

## تأثیر انحراف فکر بر واکنش‌های رفتاری درد حین بازکردن راه وریدی در کودکان ۴-۶ سال

طاهره صادقی\* محمود شمشیری\* نورالدین محمدی\*\* مهناز شوقی\*

### چکیده

زمینه و هدف: طبق تعریف انجمن بین‌المللی درد، درد یک تجربه حسی و روانی ناخوشایند است که با آسیب احتمالی یا واقعی بافت در ارتباط است. هرگونه فعالیت که کودک را از تمرکز به درد باز دارد، می‌تواند برای کاهش درد مورد استفاده قرار گیرد. پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر انحراف فکر بر واکنش‌های رفتاری درد حین بازکردن راه وریدی در کودکان ۶-۸ ساله انجام یافته است.

روش بررسی: این کارآزمایی بالینی در مورد کودکان مراجعه‌کننده به بیمارستان قدس شهر قزوین از ابتدای تیرماه تا پایان آذرماه سال ۱۳۸۸ انجام گرفته است. تعداد ۶۰ کودک با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه آزمون و شاهد قرار گرفتند. ابزار گردآوری اطلاعات شامل دو بخش ویژگی‌های فردی و مقیاس واکنش‌های رفتاری ناشی از درد FLACC بود. در گروه آزمون قبل از بازکردن راه وریدی به کودک درباره نحوه فشار دادن توپ کوچک و نرم (به عنوان تکنیک انحراف فکر) در طول بازکردن راه وریدی آموزش داده شد و واکنش‌های رفتاری ناشی از درد با استفاده از ابزار FLACC تعیین شد. در گروه شاهد هیچ مداخله‌ای انجام نگرفت. برای بررسی همسانی گروه‌ها از نظر مشخصات فردی و مقایسه واکنش‌های رفتاری در دو گروه از آزمون‌های کای‌دو، تی‌مستقل و کولموگروف اسمیرنوف در سطح معناداری  $p < 0.05$  استفاده گردید. یافته‌ها: دو گروه آزمون و شاهد از نظر ویژگی‌های فردی همسان بودند ( $p > 0.05$ ). از نظر شدت درد، در گروه آزمون ۶۳/۳٪ کودکان دارای درد خفیف و هیچ کودکی درد شدیدی را گزارش نکرد و در گروه شاهد ۵۰٪ کودکان دارای درد خفیف و ۳۳/۳٪ کودکان درد شدید حین بازکردن راه وریدی گزارش کردند. میانگین نمرات واکنش رفتاری ناشی از درد در دو گروه آزمون و شاهد با هم تفاوت معناداری داشتند ( $p < 0.001$ ).

نتیجه‌گیری: انحراف فکر با استفاده از فشار دادن یک توپ کوچک نرم به عنوان تکنیک غیردارویی مؤثر، ارزان قیمت و در دسترس جهت کاهش واکنش‌های رفتاری درد حین بازکردن راه وریدی در کودکان مؤثر می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: انحراف فکر، توپ کوچک و نرم، واکنش‌های رفتاری ناشی از درد، بازکردن راه وریدی، کودکان ۶-۸ ساله

نویسنده مسئول:  
محمود شمشیری؛  
دانشکده پرستاری و  
مامایی دانشگاه علوم  
پزشکی تهران  
e-mail:  
m-shamshiri@razi.tums.ac.ir

- دریافت مقاله: مرداد ماه ۱۳۹۱ - پذیرش مقاله: آذر ماه ۱۳۹۱

### مقدمه

طبق تعریف انجمن بین‌المللی درد، درد یک تجربه حسی و روانی ناخوشایند است که ناشی از آسیب واقعی یا احتمالی بافت می‌باشد

(۱). هرچند که نمی‌توان درد را به شکل واقعی پایش کرد، اما امروزه به عنوان پنجمین علامت حیاتی در مراقبت‌های بالینی مورد توجه است (۲). کودکان، تا زمانی که توانایی تکلم را به طور کامل به دست نیاورند، به صورت کلامی قادر به بیان درد نیستند و لازم است برای

\* دانشجوی دکتری پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
\*\* عضو مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری، استادیار گروه آموزشی پرستاری مراقبت‌های ویژه دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

ارزیابی درد در آنان از ابزارهای عینی استفاده شود (۳). برای تسکین درد به طور عمده می‌توان از دو رویکرد دارویی و غیردارویی استفاده کرد. رویکرد غیردارویی شامل انجام یک رشته فعالیت‌های خلاق توسط بیمار یا مراقب وی است که بدون ایجاد خطر، درد بیمار را کاهش داده یا آن را قابل تحمل می‌سازد (۴). امروزه، روش‌های غیردارویی تسکین درد، توجه نظام‌های پرستاری را به خود جلب کرده است و بیماران نیز به استفاده از این روش‌ها تمایل نشان می‌دهند. همچنین این نوع مداخلات مؤثر، ساده و کم‌خطر می‌باشند و به رعایت زمان خاص و مصرف تجهیزات پرهزینه نیاز ندارند. علاوه بر آن، عوارضی که در اثر مصرف داروها ایجاد می‌شود در استفاده از روش‌های غیردارویی تسکین درد وجود ندارد (۶ و ۵).

یکی از مداخلات پرستاری شایع در کودکان بستری، بازکردن راه وریدی جهت تزریق داروهای مختلف می‌باشد که با درد و واکنش‌های رفتاری از جمله گریه و بی‌قراری و تحمل استرس همراه است. برای کنترل درد و رفتارهای ناشی از آن در زمان بازکردن راه وریدی روش‌های مختلفی معرفی شده است. یکی از این روش‌ها، استفاده از انحراف فکر یا پرت کردن حواس با استفاده از تکنیک‌های مختلف می‌باشد. به لحاظ نظری، هر چیزی که توجه کودک را از درد یا محل درد دور نماید، می‌تواند به عنوان انحراف فکر جهت کاهش درد و واکنش‌های رفتاری در کودکان مورد استفاده قرار گیرد (۸ و ۷). از نظر مشارکت کودک، دو نوع رویکرد انحراف فکر در کودکان مطرح شده

است: روش انحراف فکر فعال و منفعل. در روش فعال کودک تشویق می‌شود که در یک رشته فعالیت برنامه‌ریزی شده شرکت نماید. این روش نیازمند درگیر شدن حواس چندگانه کودک می‌باشد. برخی از اشکال انحراف فکر فعال که اغلب در واحدهای بالینی مورد استفاده قرار می‌گیرد عبارتند از: اسباب بازی‌های تعاملی، تنفس کنترل شده و بازی در دنیای مجازی از قبیل بازی‌های رایانه‌ای است. در روش‌های غیر فعال، کودک آرام باقی می‌ماند و انحراف فکر را از طریق دریافت محرک‌های محیطی برنامه‌ریزی شده دریافت می‌دارد. گوش دادن به موسیقی مناسب و تماشای فیلم‌های جذاب و انیمیشن مثال‌هایی از تکنیک‌های انحراف فکر غیر فعال می‌باشد (۹).

در متون موجود، تحقیقات متعددی به چشم می‌خورد که تأثیر انواع روش‌های انحراف فکر را بر کاهش درد و واکنش‌های رفتاری در طول رویه‌های تهاجمی از جمله بازکردن راه وریدی مورد مطالعه قرار داده‌اند. انحراف فکر توسط پرستار و یا والدین تأثیر مثبتی بر درد، ناراحتی و اضطراب کودک در هنگام تزریق واکسن داشته است (۱۰ و ۱۱). Kleiber و McCarthy در تحقیقی که با هدف بررسی تأثیر انحراف فکر در طول بازکردن راه وریدی انجام دادند، قبل از مداخله به والدین و کودک یک فیلم آموزشی هفت دقیقه‌ای شامل آموزش تکنیک‌های انحراف فکر نمایش داده شد و از کودک خواسته شد که از بین این تکنیک‌ها، یک مورد را به دلخواه انتخاب کند و از آن در طول بازکردن راه وریدی استفاده نماید. در طول مداخله با یک دوربین رفتار کودکان و والدین آن‌ها ثبت شد.

## روش بررسی

این مطالعه کارآزمایی بالینی در مورد کودکان ۴ تا ۶ ساله مراجعه‌کننده به بیمارستان قدس شهر قزوین در طول تیر تا آذر ماه سال ۱۳۸۸ انجام یافته است. حجم نمونه با استفاده از میانگین و انحراف معیار ارایه شده در مطالعات قبلی، توان آزمون ۸۰٪ و خطای نوع اول ۰/۰۵، به تعداد ۶۰ کودک تعیین گردید. این کودکان با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده و به طور تصادفی به دو گروه آزمون و شاهد تقسیم شدند (در هر گروه ۳۰ کودک). معیارهای ورود به مطالعه شامل: قبل از بازکردن راه وریدی میزان درد آن‌ها با استفاده از مقیاس درجه‌بندی وانگ-باکر FACES صفر باشد. یکی از والدین، در حین آموزش تکنیک فشردن توپ کوچک و نرم حضور باشد، سابقه بستری در بیمارستان و بازکردن راه وریدی را نداشته باشند. همچنین از داروی خاصی که هوشیاری یا درد کودک را تغییر دهد، استفاده نکرده و به بیماری‌های خاص (اختلال‌های تیروئید، صرع و بیماری قلبی و عروقی) و همچنین به بیماری حادی که باعث کاهش هوشیاری کودک شود، مبتلا نباشند. نمونه‌هایی که به هر دلیل قابل رگ‌گیری نبوده و یا قادر به همکاری نبودند، از مطالعه خارج شدند. ابزار مورد استفاده در این پژوهش شامل دو بخش مشخصات فردی و مقیاس FLACC (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability) بود. مشخصات زمینه‌ای شامل سن، جنس، نوع بیماری و رتبه تولد توسط مادر تکمیل گردید. مقیاس FLACC یک ابزار مناسب برای ارزیابی رفتارهای ناشی از

نتیجه نشان داد که روش‌های انحراف فکر بر میزان اضطراب و درد ناشی از بازکردن راه وریدی مؤثر بوده است (۷). در یک مرور نظام‌مند در مورد تأثیر تکنیک‌های مختلف رفتاری جهت کاهش درد ناشی از تزریق واکسن نتیجه‌گیری شده است که انحراف فکر چه توسط کودک و یا پرستار اجرا شود، در صورتی که با آموزش همراه باشد، می‌تواند به میزان بیشتری درد ناشی از تزریق واکسن را کاهش دهد؛ البته در این مرور نظام‌مند اشاره شده است تحقیقات دیگری در زمینه تأثیر انواع روش‌های انحراف فکر دیگر، بر درد کودکان مورد نیاز است (۱۰). پرستاران نقش اساسی در ارایه مراقبت‌های بالینی به کودکان در مراکز سرپایی و بستری بر عهده دارند. یکی از وظایف پرستاران در این بخش‌ها تسکین درد مددجو می‌باشد (۱۲ و ۱۳). لازم است پرستاران به دانش کافی در مورد انواع روش‌های تسکین درد در کودکان و اثربخشی آن در زمینه‌های مختلف مجهز باشند. یکی از وسیله‌هایی که می‌توان به عنوان انحراف فکر فعال از آن در حین بازکردن راه وریدی بهره جست، توپ‌های کوچک و نرم اسباب بازی می‌باشد. با توجه به نتایج مطالعات هنوز در مورد کاربرد این روش در محیط‌های پرسترس پرسش زیادی وجود دارد و به وضوح روشن نیست که آیا از این روش به عنوان یک ابزار مفید بالینی می‌توان استفاده نمود یا خیر؟ (۱۴). لذا تحقیق حاضر با هدف تعیین تأثیر انحراف فکر در کاهش واکنش‌های رفتاری در کودکان ۴-۶ ساله در حین بازکردن راه وریدی انجام یافته است.

درد در کودکان ۲ ماهه تا ۷ ساله می‌باشد (۱۵). در یک تحقیق رواسازی، Willis و همکاران ابزار FLACC را با گزارش فردی درد مقایسه کردند و به این نتیجه رسیدند که این ابزار برای کودکان بین ۷-۵ سال مناسب است (۱۶). این ابزار برای تعیین میزان درد قبل و بعد از مصرف مسکن‌ها و روش‌های کاهش درد دارای اعتبار قابل قبولی می‌باشد (۱۷). روایی و پایایی علمی این ابزار توسط محققان مختلف دیگر نیز تأیید شده است (۷، ۱۵). در پژوهش حاضر نیز، روایی صوری و محتوایی ابزار FLACC، توسط ۷ تن از اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین تأیید شد و جهت بررسی پایایی، ابزار در مورد ۲۰ کودک مورد استفاده قرار گرفت و با یک فرم هم تراز (FACES) پایایی آن تأیید شد ( $r=0/707$ ،  $p<0/001$ ). ابزار درد FLACC دارای ۵ قسمت بوده و از روی واکنش‌های صورت، طرز قرارگیری پاها، میزان تحرک، گریه کردن و آرامش‌پذیری میزان درد را مورد بررسی قرار می‌دهد. به هر کدام از این بخش‌ها نمره ۰ تا ۲ تعلق می‌گیرد که در نهایت نمره‌ها با هم جمع می‌شوند. براساس نمره کلی، نمره صفر به معنی فقدان درد و ۱۰ به معنی شدیدترین درد می‌باشد. نمره کلی به سه طبقه تقسیم می‌شود: ۰ تا ۳ (درد خفیف)، ۴ تا ۷ (درد متوسط) و ۷ تا ۱۰ به معنای درد شدید می‌باشد (۱۰).

برای انجام پژوهش، تأییدیه کمیته اخلاق از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی قزوین دریافت گردید. قبل از شروع رگگیری، 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 از یک مارک با شماره ۲۲ آبی رنگ شرکت دی‌بی و الکل شرکت رازی استفاده شد. رویه بازکردن راه وریدی در تمامی کودکان در هر دو گروه آزمون و شاهد، توسط یک پرستار با تجربه بخش کودکان انجام گرفت. قبل از رگگیری به کودکان شرکت‌کننده در هر دو گروه، آنژیوکت و وسایل مورد نیاز رگگیری نشان داده شد و در مورد نحوه بازکردن راه وریدی و فیکس کردن آن آگاهی داده شد. در گروه آزمون، علاوه بر این به کودک آموزش داده شد تا در حین بازکردن راه وریدی، توپ نرم کوچک را که در دست مخالف وی قرار داده می‌شود، به طور دل‌خواه فشار داده و تمرکز خود را بر آن معطوف سازد. در گروه شاهد بدون هیچ مداخله اضافی و طبق معمول بخش راه وریدی باز می‌شد. لازم به ذکر است که در هر دو گروه از وریدهای ناحیه آرنج و مچ دست استفاده شد. در این پژوهش از آزمون‌های کای اسکوئر، کولموگروف اسمیرنوف و تی مستقل جهت تجزیه و تحلیل آماری در نرم‌افزار آماری SPSS استفاده گردید.  $p<0/05$  از نظر آماری معنادار تلقی شد. لازم به ذکر است که این پژوهش در پایگاه کارآزمایی بالینی وزارت بهداشت با شماره IRCT138808182688N1 ثبت شده است.

### یافته‌ها

مشخصات فردی کودکان مورد مطالعه در جدول شماره ۱ آمده است. دو گروه از نظر

ویژگی‌های فردی همسان بودند. همچنین میانگین سنی گروه آزمون  $5/24 \pm 0/95$  و گروه شاهد  $5/10 \pm 0/81$  بود.  $5/42/9$  (۱۲ کودک) از گروه آزمون و  $5/40$  (۱۲ کودک) از گروه شاهد برای جراحی فتق بستری شده بودند ( $p < 0/05$ ).

یافته‌ها نشان داد که میانگین و انحراف معیار نمره واکنش‌های رفتاری ناشی از درد کودکان به ترتیب در گروه آزمون  $2/30 \pm 2/11$  و شاهد  $2/80 \pm 3/24$  بوده است. بین میانگین نمره واکنش‌های رفتاری ناشی از درد کودکان

در دو گروه اختلاف معناداری وجود داشت ( $p < 0/001$ ) (جدول شماره ۲). در گروه آزمون، بازکردن راه وریدی موجب شد  $63/3\%$  کودکان (۱۹ کودک) درد خفیف را تجربه نمایند و هیچ کودکی درد شدید نداشت. در مقابل، در گروه شاهد  $5/40$  (۱۲ کودک) درد متوسط و  $33/3\%$  درد شدید داشتند. در دو گروه از نظر نسبت شدت واکنش‌های رفتاری حین بازکردن راه وریدی اختلاف معناداری مشاهده شد ( $p < 0/001$ ) (جدول شماره ۳).

**جدول ۱- ویژگی‌های فردی کودکان ۶-۴ ساله مورد مطالعه مراجعه‌کننده به بخش جراحی بیمارستان قدس قزوین در سال ۱۳۸۸ در دو گروه آزمون و شاهد**

آماره آزمون	شاهد		آزمون		گروه	
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	ویژگی‌های فردی	
$p=0/098$ $df=1$ $\chi^2=0/704$	۷۶/۷	۲۳	۸۰/۰	۲۴	پسر	جنس
	۲۳/۳	۷	۲۰/۰	۶	دختر	
$p=0/363$ $df=4$ $\chi^2=4/332$	۵۰/۰	۱۵	۳۶/۷	۱۱	اول	رتبه تولد
	۴۰/۰	۱۲	۴۳/۳	۱۳	دوم	
	۶/۷	۲	۲۰/۵	۶	سوم	
	۳/۳	۱	۰	۰	ششم*	
$p=0/142$ $df=3$ $\chi^2=0/448$	۳۶/۷	۱۱	۵۰/۰	۱۵	ترکی	زبان
	۵۳/۳	۱۶	۴۳/۳	۱۳	فارسی	
	۰	۰	۳/۳	۱	لری	
	۰	۰	۳/۳	۱	کردی	
	۱۰/۰	۳	۰	۰	سایر	

\*رتبه چهار و پنج در بین کودکان شرکت‌کننده در نمونه‌ها وجود نداشت.

**جدول ۲- مقایسه نمره واکنش‌های رفتاری ناشی از درد کودکان ۶-۴ ساله مورد مطالعه مراجعه‌کننده به بخش جراحی بیمارستان قدس قزوین در سال ۱۳۸۸ در دو گروه آزمون و شاهد**

p-value	درجه آزادی	آماره t	انحراف معیار	میانگین	نمره	
					گروه	
۰/۰۰۱	۵۸	۹/۴۶۲	۲/۱۱	۲/۳۰	آزمون	
					شاهد	
			۲/۲۴	۳/۸۰		

**جدول ۳-** مقایسه شدت واکنش‌های رفتاری درد کودکان ۶-۴ ساله مورد مطالعه مراجعه‌کننده به بخش جراحی بیمارستان قدس قزوین در سال ۱۳۸۸ در دو گروه آزمون و شاهد

p-value	آماره کای دو	شاهد		آزمون		گروه شدت درد
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۰۰۱	۱۹/۵۸۹	۲۶/۷	۸	۶۳/۳	۱۹	درد خفیف
		۴۰/۰	۱۲	۳۶/۷	۱۱	درد متوسط
		۳۳/۳	۱۰	۰	۰	درد شدید

### بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌ها نشان داد که بین میانگین نمره واکنش‌های رفتاری ناشی از بازکردن راه وریدی در کودکان در دو گروه آزمون و شاهد اختلاف معناداری وجود دارد. در مطالعه Kleiber و همکاران نیز، انحراف فکر از طریق نمایش فیلم بر درد خودگزارش‌دهی و سطح اضطراب در طول بازکردن راه وریدی در گروه سنی ۶-۴ سال مؤثر بوده است (۱۱). در مطالعه Press و همکاران انحراف فکر یا پرت کردن حواس بر کاهش دادن استرس ناشی از بازکردن راه وریدی مؤثر گزارش شده است (۱۸). در مطالعه دیگری که توسط Gold و همکاران با هدف تعیین تأثیر تصویرسازی ذهنی (به عنوان تکنیک انحراف فکر) بر درد ناشی از برقراری راه وریدی انجام گرفت، به این نتیجه رسیدند که استفاده از این تکنیک، درد و استرس ناشی از آن را در کودکان کاهش می‌دهد (۱۹). در مطالعات یاد شده با این که انحراف فکر از طریق تکنیک‌های متفاوت اعمال شده، اما در تمام موارد تأثیر معناداری بر کاهش درد کودکان داشته است که با نتایج به دست آمده در این مطالعه نیز هم راستا می‌باشد. پرت کردن حواس می‌تواند به صورت فعال و غیر فعال باشد مانند فنون سرفه کردن، شمارش عدد، فوت کردن و گوش کردن به موسیقی. پرت کردن حواس، سازوکاری است

که احتمالاً از طریق رقابت با محرک‌های حسی درد، منجر به کاهش توجه به درد می‌شود (۲۰). در حقیقت این تغییر حسی منجر به این می‌شود که توجه فرد را به محرک‌های درد و اضطراب کاهش دهد (۲۱). Gupta و همکاران در تحقیق خود تأثیر بادکردن بادکنک را بر درد ناشی از تزریق وریدی در کودکان ۶ تا ۱۲ ساله سنجیدند و به این نتیجه رسیدند که بادکردن بادکنک درد ناشی از تزریق وریدی را کاهش می‌دهد ولی انحراف فکر در مقایسه با روش‌های دیگر مانند بادکردن بادکنک تأثیر کم‌تری بر درد خودگزارش‌دهی کودکان دارد. در واقع بادکردن بادکنک یک نوع تمرکز بر تنفس در کودکان محسوب می‌شود و در عین حال یک نوع انحراف فکر به صورت فعال می‌باشد (۲۲). به نظر می‌رسد که باد کردن بادکنک به دلیل این که با دو سازوکار انحراف فکر و مانور والسالوا (افزایش فشار داخل شکم) همراه می‌باشد، می‌تواند نسبت به حالتی که کودک فقط از انحراف فکر استفاده می‌کند مؤثرتر باشد.

لازم به ذکر است که دو گروه آزمون و شاهد از نظر برخی ویژگی‌های فردی و عوامل زمینه‌ای که می‌توانست بر میزان درد در کودکان و از این طریق بر نتایج پژوهش تأثیر داشته باشد، همگن بودند. عوامل متعددی از قبیل سن، جنس، زمینه

کودکان، محدود کردن تعداد شیوه‌های دردناک و پس از آن به‌کارگیری شیوه‌های دارویی و غیردارویی تسکین درد است که پرت کردن حواس (انحراف فکر) از طریق فشردن یک توپ کوچک و نرم توسط کودک در حین بازکردن راه وریدی، واکنش‌های رفتاری و درد آن‌ها را می‌کاهد.

### تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله پژوهشگران از مسؤولان و کارکنان بخش جراحی و اتاق عمل بیمارستان قدس قزوین، کودکان و والدین آنان که در این پژوهش با پژوهشگران کمال همکاری را داشتند تشکر و قدردانی می‌نمایند.

فرهنگی، عوامل روانی- اجتماعی و عوامل محیطی بر درک درد تأثیر می‌گذارند (۲۳). این عوامل ممکن است احساس فرد از درد را افزایش یا کاهش دهند و بر واکنش به درد تأثیر بگذارند (۴). در این پژوهش فقط برخی از عوامل فردی که قابل سنجش بودند، سنجیده شدند که به عنوان محدودیت پژوهش مطرح می‌شود.

به طور کلی از آن جا که هنوز هم اعمال تشخیصی و درمانی موجود کودکان را در معرض دردهای حاد، تکراری و طولانی مدت قرار می‌دهد، اجرای تدابیر مناسب برای کاهش احساس درد در کودکان ضروری است. واضح‌ترین و مؤثرترین راهبرد کاهش درد

### منابع

- 1 - Loeser JD. Pain Terms. IASP. 2011 July; Available from: <http://www.iasp-pain.org/Content/NavigationMenu/GeneralResourceLinks/PainDefinitions/default.htm>.
- 2 - Phillips DM. JCAHO pain management standards are unveiled. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. JAMA. 2000 Jul 26; 284(4): 428-9.
- 3 - Cohen LL, Lemanek K, Blount RL, Dahlquist LM, Lim CS, Palermo TM, et al. Evidence-based assessment of pediatric pain. J Pediatr Psychol. 2008 Oct; 33(9): 939-55.
- 4 - Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing. 12th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
- 5 - Koller D, Goldman RD. Distraction techniques for children undergoing procedures: a critical review of pediatric research. J Pediatr Nurs. 2012 Dec; 27(6): 652-81.
- 6 - Skarbek-Borowska S, Becker BM, Lovgren K, Bates A, Minugh PA. Brief focal ultrasound with topical anesthetic decreases the pain of intravenous placement in children. Pediatr Emerg Care. 2006 May; 22(5): 339-45.
- 7 - Kleiber C, McCarthy AM. Evaluating instruments for a study on children's responses to a painful procedure when parents are distraction coaches. J Pediatr Nurs. 2006 Apr; 21(2): 99-107.
- 8 - McCarthy AM, Kleiber C. A conceptual model of factors influencing children's responses to a painful procedure when parents are distraction coaches. J Pediatr Nurs. 2006 Apr; 21(2): 88-98.

- 9 - Wohlheiter KA. Distraction for pain management in young children: understanding the role of selective attention and development. University of Maryland, Baltimore County, 2011.
- 10 - Chambers CT, Taddio A, Uman LS, McMurtry CM, Team H. Psychological interventions for reducing pain and distress during routine childhood immunizations: a systematic review. *Clin Ther.* 2009; 31 Suppl 2: S77-S103.
- 11 - Kleiber C, Craft-Rosenberg M, Harper DC. Parents as distraction coaches during i.v. insertion: a randomized study. *J Pain Symptom Manage.* 2001 Oct; 22(4): 851-61.
- 12 - O'Regan P, Wills T, O'Leary A. Complementary therapies: a challenge for nursing practice. *Nurs Stand.* 2010 Jan 27-Feb 2; 24(21): 35-9.
- 13 - Sok SR, Erlen JA, Kim KB. Complementary and alternative therapies in nursing curricula: a new direction for nurse educators. *J Nurs Educ.* 2004 Sep; 43(9): 401-5.
- 14 - Van Damme S, Crombez G, Van Nieuwenborgh-De Wever K, Goubert L. Is distraction less effective when pain is threatening? An experimental investigation with the cold pressor task. *Eur J Pain.* 2008 Jan; 12(1): 60-7.
- 15 - Voepel-Lewis T, Merkel S, Tait AR, Trzcinka A, Malviya S. 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 Nov; 95(5): 1224-9.
- 16 - Willis MH, Merkel SI, Voepel-Lewis T, Malviya S. FLACC Behavioral Pain Assessment Scale: a comparison with the child's self-report. *Pediatr Nurs.* 2003 May-Jun; 29(3): 195-8.
- 17 - Hester NO, Foster R, Kristensen K. Measurement of pain in children: Generalizability and validity of the pain ladder and the poker chip tool. In: Tyler DC, Krane EJ, eds. *Advances in pain research and therapy: Pediatric pain.* Vol 15. New York: Raven Press; 1990. P. 79-93.
- 18 - Press J, Gidron Y, Maimon M, Gonen A, Goldman V, Buskila D. Effects of active distraction on pain of children undergoing venipuncture: Who benefits from it? *The Pain Clinic.* 2003; 15(3): 261-269.
- 19 - Gold JI, Kim SH, Kant AJ, Joseph MH, Rizzo AS. Effectiveness of virtual reality for pediatric pain distraction during i.v. placement. *Cyberpsychol Behav.* 2006 Apr; 9(2): 207-12.
- 20 - McCaul KD, Malott JM. Distraction and coping with pain. *Psychol Bull.* 1984 May; 95(3): 516-33.
- 21 - Arntz A, Dreessen L, Merckelbach H. Attention, not anxiety, influences pain. *Behav Res Ther.* 1991; 29(1): 41-50.
- 22 - 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. *Anesth Analg.* 2006 May; 102(5): 1372-5.
- 23 - Moyer VA, Elliott EJ. *Evidence-based pediatrics and child health.* Second edition. London: BMJ Publishing Group; 2004.

# Effect of Distraction on Children's Behavioral Responses to Pain During IV Catheter Insertion

Tahereh Sadeghi\* (MSc.) - Mahmood Shamschiri\* (MSc.) - Nooredin Mohammadi\*\* (Ph.D.) - Mahnaz Shoghi\* (MSc.).

## Abstract

Received: Jul. 2012  
Accepted: Nov. 2012

**Background & Aim:** Pain is an unpleasant experience related to potential or actual tissue damage. Distraction is an effective technique to control pain. This study aimed to examine the effect of pressing a small soft ball during intravenous catheter insertion on pain related behavioral responses of children.

**Methods & Materials:** A randomized clinical trial study was conducted in surgical ward of the Qods hospital in Qazvin, Iran in 2010. Sixty children aged 4-6 were selected through a simple randomized sampling method. The children were allocated into two equal intervention and control groups. Data were collected using the FLACC scale. In the intervention group, children were asked to press a soft ball during IV catheter insertion. The researcher marked the FLACC during the procedure. In the control group, no distraction was made during the IV catheter placement. The data were analyzed using descriptive statistics, independent-sample *t*-test, Chi square at  $P < 0.05$ .

**Results:** There was no significant difference between the two groups in terms of demographic variables including gender, birth order, race, age and type of disease. In the intervention group, none of the children experienced severe pain during IV catheter insertion; and 63.3% of the children had moderate pain. In the control group, 50.0% of children had moderate pain and 23.3% of them experienced severe pain during IV catheter insertion. There was a significant difference in perceived pain between the children of two groups ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** Distraction is an effective, non-expensive, and easy-to-access technique to control and reduce pain in children during IV catheter placement. This study showed that distraction through pressing a soft ball was effective in reducing the behavioral responses of pain in children who underwent IV catheter placement.

Corresponding author:  
Mahmood Shamschiri  
e-mail:  
m-shamschiri@razi.tums.ac.ir

**Key words:** distraction, behavioral, pain, IV placement, children

\* Ph.D Candidate, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\* Dept. of Intensive Care Nursing, Center for Nursing Care Research, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran