان داشته باشند. به گونه‌ای که مطالعه‌ای در آمریکا که به منظور بررسی تاثیر تصویرسازی بر درد بعد از عمل جراحی انجام شد، نشان می‌دهد میزان درد در گروه آزمون به طور معنی‌داری کمتر از گروه کنترل می‌باشد [۲۰]. همچنین نتایج مطالعه کاپریلی و همکاران (۲۰۰۷) در ایتالیا که به منظور تعیین تاثیر موسیقی بر دیسترس و درد کودکان در حین خون‌گیری انجام شد، حاکی از این است که شدت درد در گروه آزمون در مقایسه با گروه کنترل به طور معناداری پایین‌تر می‌باشد [۶].

پرستاران به عنوان مراقبت‌کنندگان بیماران، ارتباط تنگاتنگ با کودکان داشته و نقش بسزایی در بهبودی آنها دارند [۲۵]. یکی از اقدامات مهم آنها کاهش درد بیماران است [۷]. اجرای انحراف فکر به عنوان یکی از مداخلات مستقل پرستاری، در مطالعات متعددی بر کاهش میزان درد و اضطراب کودکان موثر بوده است. با توجه به تاکیددی که بر اهمیت بازی در ابعاد مختلف زندگی کودک شده است به نظر می‌رسد پرستاران می‌توانند از آن در ارائه مراقبتهای پرستاری به نحو مطلوبی استفاده نمایند. اما در بررسی محقق، متون مرتبط نشان می‌دهد که تاثیربازی بر کاهش درد کودکان کمتر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. لذا این پژوهش با هدف تاثیر انحراف فکر اسباب‌بازی حباب ساز بر کاهش درد ناشی از رویه‌های تزریقی در کودکان مبتلا به تالاسمی انجام گرفت. با توجه ارزان بودن دستگاه حباب‌ساز و امکان استفاده از آن در هر دو جنس، در این پژوهش به عنوان انحراف فکر از آن استفاده گردید.

نتایج

میانگین سنی در گروه حباب‌سازی $2/3 \pm 9/55$ و در گروه کنترل $2/3 \pm 8/9$ بود. آزمون آماری تی مستقل تفاوت معنی‌داری را بین کودکان تحت پژوهش در دو گروه از نظر سن نشان نداد ($P=0/75$).

در این پژوهش سعی شد هر دو گروه از نظر جنس همسان شوند. نتایج آزمون آماری کای اسکوئر با سطح معنی‌داری برابر با $0/75$ تفاوت معنی‌داری را در توزیع نمونه‌های پژوهش در دو گروه کنترل و آزمون از نظر این متغیر نشان نمی‌دهد ($P=0/75$). یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که $51/2$ درصد دختر و $48/8$ درصد پسر بودند.

جدول شماره ۱- میانگین نمره علائم رفتاری و مقیاس عددی درد در گروه کنترل و حباب‌سازی

نتیجه	آزمون آماری	حباب سازی	کنترل	گروه میانگین
$P=0/000$	من- ویتنی یو	۱۳/۴۵	۲۷/۵۵	میانگین (مقیاس عددی درد)
$P=0/000$	من- ویتنی یو	۱۴/۱۸	۲۶/۸۲	میانگین (مقیاس رفتاری درد)

همچنین تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که رابطه معنی‌دار بین درد و سن وجود نداشت ($P=0/09$). یافته دیگر این مطالعه این است که اختلاف معنی‌داری از نظر درد بین دو جنس وجود نداشت ($P=0/42$).

میانگین نمره مقیاس عددی درد بعد از مداخله در گروه کنترل $27/55$ ، در گروه حباب‌سازی $13/45$ بود. آزمون من ویتنی یو نشان داد میانگین نمره مقیاس عددی درد در دو گروه تفاوت معنی‌داری داشته است ($P=0/000$). میانگین نمره علائم رفتاری درد در گروه کنترل $26/82$ در گروه حباب‌سازی $14/18$ بود. بر اساس آزمون من ویتنی یو اختلاف معنی‌دار بین دو گروه مشاهده شد ($P=0/000$) (جدول شماره ۱).

درد در کودکان جهت تعیین شدت درد رگ‌گیری از روی واکنش‌های رفتاری کودک استفاده شد. این مقیاس از ۵ بخش صورت، ساق، فعالیت، گریه و قابلیت تسکین تشکیل شده است. هر بخش امتیاز ۲-۰ به خود اختصاص می‌دهد. امتیاز بالاتر نشانه واکنش بیشتر نسبت به درد می‌باشد. نمره هر یک از بخش‌ها به طور جداگانه درج و سپس ۵ بخش با هم جمع می‌شوند تا نمره کل درد محاسبه شود. محدوده نمره از ۰ (کمترین) تا ۱۰ (بیشترین) می‌باشد [۲۷]. پژوهشگر با مشاهده رفتار کودک حین تزریق این مقیاس را نمره‌گذاری کرد. پایایی این ابزار در تحقیقات قبلی سنجیده شده است از جمله حامد توسلی (۱۳۸۷) پایایی ۷۴٪ و لویز و همکاران (۲۰۰۲) پایایی ۸۸٪ را گزارش کرده اند [۱۴ و ۲۳]. اعتبار این ابزار به روش اعتبار محتوا توسط ۱۰ نفر از مدرسین پرستاری، تایید گردید.

بعد از تزریق میزان درد کودکان به وسیله ابزار عددی درد سنجش شد. این ابزار به کودک نشان داده شد و از وی خواسته شد میزان درد خود را از میان اعداد ۰ تا ۱۰ انتخاب کند. مقیاس خطی صفر تا ده درد یک مقیاس استاندارد برای بررسی درد می‌باشد، برای برخی از بیماران مثل کودکان و سالمندان استفاده از مقیاس بصری بدون علامت مشکل است در این مواقع مقیاس‌های رتبه‌ای، مقیاس ساده تشریح درد یا مقیاس عددی صفر تا ده می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد [۴]. روایی و پایایی این ابزار در مطالعات دیگر مورد تایید قرار گرفته است [۲].

پرستار مسوول رگ‌گیری، اندازه، نوع و شرکت سازنده آنژیوکت، موضع انجام رگ‌گیری و شرایط محیطی در همه رگ‌گیری‌ها یکسان بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها در این مطالعه، با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی (میانگین، انحراف معیار، درصد و...) و استنباطی (کای دو، آزمون آماری آنالیز واریانس یک طرفه و در صورت نرمال نبودن داده‌ها از آزمون‌های غیرپارامتریک معادل آنها) متناسب با هدف پژوهش استفاده شد.

ضریب همبستگی پیرسون ارتباط معنی‌داری را بین دو معیار عددی و رفتاری نشان داد که نشان از رابطه مستقیم و معنی‌دار بین این دو متغیر دارد ($r=0/8$) و ($P=0/00$).

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از دستگاه حباب‌ساز به عنوان یکی از روش‌های انحراف‌فکر بر کاهش درد ناشی از رگ‌گیری در کودکان سن مدرسه مبتلا به تالاسمی موثر است. حباب‌سازی یکی از روش‌های انحراف فکر از نوع بازی است. مطالعات دیگری که در زمینه استفاده از بازی به عنوان انحراف فکر انجام شده است، نشان می‌دهد که بازی می‌تواند نقش مهمی در کاهش درد ناشی از رویه‌های تهاجمی داشته باشد. نتایج این مطالعه با تحقیق اسپارکس (۲۰۰۱) که با هدف استفاده از دستگاه حباب‌ساز در کاهش درد ناشی از تزریقات در کودکان انجام داد همخوانی دارد [۳۵]. در مطالعات دیگری هم که از انحراف فکر از نوع بازی استفاده کرده‌اند، نتایج نشان می‌دهد که کاهش درد به طور معنی‌داری ایجاد شده است. از جمله می‌توان به مطالعه گاپتا و همکاران (۲۰۰۶) اشاره نمود که استفاده از انجام انحراف فکر (استفاده از توپ موزیکال)، باعث کاهش میزان درد ناشی از رگ‌گیری در کودکان سن مدرسه تحت جراحی الکتیو شده بود [۱۳]. مطالعات دیگری هم وجود دارد که تاثیر روشهای مختلف انحراف فکر را بر درد کودکان مورد بررسی قرار داده‌اند. ویندیچ بایمر (۲۰۰۷) با استفاده از انحراف فکر به روش حباب‌سازی، کتاب، موزیک، شیشه‌های سه بعدی و بازی کامپیوتری توانست درد ناشی از رگ‌گیری در کودکان مبتلا به سرطان را کاهش دهد [۳۸]. همچنین کرمانشاهی و همکاران (۱۳۸۱) با انجام انحراف فکر از نوع نمایش فیلم توانست میزان درد ناشی از آسیبهای عضلانی اسکلتی را در کودکان سن مدرسه کاهش دهد [۲۱]. با توجه به اینکه بین این دو گروه از نظر متغیرهای مختلف از قبیل سن، جنس و غیره تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد و تنها عامل تاثیرگذار متغیر

مستقل انحراف فکر می‌باشد، این یافته‌ها نشان می‌دهد که انحراف فکر در کاهش شدت درد کودکان موثر است. نتایج نشان می‌دهد که ارتباط معکوسی بین درد و سن وجود داشت ($P=0/35$) اما این اختلاف از نظر معنی‌داری از نظر آماری وجود نداشت ($p=0/09$). این یافته با نظر آردن که معتقد است که سن از جمله عوامل موثر بر شدت درک درد می‌باشد، و هر چه سن بالاتر می‌رود آستانه تحمل نسبت به درد افزایش می‌یابد، همخوانی ندارد [۳۷].

نتایج مطالعات دیگر نیز نشان از رابطه معکوس بین درد و سن دارد. در مطالعه پورموحد و همکاران (۱۳۸۷) میانگین نمره شدت درد در گروه سنی ۱۰-۱۲ سال از کودکان ۶ تا ۹ سال کمتر بود [۳۱]. آرتز و همکاران بیان می‌کنند که صرف نظر از تاثیر نوع مداخله، کودکان با سن کمتر درد بیشتری را گزارش کرده‌اند و واکنش رفتاری بیشتری را نشان داده‌اند [۳].

توتونچی نیز نتایج مشابهی بدست آورده است. بدین صورت که رابطه‌ای معکوس و معنی‌داری بین سن و شدت درد ناشی از تزریق مشاهده نموده است [۳۶]. یکی دیگر از یافته‌های این مطالعه بر عدم اختلاف معنی‌دار بین جنس و شدت درد دلالت دارد ($P=0/43$). در مطالعات دیگر نیز چنین یافته‌ای وجود دارد. آرتز و همکاران بیان می‌کنند که جنس تاثیر معنی‌داری بر شدت درد و واکنش‌های رفتاری ندارد [۳]. توتونچی نیز در تحقیق خود ارتباط معنی‌داری بین شدت درد و جنس مشاهده نکرده است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که متغیر جنس تاثیری بر شدت درد ندارد [۳۶]. تعداد دختران شرکت کننده در این پژوهش از پسران بیشتر بود. اما با تصادفی‌سازی سعی گردید دو گروه از نظر این متغیر با هم یکسان شود. نتایج مطالعات نشان می‌دهد که آستانه درد در گروه مونث نسبت به گروه مذکر پایین‌تر است و بنابراین در برابر یک محرک یکسان، میزان درد درک شده در گروه مونث بیشتر از گروه مذکر می‌باشد [۲۴]. در مطالعه پالرمو (۱۹۹۹) و اقدمی (۱۳۸۷) بیشترین نمونه‌های پژوهش

محدودیت‌های تعمیم پذیری نتایج این پژوهش این است که نمی‌توان کاهش درد در گروه آزمون را بطور انحصاری به استفاده از بازی با دستگاه حباب‌ساز مربوط دانست و ممکن است هر نوع انحراف فکری بتواند چنین نتیجه‌ای را نشان دهد. لذا پیشنهاد می‌گردد در مطالعات بعدی تاثیر انحراف فکر به روش بازی با روشهای دیگر انحراف فکر مورد بررسی قرار گیرد.

با توجه به این که یکی از نقش‌های اصلی پرستاران دستیابی به روش‌های غیرتهاجمی در درمان و مراقبت از بیماران است، امید است نتایج حاصل از این پژوهش حوزه فعالیت پرستاری را در ارتباط با کاهش درد کودکان قبل از رویه‌های درمانی گسترده‌تر کرده و بر کیفیت مراقبتهای پرستاری بیفزاید.

تشکر و قدردانی

از کلیه پرسنل محترم بخش تالاسمی، والدین و کودکان مبتلا به تالاسمی که صمیمانه با ما همکاری داشتند سپاسگزاری می‌کنیم.

را پسران تشکیل می‌دادند [۲۸ و ۲]. اما در پژوهش ما دختران بیشترین تعداد نمونه‌ها را به خود اختصاص داده بودند.

نتیجه‌گیری:

اگرچه رگ‌گیری بیشتر از چند دقیقه طول نمی‌کشد اما همراه با درد برای کودکان می‌باشد. به کارگیری اقدامات غیردارویی پرهزینه برای کاهش درد کودکان از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نمی‌باشد. از این رو استفاده از روش‌های غیردارویی ارزان، بدون صرف وقت زیاد برای کارکنان و متناسب با شرایط کودکان پیشنهاد می‌شود.

نتایج حاصل از یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که اجرای برنامه انحراف فکر باعث کاهش درد ناشی از رویه‌های تزریقی در کودکان سن مدرسه مبتلا به تالاسمی شده است. بنابراین می‌توان با روشهای ساده‌ای مانند استفاده از یک دستگاه حباب‌ساز اثرات تجربه مخرب رویه‌های تهاجمی دردناک را در کودکان مبتلا به بیماری‌های مزمن که درد زیادی را در حین رویه‌های دردناک از جمله در زمان تشخیص، درمان و کنترل بیماری خود تجربه می‌کنند کاهش داد. اما یکی از

منابع

1. Alavi A, Zargham A, Abd Yazdan Z. Nam nabatiM. The comparison of distraction and EMLA Cream effects on pain intensity due to intravenous Catheters in 5-12 years old thalassemic children. *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences*. 1384; 7: 9-15.
2. Aghdami M. Effect of Distraction on anxiety and pain of children under school age Tansilkotomy, [MSc Thesis] Tehran: School of Medical Sciences, Tarbiat Modarres University; 2008.
3. Arts SE, Abu-saad RN, Champion MB, Fracp MR, Crawford MB, Fanzca RJ, et al. Aged Related Response to lidocaine-prilocaine(EMLA)emulsion and intravenous cannulation. *pediatrics*1994; 93(5): 797-801.
4. Ball J, Bindler RM. *Pediatric nursing: caring for children*. 3rd ed. ed. Upper Saddle River, N. J. ; Great Britain: Prentice Hall 2003; pp22.
5. Brown J. Using lidocaine for peripheral i. v. insertions: patients' preferences and pain xperiences. *Medsurg Nurs*. 2003; 12(2): 95-100; quiz 1.

6. Caprilli S, Anastasi F, Grotto RP, Scollo Abeti M, Messeri A. Interactive music as a treatment for pain and stress in children during venipuncture: a randomized prospective study. *J Dev Behav Pediatr* 2007; 28(5): 399-403.
7. Chiang LC, Chen HJ, Huang L. Student nurses' knowledge, attitudes, and self-efficacy of children's pain management: evaluation of an education program in Taiwan. *J Pain Symptom Manage* 2006; 32(1): 82-9.
8. Cohen LL, Blount RL, Cohen RJ, Schaen ER, Zaff JF. Comparative study of distraction versus topical anesthesia for pediatric pain management during immunizations. *Health Psychol* 1999; 18(6): 591-8.
9. Dahlquist LM, Busby SM, Slifer KJ, Tucker CL, Eischen S, Hilley L, et al. Distraction for children of different ages who undergo repeated needle sticks. *J Pediatr Oncol Nurs* 2002; 19(1): 22-34.
10. Daryanee F. Implications and results from Splenectomy in 60 major thalassemia patients pursuer. *Iranian Society of Thalassemia*. 1997; 12: 19-24.
11. Gold J I, Kant AJ, Kim SH, Rizzo A. Virtual anesthesia: The use of virtual reality for pain distraction during acute medical interventions. *Seminars in Anesthesia, Perioperative Medicine and Pain* 2005; 24: 203-210.
12. Gulati R, Bhatia V, Agarwal SS. Early onset of endocrine abnormalities in beta-thalassemia major in a developing country. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2000; 13(6): 651-6.
13. Gupta D, Agarwal A, Dhiraaj S, Tandon M, Kumar M, Singh RS et al. An Evaluation of Efficacy of Balloon Inflation on Venous Cannulation Pain in Children: A prospective, randomized, controlled study. *Anesth Analg* 2006; 102: 1372-1375.
14. Hamed Tavasoli, S. 1387. Comparison of effects of orientation programs and distraction on pain and anxiety, injection procedures and parental satisfaction in children before school age thalassemic Gilan. *Tarbiat Modares University*.
15. Hasanpour M, Tootoonchi M, Aein F, Yadegafar G. The effect of two non – pharmacologic pain management methods for intramuscular injection pain in children. *Acute Pain* 2006; 8: 7-12.
16. Helgadottir HL, Wilson M E. Temperament and Pain in 3 to 7 Year Old Children Undergoing Tonsillectomy. *J Pediatr Nurs* 2004; 19(3): 204-212.
17. Hillyer chD, Hillyer KL, Strobl Fy. Transfusion reactions, *Hand book of transfusion medicine*. 2001; 247-314.
18. Hokenberry MJ. *Wongs nursing care of infant and children*. 7th ed. USA: Mosby 2003; 1036 -1038
19. Huth MM, Broome ME, Good M. Imagery reduces children's post-operative pain. *Pain* 2004; 110(1-2): 439-48.
20. Kermanshahi S, Khoda Karami Z, Memarian R. The effect of representational structures on pain after musculoskeletal injury in children Daneshvar. 1381; 9(38): 53-8.
21. Klantar Hormoze AB. Repair of face in major thalassemia patents. *Iranian Society of Thalesmia*. 1997; 12: 28-30.

22. Lewis TV, Merkel S, Tait AR, Trzcinka A. " The Reliability and Validity of the Face, Legs, Activity, Cry, Consolability Observational Tool as a Measure of Pain in Children with Cognitive Impairment. ". *Anesth Analg* 2002; 95: 224-1229
23. Lu Q, Zeltzer LK, Tsao GCL, Kim SC, Turk N, Nalibof BD. Heart Rate Mediation of Sex Differences in Pain Tolerance in Children. *Pain* 2005; 118: 185-93.
24. McCann M E, Kain ZN. The Management of Preoperative Anxiety in Children: An Update. *Anesth Analg* 2001; 93: 98-105
25. Mortan PG, Fontaine DK, Hudak CM, Gallo BM. *Critical Care Nursing: A Holistic Approach*. 8th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2005; 14-8.
26. Nilsson S, Finnstrom B, Kokinsky E, Enskar K. The use of Virtual Reality for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents in a paediatric oncology unit. *Eur J Oncol Nurs* 2009; 13(2): 102-9.
27. Palermo TM, Drotar DD. Coping with Pediatric Ambulatory Surgery: Effectiveness of Parent- Implemented Behavioral Distraction Strategies. *Behav Ther* 1999; 30: 657-71.
28. Phipps WJ, Monahan FD, Sands JK, Marek JF, Neighbors M, Green CJ. *Medical- surgical Nursing: Health and Illness Perspectives*. 7th ed. St. Louis: Mosby 2003; 370-381.
29. Pour Ebraheemie T. A survey of nursing attitude in relation to thalassemia disease. *Iranian Society of Thalassemia*. 1997; 12: 44-6.
30. Pourmovahed Z, Salimie T, Dehghani K, Yassinie M, Shakiba M, Tavangar H, et al. Comparative Study of the Effect of Music Distraction and Emla Cream on Pain of the Children During Intravenous Cannulation. *Bimonthly Iran Journal of Nursing*. 1387; 21(55): 47-53.
31. Rezaei M. The world thalassemia epidemiology. Iran and Kermanshah province: a summary of articles submitted to Kermanshah University, Nursing Faculty. 1999; 25: 23-4.
32. Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. *Brunner & Suddarth, s Textbook of Medical- Surgical Nursing*. 11th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2008; 259, 260, 267, 273.
33. Sparks L. Taking the ouch out of injection for children. *J MCN* 2001; 26: 76-77.
34. Totonchi M. Effect of local cooling therapy and Distraction on pain intensity in intramuscular injection. *Isfahan Medical University* 1997; 40-50
35. Urden LD, Stacy KM, Lough ME. *Thelan, s Critical Care Nursing: Diagnosis and Management*. 5th ed. Missouri: Mosby; 2006.
36. Windich-Biermeier A, Sjoberg I, Dale JC, Eshelman D, Guzzetta CE. Effects of Distraction on Pain, Fear and Distress during Venous Port Access and Venipuncture in Children and Adolescents with Cancer. *J pediatr oncol nurs* 2007; 24(1): 8-19.