

## کاهش درد واکسیناسیون در شیرخواران: مقایسه دو روش انحراف فکر و ساکاروز خوراکی

معصومه خیرخواه<sup>۱</sup> \*هاجر حدادی مقدم<sup>۲</sup> منصوره جمشیدی منش<sup>۳</sup> حمید حقانی<sup>۴</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** واکنش شیرخواران به درد بیش از بزرگسالان است. لذا شناخت و به کارگیری روش های کنترل درد توسط اعضای تیم بهداشتی از ضرورت‌ها می‌باشد. واکسیناسیون یکی از شایع‌ترین وقایع دردناک دوران شیرخواری می باشد که در اکثر اوقات بدون اداره درد انجام می‌شود. هدف این مطالعه بررسی تأثیر تکنیک انحراف فکر و ساکاروز خوراکی بر درد ناشی از تزریق واکسن به شیرخواران می باشد. **روش بررسی:** این مطالعه یک کارآزمایی کنترل شده تصادفی بود که بر روی ۱۱۴ شیرخوار ۴ ماهه سالم که برای تزریق واکسن سه گانه به مراکز بهداشت آورده شده بودند، انجام شد. نمونه‌ها از طریق گمارش تصادفی به سه گروه ۳۸ نفره انحراف فکر، ساکاروز خوراکی و کنترل تقسیم شدند. در گروه انحراف فکر از جلب توجه شیرخوار به جغجغه ۳۰ ثانیه قبل تا ۱۵ ثانیه بعد از واکسیناسیون توسط پژوهشگر استفاده شد. در گروه ساکاروز خوراکی ۲ سی سی ساکاروز خوراکی ۲ دقیقه قبل از واکسیناسیون تجویز شد و در گروه کنترل، شیرخواران طی واکسیناسیون طبق روال معمول مراکز فوق، بر روی تخت واکسینه شدند. ابزار گردآوری اطلاعات شامل مقیاس تعدیل شده واکنش رفتاری درد MBPS بود. داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS و با استفاده از آزمون‌های توصیفی و تی مستقل مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. **یافته‌ها:** میانگین و انحراف معیار واکنش‌های رفتاری درد با استفاده از تکنیک انحراف فکر و ساکاروز خوراکی نسبت به گروه کنترل کمتر می‌شود ( $p=0/001$ )، اما بین دو گروه ساکاروز خوراکی و انحراف فکر تفاوت معنی دار وجود ندارد ( $p=0/58$ ). **نتیجه گیری کلی:** از آنجا که واکنش رفتاری درد بعد از تزریق واکسن در گروه انحراف فکر و ساکاروز خوراکی به طور معنی داری کمتر از گروه کنترل بود، پیشنهاد می‌شود مداخلات ساده انجام شده در این مطالعه در مراکز واکسیناسیون مورد استفاده قرار گیرد.

**کلید واژه‌ها:** درد - واکسیناسیون - شیرخواران - تکنیک انحراف فکر - ساکاروز خوراکی - MBPS

تاریخ دریافت: ۹۰/۱/۱۸

تاریخ پذیرش: ۹۰/۴/۱۲

<sup>۱</sup> مربی گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، تهران، ایران  
<sup>۲</sup> کارشناس ارشد مامایی گرایش بهداشت مادر و کودک دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، تهران، ایران  
ایران (\*مؤلف مسئول) تلفن: ۰۱۹۲-۵۲۵۸۳۷۴ Email: h\_h\_moghadam@yahoo.com  
<sup>۳</sup> مربی گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، تهران، ایران  
<sup>۴</sup> استادیار، گروه آمار، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، تهران، ایران

## مقدمه

درد از بدو آفرینش همراه و همزاد بشر بوده و در تمام مراحل زندگی از کودکی تا کهنسالی، از او جدا نبوده و او را به این فکر واداشته که برای مقابله با آن چاره‌ای بیندیشد<sup>(۱)</sup>.

از آنجا که کودکان قشر عظیمی از جامعه انسانی را تشکیل می‌دهند و سلامت آنان پایه‌گذار سلامت و آینده جامعه می‌باشد، بررسی عوامل تأثیرگذار بر ارتقاء سلامت آنان، از جمله فرایندهای دردناک از ضرورت خاصی برخوردار است<sup>(۲)</sup>. بزرگسالان احساس درد خود را با علائم و نشانه‌های مربوط به آن بیان می‌کنند و عکس‌العمل نشان می‌دهند و درصد دریافتن علت، درمان و تسکین آن برمی‌آیند؛ اما در مورد کودکان به ویژه نوزادان این مسأله متفاوت است، زیرا نوزادان قادر نیستند احساس خود را از نظر محل، شدت و نوع درد یا علائم آن اظهار کنند<sup>(۳)</sup>.

مسیر انتقال درد در نوزادان و شیرخواران به طور کامل تکامل یافته و این در حالی است که سیستم مهارکننده آن از رشد مناسبی برخوردار نیست، لذا تجارب نامطلوب درد می‌تواند در خاطر نوزادان بماند. همچنین آستانه پاسخ‌دهی درد در نوزادان نسبت به تحریکات دردناک، از بزرگسالان پایین‌تر بوده و آنان سریع‌تر به تحریکات دردناک پاسخ می‌دهند<sup>(۴)</sup>. این در حالی است که مطالعات مختلف نشان داده است که درد باعث پاسخ‌های فیزیولوژیک، هورمونی و رفتاری در نوزاد می‌گردد<sup>(۵)</sup>.

علائم فیزیولوژیک درد در کودکان شامل تنفس سریع و سطحی است که می‌تواند منجر به آکالوز تنفسی شود. درد باعث تغییر علائم حیاتی مانند کاهش فشار خون، تکیکاردی و افزایش درجه حرارت بدن می‌شود. مشکلات روانی مثل کابوس‌های شبانه و نگرانی در کودکانی که درد را تجربه کرده‌اند دیده می‌شود<sup>(۶)</sup>. همچنین به نظر می‌رسد که نشانه‌های رفتاری مانند گریه، جیغ زدن، ناله و اخم کردن، تغییر وضعیت صورت کودک مانند در هم کشیدن ابرو، لرزش چانه، بستن محکم چشم‌ها گرفتگی عضله، سفت کردن بدن، عقب کشیدن

خود، لمس دردناک محل درد، کتک زدن خود، تعریق کف دست، تغییر در سیکل‌های خواب و بیداری، تغییر در سطح فعالیت، بی‌قراری و تحریک پذیری و سستی، تعداد و شکل تنفس نمایانگر حس درد باشد<sup>(۷-۸)</sup>.

تغییرات هورمونی در هنگام درد حاد شامل افزایش هورمون‌های استرس مثل کورتیزول و کاتکول آمین‌ها است که باعث افزایش تخریب بافتی، احتباس مایعات، کاهش حرکات روده‌ای، ضعف ایمنی و راکد شدن انرژی در بدن گردیده و پاسخ‌های قلبی عروقی چون تکیکاردی، افزایش فشار خون، ایسکمی و آریتمی‌های بطنی را سبب می‌شود<sup>(۹)</sup>.

بدیهی است که درد در تمام سنین اثرات فیزیولوژیکی جدی و بالقوه‌ای را بر جا می‌گذارد و عواقب تسکین نیافتن درد در حدی است که نمی‌توان آن را تخمین زد<sup>(۸)</sup>. تجربه درد ناشی از تروما در اطفال بسیار کوچک اثر عمیقی بر جا می‌گذارد و باعث می‌شود که کودک برای مدت‌های مدیدی احساس ترس داشته باشد زیرا آنها آنقدر بالغ نشده‌اند که بتوانند این تجربه را تجزیه و تحلیل و سپس قبول کنند<sup>(۷)</sup>.

واکسیناسیون که مؤثرترین سلاح مبارزه در پیشگیری از بیماری‌ها می‌باشد و به عنوان مهم‌ترین گام‌برای پیشگیری از مرگ زود هنگام اطفال کم‌سن شناخته شده است و در سطح جهانی بسیار موثر و مقرون به‌صرفه می‌باشد<sup>(۹)</sup>، شایع‌ترین منبع ایجاد درد ایاتروژنیک در شیرخواران و کودکان سالم است که علاوه بر استرس‌زا بودن برای شیرخواران، والدین را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد<sup>(۱۰)</sup>. درد و استرس عاطفی ناشی از افزایش تزریقات ممکن است یکی از دلایل تعویق برنامه واکسیناسیون کودکان توسط والدین باشد که این امر می‌تواند باعث ویزیت‌های مکرر، هزینه‌های اضافی و کاهش مقاومت در مقابل بیماری‌های قابل پیشگیری توسط واکسیناسیون شود<sup>(۱۱)</sup>. به همین دلیل هر اقدامی در راستای کاهش درد ناشی از واکسیناسیون قسمت مهمی از مراقبت‌های بهداشتی را شامل می‌شود<sup>(۱۲)</sup>. Kazak و همکاران (۱۹۹۸) مطالعه‌ای را

می‌شوند<sup>(۱۵)</sup>. بنابراین مکانیسم عمل این مواد از جمله ساکاروز مشابه عملکرد مخدرها می‌باشد. داروهای مخدر با اتصال به گیرنده یا پوئیدیدر سیستم اعصاب مرکزی، باعث کاهش درک درد و پاسخ به آن میشود<sup>(۱۶)</sup>. Hatfield و همکاران (۲۰۰۳) گزارش نمود که تجویز ۲ سی سی ساکاروز خوراکی ۲۴ درصد دو دقیقه قبل از واکسیناسیون باعث کاهش درد در شیرخواران ۴-۲ ماه می‌شود<sup>(۱۷)</sup>. درحالیکه Dilek و همکاران (۲۰۰۹) پیشنهاد کردند که تأثیر ساکاروز در سن ۶-۴ ماهگی کاهش می‌یابد<sup>(۱۸)</sup>.

از آنجا که کودکان در سن شیر خوارگی و نوپایی نسبت به سایر سنین تزریقات بیشتری مرتبط با واکسیناسیون دریافت می‌کنند<sup>(۹)</sup>. و با توجه به عوامل متعددی که در اجرای برنامه می‌تواند سطح مصونیت را مورد تهدید قرار دهد و از آنجا که ماماها به عنوان یکی از اعضای اصلی تیم ارائه دهنده خدمات بهداشتی، نقش‌های بسیار گسترده‌ای اعم از نقش مشاوره‌ای، آموزشی، مراقبتی، حمایتی، درمانگری و تحقیقاتی دارند و می‌توانند در ایمن‌سازی کامل، صحیح، به‌موقع، واکسیناسیون مادران و کودکان و نیز در مدیریت درد شیرخواران در زمینه ایمن‌سازی نقش مؤثری داشته باشند، پژوهشگر بر آن شد تا با انجام مداخلاتی چون انحراف فکر با استفاده از جغجغه و تجویز ساکاروز خوراکی مقایسه‌ای را از نظر میزان بروز درد واکسیناسیون با روال معمول موجود در مراکز بهداشتی درمانی در شیرخواران ۴ ماهه به عمل آورده. با دستیابی به روشی مناسب که موجب کمترین میزان درک درد توسط شیرخوار شود، می‌توان پیشنهادات لازم را به ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی و خانواده جهت ارتقای سلامت کودکان و جامعه ارائه داد و باعث ارتقاء سلامت جسمی و روانی کودک و خانواده گردید.

جهت مقایسه روش‌های دارویی و غیردارویی کاهش درد کودکان انجام داده‌اند و دریافته‌اند که مداخلات غیردارویی در کاهش درد موثرتر هستند<sup>(۱۳)</sup>. با توجه به مراتب بیان شده محققین تلاش می‌کنند با استفاده از روش‌های دارویی و غیردارویی، استرس و درد مربوط به فرایندهای دردناک را به ویژه در شیرخواران و کودکان تا حدودی کاهش دهند<sup>(۱۲)</sup>. استفاده از درمان‌های دارویی جهت کنترل درد در این گروه به دلیل ترس از عوارض جانبی از روش‌های مطلوب درد در این گروه سنی نمی‌باشد. بنابراین استفاده از روش‌های غیردارویی کاهش درد در این گروه سنی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و باید مد نظر قرار گیرد<sup>(۷)</sup>.

یکی از روش‌های غیردارویی کاهش درد در کودکان استفاده از مهارت‌های رفتاری شناختی است که دارای اثرات جانبی کم، ارزان و آسان برای استفاده است و از آن بسیار حمایت می‌شود. در کودکانی که به طور مکرر تحت پروسجرهای دردناک قرار می‌گیرد، این مداخلات می‌تواند در کاهش اضطراب و آشفتگی موثر باشد. این مداخلات شامل آرامسازی، تصویرسازی و تمرین نمایش، تکنیک انحراف فکر و پیچیدن در یک پتو در وضعیت خاص (لانه سازی) است. برخی از این روش‌ها برای شیرخواران که توانایی شناختی آنها هنوز تکامل پیدا نکرده، مناسب نیستند. بنابراین استراتژی منتخب باید مناسب با سن کودک و شدت درد باشد<sup>(۸)</sup>.

در همین راستا تکنیک انحراف فکر نیز یکی دیگر از مهارت‌های رفتاری شناختی است که نیاز به مهارت‌های شناختی پیشرفته ندارد و برای شیرخواران قابل استفاده است. انجام این عمل ممکن است حس کنترل را در کودک ایجاد و آنرا جایگزین حس درماندگی که اغلب همراه درد است نماید<sup>(۱۴)</sup>. یکی دیگر از اقدامات کاهنده درد که به صورت سنتی نیز در میان مردم رایج است، استفاده از مواد شیرین خوراکی است. محلولهای شیرین خوراکی با افزایش اثر اندورفین‌ها موجب کاهش میزان درد و افزایش تحمل نسبت به محرک‌های دردناک

## روش بررسی

مطالعه حاضر یک کارآزمایی تصادفی کنترل شده بود که بعد از تأیید شورای پژوهشی و اخلاقی دانشگاه علوم پزشکی تهران و اخذ رضایت نامه کتبی از والدین ۱۱۴ شیرخوار ۴ ماهه که جهت انجام واکسیناسیون سه گانه به مراکز بهداشتی درمانی غرب تهران در سال ۱۳۸۸ مراجعه کرده بودند، انجام شد. حجم نمونه در سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۹۰ درصد، با فرض اینکه چنانچه اختلاف نمره درد در هر گروه حداقل برابر ۳ درصد باشد، در هر گروه ۳۸ نفر برآورد گردید که به این ترتیب حجم کل نمونه ۱۱۴ نفر بود. روش نمونه‌گیری به صورت مستمر و توزیع نمونه‌ها در دو گروه به شکل تصادفی و با استفاده از بلوک‌های سه تایی انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل بیدار و آرام بودن شیرخوار با نمره شدت درد حداکثر ۳ قبل از مداخله، خشک بودن پوشک شیرخوار، عدم سابقه بستری در بیمارستان به علت بیماری یا جراحی در شیرخواران، عدم ابتلا به سرماخوردگی یا اسهال هنگام واکسیناسیون، نوزاد ترم، عدم دریافت داروی ضد درد به مدت ۴۸ ساعت قبل از واکسیناسیون توسط مادر و شیرخوار و معیار حذف نمونه ممانعت مادر از ادامه روش مداخله بود. ابزار گردآوری داده‌ها شامل فرم مشخصات جهت تعیین اطلاعات پایه شامل جنس، وزن کنونی شیرخوار، نوع زایمان و فاصله زمانی مدت آخرین تغذیه و ابزار اندازه‌گیری درد شیرخواران از مقیاس تعدیل شده واکنش‌های رفتاری درد (MBPS)(Modified Behavioral Pain Scale) که مقیاس ویژه درد شیرخواران ۶-۴ ماهه است. این ابزار به دفعات در تحقیقات مختلف استفاده شده و پایایی آن به اثبات رسیده است، چنانچه در پژوهش تادیو و همکاران (۱۹۹۵) در تورنتو کانادا با استفاده از روش آزمون مجدد پایایی ابزار تأیید شده است<sup>(۱۹)</sup>. همچنین روایی و پایایی این ابزار قبلاً در تحقیق تعاونی و همکاران (۱۳۸۶) تأیید شده بود<sup>(۲۰)</sup>. این مقیاس تغییرات چهره، حرکات بدن و نحوه گریه شیرخوار را مورد

ارزیابی قرار می‌دهد. تغییرات چهره شامل لبخند زدن (نمره صفر)، خنثی بودن حالت چهره (نمره ۱)، اخم کردن، نگاه هراسان، شکلک (نمره ۲)، اخم کردن و درهم کشیدن ابرو و محکم بستن چشم‌ها و باز کردن لب با یا بدون قرمزی صورت (نمره ۳)، حرکات بدن شامل فعالیت و حرکات طبیعی (نمره صفر)، در حالت راحت و آرام بودن (نمره صفر)، حرکات نسبی مثل پیچ و تاب خوردن، تلاش برای اجتناب از درد به وسیله عقب کشیدن عضوی که تزریق در آن انجام می‌شود (نمره ۲)، بی‌قراری همراه با حرکات عمومی و چند عضوی بدن در سر و سایر اندام‌ها (نمره ۳)، سفتی بدن (نمره ۳) و نحوه گریه شیرخوار که شامل: خندیدن (نمره صفر)، گریه نکردن (نمره ۱)، ناله کردن با صدای آهسته و آرام (نمره ۲)، گریه ناگهانی، حمله‌ای یا هق‌هق (نمره ۳)، گریه ناگهانی یا حمله‌ای بیش از گریه اولیه (نمره ۴) است. در این ابزار نمره چهره و حرکات بدن از (۰-۳) و نمره گریه (۰-۴) در نظر گرفته شد. نمره برای هر رفتار مشاهده شده جمع بسته می‌شود. حداقل نمره صفر و حداکثر نمره‌ای که به واکنش رفتاری درد شیرخوار تعلق می‌گیرد، ده می‌باشد.

روش انجام کار در این مطالعه به این صورت بود که پژوهشگر پس از کسب اجازه نامه‌های لازم در مراکز بهداشتی درمانی غرب تهران حضور یافت و بر اساس معیارهای پذیرش و تمایل والدین شیرخواران به شرکت در مطالعه اقدام به نمونه‌گیری نمود. در گروه انحراف فکر از ۳۰ ثانیه قبل از تزریق تا ۱۵ ثانیه بعد از تزریق واکسن، جغجغه توسط پژوهشگر جهت منحرف کردن فکر شیرخوار از درد تکان داده می‌شد و در گروه ساکاروز خوراکی دو سی‌سی ساکاروز خوراکی ۲۵ درصد در عرض ۳۰ ثانیه توسط پژوهشگر با استفاده از سرنگ به شیرخوار داده و ۲ دقیقه بعد اقدام به واکسیناسیون شد. در گروه کنترل شیرخواران طبق روال معمول مراکز روی تخت قرار می‌گرفتند. جهت اینکه عوامل مداخله‌گر تا حدودی کنترل شوند ثبت فرم مشاهده در همه نمونه‌ها در کلیه مراکز بهداشتی توسط یک فرد آموزش دیده

(مشاهده‌گر) صورت گرفت. تزریق عضلانی در هر بلوک توسط شخص ثابتی انجام شده و تلقیح واکسن در تمام نمونه‌ها در ناحیه قدامی خارجی ران و به صورت داخل عضلانی به میزان ۰/۵ سی سی از واکسن ثلاث با سر سوزن به طول ۲/۵ سانتی متر و ۲۳ گاج (Gouge) صورت گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمودن فرضیات در سطح استنباطی از آمار توصیفی و آزمون‌های کای اسکوتر، آنالیز واریانس، تی زوج و تی مستقل استفاده شد. قابل ذکر است که موارد اخلاقی تحقیق در کمیته اخلاق بررسی شد و مورد تایید قرار گرفت.

### یافته‌ها

جدول شماره یک به منظور توصیف مشخصات پایه نمونه‌ها در سه گروه آزمون و کنترل تنظیم شده است. با استفاده از آزمون‌های تحلیلی و توصیفی نتایج حاصل نشان داد که گروه‌های مورد مطالعه از نظر جنس، نوع تولد و وزن و فاصله زمانی آخرین تغذیه با یکدیگر تفاوت معنی‌دار آماری نداشتند (جنس:  $p=0/71$ ، وزن:  $p=0/18$ ، نوع تولد:  $p=0/64$ ، فاصله زمانی آخرین تغذیه  $p=0/56$ ).

با آزمون آماری تی مستقل مشخص شد که بین نمره چهره، گریه و نمره حرکات بدن ۱۵ ثانیه بعد از تزریق واکسن دو گروه ساکاروز خوراکی و کنترل تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت (حالت چهره:  $p=0/0001$ ، حالت حرکات بدن  $p=0/0001$ ، حالت گریه:  $p=0/0001$ ). همچنین آزمون آماری تی مستقل اختلاف معنی‌داری را در میانگین نمره واکنش رفتاری درد ۱۵ ثانیه بعد از تزریق واکسن در گروه ساکاروز خوراکی ( $5/79 \pm 1/45$ ) و گروه کنترل ( $8/5 \pm 1/059$ ) نشان داد ( $P \text{ value} = 0/0001$ ) (جدول شماره ۲).

نتیجه آزمون آماری تی مستقل نشان داد که بین نمره چهره، گریه و نمره حرکات بدن ۱۵ ثانیه بعد از تزریق واکسن بین دو گروه انحراف فکر و کنترل تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت (حالت چهره:  $p=0/0001$ ،

حالت حرکات بدن  $p=0/0001$ ، حالت گریه:  $p=0/0001$ ). همچنین با آزمون آماری تی مستقل مشخص شد که بین میانگین نمره واکنش رفتاری درد در گروه انحراف فکر ۱۵ ثانیه بعد از تزریق واکسن ( $6 \pm 1/83$ ) با میانگین گروه کنترل ( $8/53 \pm 1/06$ ) اختلاف معنی‌داری وجود دارد. ( $P \text{ value} = 0/0001$ ). (جدول شماره ۳)

با استفاده از آزمون آماری تی مستقل مشخص شد که اگر چه میانگین نمره چهره در گروه ساکاروز خوراکی از گروه انحراف فکر کمتر بود، اما بین نمره چهره، گریه و نمره حرکات بدن ۱۵ ثانیه بعد از تزریق واکسن دو گروه تفاوت معنی‌دار آماری وجود نداشت (حالت چهره:  $p=0/11$ ، حالت حرکات بدن  $p=0/76$ ، حالت گریه:  $p=0/88$ ). همچنین آزمون آماری تی مستقل اختلاف معنی‌داری را در واکنش رفتاری درد بعد از تزریق واکسن بین دو گروه نشان نداد. ( $p=0/581$ ) (جدول شماره ۴)

میانگین شدت درد بعد از تزریق سه گروه در نمودار شماره یک نشان داده شده است.

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی خصوصیات فردی نمونه های پژوهش در گروه های مورد مطالعه

گروه	خصوصیات فردی	وزن (گرم)	زمان تغذیه قبل از تزریق (دقیقه)	نوع زایمان		
				طبیعی	سزارین	جنس
ساکاروز خوراکی	انحراف معیار± میانگین	۷۰۳۱/۳۲±۴۷۰/۱۰	۴۹/۱۹ ±۰/۲۴	۴۴/۷)۱۷	۴۴/۷)۱۷	پسر
انحراف فکر	انحراف معیار± میانگین	۷۰۱۸/۰۰±۱۰۵۲/۷۷	۵۳/۳۹ ±۱/۵۴	۴۷/۴)۱۸	۵۵/۳)۲۱	دختر
کنترل	انحراف معیار± میانگین	۶۹۷۰/۰۰ ±۸۹۹/۴۷	۵۴/۸۲ ±۲/۲۸	۴۲/۱)۱۶	۵۷/۹)۲۲	پسر

جدول شماره ۲- مقایسه میانگین نمرات کسب شده از سه بخش چک لیست واکنش رفتاری درد و شاخص های آماری نمره واکنش رفتاری ۱۵ ثانیه بعد از تزریق واکسن به شیر خواران مورد پژوهش در گروه های کنترل و ساکاروز خوراکی

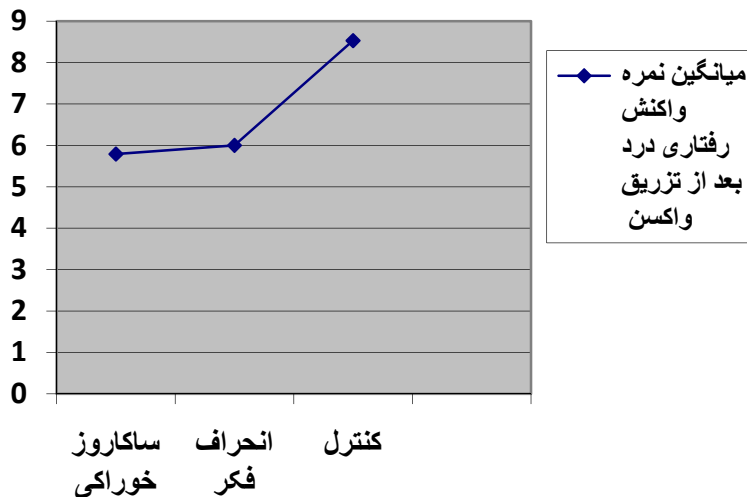
واکنش رفتاری درد	گروه	
	کنترل	ساکاروز خوراکی
حالت چهره	انحراف معیار± میانگین	انحراف معیار± میانگین
حالت حرکات بدن	۲/۷۹ ±۰/۴۱	۱/۹۷±۰/۳۹
حالت گریه	۲/۶۹±۰/۴۷	۱/۸۹±۰/۷۲
شدت درد	۳/۰۵±۰/۷	۱/۹۷±۰/۶۷
	۸/۵۳±۱/۰۶	۵/۷۹±۱/۴۵

جدول شماره ۳: مقایسه میانگین نمرات کسب شده از سه بخش چک لیست واکنش رفتاری درد و شاخص های آماری نمره واکنش رفتاری ۱۵ ثانیه بعد از تزریق واکسن به شیر خواران مورد پژوهش در گروه های کنترل و انحراف فکر

واکنش رفتاری درد	گروه	
	کنترل	انحراف فکر
حالت چهره	انحراف معیار± میانگین	انحراف معیار± میانگین
حالت حرکات بدن	۲/۷۹ ±۰/۴۱	۲/۱۱±۰/۴۵
حالت گریه	۲/۶۹±۰/۴۷	۱/۹۵±۰/۷۶
شدت درد	۳/۰۵±۰/۷	۱/۹۵±۰/۸۹
	۸/۵۳±۱/۰۶	۶/۰۰ ±۱/۸۳

جدول شماره ۴: مقایسه نمرات کسب شده از سه بخش چک لیست واکنش رفتاری درد و شاخص های آماری نمره واکنش رفتاری ۱۵ ثانیه بعد از تزریق واکسن به شیر خواران مورد پژوهش در گروه های ساکاروز خوراکی و انحراف فکر

واکنش رفتاری درد	گروه	
	ساکاروز خوراکی	انحراف فکر
حالت چهره	انحراف معیار± میانگین	انحراف معیار± میانگین
حالت حرکات بدن	۱/۹۷±۰/۳۹	۲/۱۱±۰/۴۵
حالت گریه	۱/۸۹±۰/۷۲	۱/۹۵±۰/۷۶
شدت درد	۱/۹۷±۰/۶۷	۱/۹۵±۰/۸۹
	۵/۷۹±۱/۴۵	۶/۰۰ ±۱/۸۳



نمودار شماره (۱): مقایسه میانگین نمره واکنش رفتاری درد بعد از تزریق واکسن به شیرخواران مورد پژوهش به تفکیک گروه های مورد مطالعه

### بحث و نتیجه گیری

بر اساس یافته ها استفاده از ساکاروز خوراکی نسبت به گروه کنترل درد ناشی از تزریق واکسن به طور قابل توجهی کاهش داشت. در تحقیق Overgaard و Knudsen (۱۹۹۹) نیز نتایج مشابه به دست آمد به طوری که در هنگام خونگیری از پاشنه پا، نمره درد در گروه دریافت کننده ساکاروز خوراکی کمتر از گروه کنترل بود و دو گروه از لحاظ نمره درد بعد از انجام خونگیری اختلاف معنی دار آماری داشتند<sup>(۲۱)</sup>. همچنین پژوهش Hatfield و همکاران (۲۰۰۳) مشابه پژوهش حاضر می باشد، چنانچه در این پژوهش مشخص شد که پاسخ رفتاری درد هنگام واکسیناسیون در گروه ساکاروز خوراکی در دقیقه دو، پنج، هفت و نه بسیار کمتر از گروه آب مقطر بود و محققان به این نتیجه رسیدند که ساکاروز یک روش مداخله موثر قبل از انجام پروسجرهای دردناک است<sup>(۱۷)</sup>. بنابر نتایج پژوهش های انجام شده و پژوهش حاضر می توان به این نتیجه رسید که از آنجایی که ساکاروز یک قند ساده است و بلافاصله می تواند از طریق دهان جذب گردد، با اتصال به گیرنده ها یا یوئیدیدر سیستم اعصاب مرکزی، با کاهش درک درد و پاسخ به آن، تأثیر سریع آن را سبب خواهد شد<sup>(۱۵-۱۶)</sup>.

همچنین نتایج پژوهش حاضر نشان داد که استفاده از تکنیک انحراف فکر نسبت به گروه کنترل درد ناشی از تزریق واکسن به طور قابل توجهی کاهش داشت. نتایج مطالعه Lindsey (۲۰۰۶) که با عنوان تأثیر تکنیک انحراف فکر بر درد واکسیناسیون شیرخواران انجام شد مشابه پژوهش حاضر است، چنانچه در این پژوهش مشخص شد که شدت درد در گروه انحراف فکر کمتر از گروه کنترل بود<sup>(۲۲)</sup> ( $p=0/01$ ). این در حالیست که Demore, و (۲۰۰۵) بیان داشتند که انحراف فکر، اضطراب و درد ناشی از واکسیناسیون در کودکان را به طور معنی داری کاهش می دهد ولیکن به دلیل عدم تکامل شناختی در شیرخواران ارزش کمی دارد<sup>(۱۴)</sup>. این تفاوت در نتایج پژوهش حاضر نیز می تواند به این دلیل باشد که استراتژی منتخب باید مناسب با سن کودک و شدت درد باشد. همچنین باید به این نکته توجه کرد که تمرکز توجه بر روی محرکات قبل از درد، اساس کار است. این کار فرصتی برای کودک از نظر بهبودی، احساس تسلط و سازش موثر را پیش می آورد<sup>(۲۳)</sup>. پایه انحراف فکر بر این اساس است که اگر تشکیلات مشبک در ساقه مغز تحریکات حسی کافی و متنوعی دریافت کند، می تواند به صورت انتخابی از انتقال احساساتی نظیر درد جلوگیری

کرده و آنرا نادیده بگیرد. همچنین انحراف فکر با تحریک دردناک رقابت میکند و از قرار گرفتن درد در مرکز آگاهی فرد جلوگیری می‌کند در نتیجه باعث تعدیل آگاهی بیمار از درد می‌شود<sup>(۹)</sup>.

در پژوهش Cohen (۱۹۹۹) که به منظور مقایسه تأثیر تکنیک انحراف فکر و بی‌حس‌کننده موضعی بر درد ناشی از واکسیناسیون انجام شد، در هر دو روش میزان درد خود گزارش‌دهی کودکان متوسط بوده و با گروه کنترل تفاوت معنی‌دار آماری داشتند، ولیکن تفاوتی معنی‌دار آماری بین دو گروه انحراف فکر و بی‌حس‌کننده موضعی دیده نشد. در حالی که انحراف فکر باعث تطابق کودک و کاهش استرس وی شده است<sup>(۲۳)</sup>. نتایج این پژوهش در زمینه تأثیر انحراف فکر بر درد ناشی از تزریق واکسن مشابه پژوهش حاضر می‌باشد. چنانچه در پژوهش حاضر دو گروه انحراف فکر و ساکاروز خوراکی از لحاظ میزان تأثیر بر کاهش درد تفاوت معنی‌دار آماری نداشتند. با توجه به نتیجه پژوهش و با توجه به اینکه هر دو روش در کاهش درد به یک میزان موثر بودند و با توجه به اقتصادی تر بودن روش انحراف فکر، عدم داشتن عوارض دارویی، استقلال مراقبین در کاربرد آن و تسهیل پذیرش این روش توسط والدین نسبت به ساکاروز خوراکی، اگر تکنیک انحراف فکر با دقت انتخاب و اجرا شود، در کاهش درد واکسیناسیون و سایر پروسجرهای دردناک موثر خواهد بود و موجب پیگیری دقیق واکسیناسیون توسط والدین می‌گردد و لذا موجب ارتقاء سطح کیفیت زندگی کودکان شده و مشکل پرستاران و کارمندان بهداشتی را در مورد تزریقات و ترس کودکان بهبود می‌بخشد.

همچنین بعضی از روش‌های استفاده شده، نه تنها برای کاهش درد بلکه برای پاسخ‌های فیزیولوژیک منفی مثل ترس و وحشت در طول انجام پروسجر مفید است.

از محدودیت‌های پژوهش می‌توان به این موارد اشاره کرد که نتایج قابل تعمیم به گروه سنی ۴ ماهه خواهد بود و لذا تعمیم به کودکان بزرگ تر نخواهد بود. همچنین

قرار گرفتن شیرخوار در محیط ناآشنا منجر به بروز اضطراب در شیرخوار شده که این موارد از کنترل پژوهشگر خارج بود. با توجه به نتایج این پژوهش که نشان دهنده تأثیر ساکاروز خوراکی و انحراف فکر بر تسکین درد حین واکسیناسیون شیرخواران ۴ ماهه بود، توصیه می‌شود که مسئولین وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی دستورالعمل‌های اجرایی لازم جهت استفاده از روش‌های بی‌عارضه فوق در حین تزریق واکسن به مراکز بهداشتی و درمانی ابلاغ کنند و به آنها توصیه کنند جهت تسکین درد، تسهیل پذیرش و غلبه بر مقاومت والدین به تزریق واکسن و ارتقاء سطح کیفیت خدمات بهداشتی و درمانی از این روش‌ها به عنوان استانداردهای مراقبتی در واکسیناسیون کودکان و نوزادان استفاده کنند و برنامه‌هایی نیز جهت بازآموزی راهکارهای غیر دارویی تسکین درد شیرخواران و نوزادان برای کلیه کارمندان واحد واکسیناسیون و مراقبین شیرخواران تنظیم و به مورد اجرا گذاشته شود. همچنین با توجه به اینکه کاربرد این روش‌ها بی‌خطر و غیرتهاجمی بوده و اکثر فعالیت‌های مستقل محسوب می‌شود و سبب کاهش حس تهدید شده و سبب آرامش کودک می‌شود، می‌توان با استفاده از راهکارهای روانی - اجتماعی، آموزش از طریق رسانه‌های جمعی، حمایت والدین تأثیر زیادی بر ادراک درد کودکان گذاشت.

با توجه به این که تحقیقات کمی در رابطه با کیفیت تأثیر تکنیک انحراف فکر انجام گرفته و با توجه به این که راهکاری بی‌خطر و غیرتهاجمی می‌باشد، پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های دیگری برای دستیابی به تأثیر تکنیک‌های دیگر انحراف فکر مانند موسیقی، تصورات ذهنی یا تخیلات توجه برگردانی، تماشاکردن تلویزیون، خواب مصنوعی، تحریکات جلدی شامل ماساژ، هیدروتراپی، گرما، تحریک الکتریکی از طریق پوست، الگو برداری، آواز خواندن، تنفس منظم و توصیف تصاویر به هنگام پروسجرهای دردناک بر تسکین درد در کودکان صورت پذیرد.



## تقدیر و تشکر

به مراکز بهداشتی درمانی غرب تهران در مقطع کارشناسی ارشد مامایی گرایش بهداشت مادر و کودک در سال ۱۳۸۸ و کد ۷۷۷پ میبشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران اجرا شده است.

این مقاله حاصل بخشی از پایان نامه تحت عنوان بررسی تاثیر ساکاروز خوراکی انحراف فکر و کاربرد توأم آنها بر درد ناشی از تزریق واکسن در شیرخواران مراجعه کننده

## فهرست منابع

- 1- Nesuon poor, SH. [Pain]. Tehran, Tabib ; 2002.Persian
- 2- Anand KJ. Consensus statement for the prevention and management of pain in the newborn. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2001 Feb;155(2):173-80.
- 3- Howard RF. Pediatric acute pain management. *Anaesth Intensive Care Med* 2005; 6(4): 122-4.
- 4- Chris P. Challenges in Pain Assessment. *J Peri Anesth Nurs* 2009; 24 (1): 50-55.
- 5- Fitzgerald M, Beggs S. The neurobiology of pain: developmental aspects. *Neuroscientist.* 2001 Jun; 7(3):246-57.
- 6- Vederhus BJ, Eide GE, Natvig GK. Psychometric testing of a Norwegian version of the Premature Infant Pain Profile: an acute pain assessment tool. A clinical validation study. *Int J Nurs Pract.* 2006 Dec; 12(6):334-44.
- 7- Larsson BA. Pain and pain relief during the neonatal period. Early pain experiences can result in negative late-effects. *Lakartidningen.* 2001 Apr 4;98(14):1656-62.
- 8- Jacobson AF. Cognitive-behavioral interventions for IV insertion pain. *AORN J.* 2006 Dec;84(6):1031-48.
- 9- World Health Organization, Report. paints mixed picture of immunization progress. *Lancet* 2002; 360(93): 1671- 1676.
- 10- Ipp M, Taddio A, Goldbach M, Ben DS, Stevens B, Koren G. Effects of age, gender and holding on pain response during infant immunization. *Canad J Clin Pharmacol= Journal canadien de pharmacologie clinique.* 2004;11(1):e2.
- 11- Meyerhoff AS, Weniger BG, Jacobs RJ. Economic value to parents of reducing the pain and emotional distress of childhood vaccine injections. *Pediatr Infect Dis J.* 2001 Nov;20(11 Suppl):S57-62.
- 12- Carbajal R, Veerapen S, Couderc S, and Jugie M, Ville Y. Analgesic effect of breast feeding in term neonates: randomised controlled trial. *BMJ.* 2003 Jan 4; 326(7379):13.
- 13- James SR. Nursing care of children principle & practice. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Sunders, 2002.
- 14- Demore M, Cohen LL. Distraction for pediatric immunization. *J clin Psychol med* 2005; 12: 281-291.
- 15- Zempsky WT, Schechter NL. What's new in the management of pain in children? *Pediatr Rev.* 2003 Oct; 24(10):337-48.
- 16- Mitchell A, Waltman PA. Oral sucrose and pain relief for preterm infants. *Pain Manag Nurs.* 2003 Jun; 4(2):62-9.
- 17- Hatfield LA, Gusic ME, Dyer AM, Polomano RC. Analgesic properties of oral sucrose during routine immunizations at 2 and 4 months of age. *Pediatrics.* 2008 Feb;121(2):e327-34.
- 18- Dilli D, Kucuk IG, Dallar Y. Interventions to reduce pain during vaccination in infancy. *J Pediatr.* 2009 Mar; 154(3):385-90.
- 19- Taddio A, Nulman I, Koren BS, Stevens B, Koren G. A revised measure of acute pain in infants. *J Pain Symptom Manage.* 1995 Aug;10(6):456-63.
- 20- Shahali SH. [Comparison of the effect of breast feeding, sucking the pacifier and being in mother's hug on pain during infants immunization injection, health centers of West Tehran]. Unpublished MSc Thesis, Tehran University of Medical Sciences, 2008.Persian
- 21- Overgaard C, Knudsen A. Pain-relieving effect of sucrose in newborns during heel prick. *Biol Neo* 1999;75(5): 279-84.

22- Cohen LL, MacLaren JE, Fortson BL, Friedman A, DeMore M, Lim CS, et al. Randomized clinical trial of distraction for infant immunization pain. *Pain*. 2006;125(1-2):165-71.

23- 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 Nov;18(6):591-8.

## Reducing Pain Due to Vaccination: Comparison of Distraction and Oral Sucrose

Kheirkah M. MSc<sup>1</sup> \*Hadadi Moghadam. H MSc<sup>2</sup> Jamshidi Manesh. M MSc<sup>3</sup>  
Haghani. H MSc<sup>4</sup>

### Abstract

**Background and Aim:** Neonates' reaction to pain is more severe than adults. Therefore, recognition and application of pain control strategies by health care workers is necessary. Immunization is a common painful event during infancy, which is typically performed without pain control. The aim of this study was to examine the effect of distraction technique and oral sucrose on reducing vaccination pain.

**Material and Methods:** this randomized clinical trial was performed on healthy infants referring to the health centers of Tehran University of Medical Sciences in west of Tehran by their mother for DPT technique vaccination. Healthy infants groups (n=114) were randomly assigned to distraction (n=38), oral sucrose (n=38) and routine care (n=38) groups. Infants in distraction group, were provided with a (rattle), 30 seconds before, during, and 15 seconds after the injection. Infants in sucrose group received 2 ml oral sucrose 2 minutes before injection and the control group received routine care (just lying on examination table). Pain symptoms were measured by Modified Behavioral Pain Scale (MBPS) during 5 seconds before to 15 seconds after vaccination. Descriptive and inferential statistics (independent T-test) were used to analyze data using SPSS-PC.

**Results:** MBPS scores in distraction group and sucrose group were significantly lower than the control group (P= 0.0001). No significant difference was seen between oral sucrose group and distraction group (P= 0.581).

**Conclusion:** Distraction technique and oral sucrose are recommended as easy to use, inexpensive and effective measures for immunization pain management of neonates

**Key Words:** Pain – Immunization - Distraction technique - Oral sucrose - MBPS

Received: 7 Apr 2011

Accepted: 3 Jul 2011

---

<sup>1</sup>Senior lecturer, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

<sup>2</sup> Master of Nursing in Maternal and Child Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
(\*Corresponding Author) Tel: (+98)-911-292-13 40 †E-mail: h\_h\_moghadam@yahoo.com

<sup>3</sup>- Senior lecturer, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

<sup>4</sup>Senior lecturer, School of Management and Medical Informatics, Iran University of Medical , Tehran, Iran.