

## مقایسه تکنیک انحراف فکر و مانور والسالوا بر شدت درد جایگذاری کاتتر وریدی: یک کارآزمایی بالینی تصادفی یک سو کور

جواد صداقتی\*<sup>۱</sup>، ابوالفضل کل میثی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت ۱۴۰۲/۰۵/۰۴ تاریخ پذیرش ۱۴۰۲/۰۷/۲۳

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** این مطالعه باهدف مقایسه تأثیر دو روش تکنیک انحراف فکر و مانور والسالوا بر شدت درد جایگذاری کاتتر وریدی محیطی انجام شده و میزان کاهش درد رگ‌گیری طی این دو مداخله را بررسی می‌کند.

**مواد و روش کار:** این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی یک سو کور است که بر روی ۱۰۰ بیمار با سن ۶۰-۱۸، نیازمند برقراری مسیر وریدی با کاتتر وریدی محیطی مراجعه‌کننده به بیمارستان امام خمینی (ره) اسفراین و طی تیرماه تا شهریورماه سال ۱۳۹۸ انجام شد. بیماران به دو گروه ۵۰ نفره تقسیم شدند. در زمان اولین رگ‌گیری و زمان اولین تعویض آنژیوکت روی هر بیمار، دو تکنیک انحراف فکر و مانور والسالوا به روش متقاطع اجرا گردید. در روش تکنیک انحراف فکر از بیمار خواسته شد که یک توپک لاستیکی قابل‌انعطاف را در دست مقابل رگ‌گیری تا جایی که می‌تواند فشار دهد و تا پایان رگ‌گیری آن را نگه دارد. در روش مانور والسالوا از بیمار خواسته شد که یک بازدم فشاری با گлот بسته هم‌زمان با گرفتن و فشردن نوک بینی به مدت ۱۰ ثانیه، انجام دهد. درد رگ‌گیری بیمار با استفاده از مقیاس VAS قبل و بعد رگ‌گیری اندازه‌گیری شد. برای مقایسه میانگین شدت درد از آزمون‌های تی زوجی و تی مستقل، و برای آنالیز داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۵ استفاده شد. این مطالعه با ضریب اطمینان ۹۵ درصد انجام شد.

**یافته‌ها:** نتایج پژوهش نشان داد که اثر دوره در این مطالعه معنی‌دار نبود و بیانگر این موضوع هست که دوره‌ی شست و شوی ۲۴ ساعته در این مطالعه مناسب بوده است ( $P=0/48$ ). اثر متقابل دوره-درمان معنی‌دار بوده است ( $P<0/001$ ). در نتیجه مقایسه گروه‌ها در دوره درمانی اول و به‌صورت درون‌گروهی انجام شد. تحلیل روش متقاطع به‌وسیله آزمون‌های تی زوجی و تی مستقل نشان داد که بین تأثیر مداخله‌های تکنیک انحراف فکر و مانور والسالوا بر شدت درد رگ‌گیری وریدی با آنژیوکت در دو گروه تفاوت معناداری وجود نداشته است ( $P=0/16$ ).

**بحث و نتیجه‌گیری:** طبق نتایج این مطالعه، می‌توان روش‌های مانور والسالوا و تکنیک انحراف فکر را به‌عنوان روش‌هایی آسان، بدون هزینه و بدون نیاز به ابزار خاص در حین جایگذاری کاتتر وریدی به‌منظور کاهش درد استفاده نمود. در شرایط منع کاربرد مانور والسالوا در بیمارانی مانند بیماران قلبی، می‌توان از تکنیک انحراف فکر استفاده نمود.

**کلیدواژه‌ها:** انحراف فکر، کاتتریزاسیون، درد، وریدهای محیطی، مانور والسالوا

مجله پرستاری و مامایی، دوره بیست و یکم، شماره هفتم، پی‌درپی ۱۶۸، مهر ۱۴۰۲، ص ۵۲۹-۵۲۱

آدرس مکاتبه: خراسان شمالی، اسفراین، خیابان امام رضا (ع)، دانشکده پرستاری. تلفن: ۰۹۲۰۰۶۳۳۸۹۷

Email: a.kalmish2020@gmail.com

### مقدمه

از نمونه‌گیری خون امتناع می‌ورزند. علی‌رغم مطالعات انجام‌شده در حیطه کاهش درد و ارائه راهکارهای مختلف، هنوز هم از آن به‌عنوان یک مشکل حل‌ناشدنی نام می‌برند. برخی از عوارض درد ناشی از رگ‌گیری می‌تواند به تغییر در همودینامیک بدن همانند هیپوتانسیون و به رادی‌کاردی به دلیل تحریک پاراسمپاتیک و

تعبیه کاتتر داخل وریدی محیطی یکی از روش‌های دردناک و رایج در پرستاری می‌باشد که به‌طور گسترده‌ای در بخش‌های مختلف بیمارستانی به کار می‌رود (۱). بر اساس مطالعات انجام‌شده درد شایع‌ترین واکنش (۹۵ درصد) بیماران حین فرآیند رگ‌گیری می‌باشد (۲). تقریباً ۴۰ درصد از بزرگسالان به دلیل ترس از سوزن

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد، پرستاری، علوم پزشکی اسفراین، اسفراین، ایران (مسئول نویسنده)

<sup>۲</sup> کارشناسی ارشد، پرستاری، علوم پزشکی اسفراین، اسفراین، ایران

در کودکان مؤثر است (۱۴). بر اساس نتایج مطالعات قبلی در اولویت استفاده از این روش‌ها تناقض وجود دارد. ییلماز<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۷) نشان دادند که در مقایسه بین سه روش مانور والسالوا (سرفه کردن)، تکنیک دمیدن در اسپرومتر<sup>۲</sup> و روش فشردن توپ لاستیکی در دست، بر روی شدت درد جایگذاری کاتتر وریدی محیطی، تکنیک مانور والسالوا مؤثرتر بوده است (۱۳). درحالی‌که شیواشانکار<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۸) نشان دادند که در مقایسه بین سه روش مانور والسالوا (دمیدن در اسفینگومانومتر<sup>۴</sup>)، روش انحراف فکر (فشردن توپ لاستیکی در دست) و عکس گرفتن با ایجاد فلشی از نور، بر روی شدت درد تعبیه کاتتر وریدی محیطی، روش انحراف فکر مؤثرتر بوده است (۱۵). در جست‌وجو انجام‌شده در پایگاه‌های اطلاعاتی در زمینه کاهش درد تعبیه کاتتر وریدی، مطالعه‌ای که به مقایسه تکنیک گرفتن و فشردن نوک بینی در بزرگسالان با سایر روش‌های غیردارویی کاهش درد پرداخته باشد، یافت نشد. بنابراین بر اساس مطالعات گذشته ابهاماتی در ارتباط با استفاده از تکنیک‌های انحراف فکر و مانور والسالوا وجود دارد و خلأی در این زمینه احساس می‌شود. بنابراین پژوهشگر بر آن شد تا یک مطالعه متقاطع باهدف تعیین مقایسه تأثیر تکنیک انحراف فکر و مانور والسالوا بر شدت درد جایگذاری کاتتر وریدی محیطی در بزرگسالان انجام دهد.

### مواد و روش کار

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی یک‌سو کور دو گروهه (که فقط تحلیل‌گر آماری از ترتیب و نوع مداخله انجام‌شده در دو گروه بی‌اطلاع بود). با کد IRCT: ۲۰۱۹۰۴۲۸۰۴۳۴۰۸NI می‌باشد. این مطالعه در بخش اورژانس بیمارستان امام خمینی (ره) در کشور ایران، شهرستان اسفراین و طی تیرماه تا شهریورماه سال ۱۳۹۸ صورت گرفت. بیماران در دو گروه مداخله (با طرح متقاطع) قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: ۱- بیماران هوشیاری که در بازه سنی ۶۰-۱۸ سال بوده و نیاز به بستری و تعبیه آنژیوکت شماره ۲۰ داشتند. ۲- بیمارانی که سابقه بیماری قلبی یا همودیالیز و یا دیابت نداشتند. ۳- بیمارانی که قبل از رگ‌گیری درد نداشته و قبل از رگ‌گیری مسکن یا مخدر مصرف نکرده بودند. معیارهای خروج حین پژوهش نیز شامل: ۱- در صورتی که بیش از یک بار جهت تعبیه آنژیوکت برای بیمار تلاش شد. ۲- بیمارانی که قادر به انجام مانور والسالوا به مدت حداقل ۱۰ ثانیه نبودند. ۳- بیمارانی که قبل از تعبیه آنژیوکت دوم، مسکن یا مخدر دریافت کرده بودند. ۴-

اضطراب اشاره نمود (۳). بنابراین کادر درمان از جمله پرستاران که معمولاً تکنیک تعبیه کاتتر توسط آنان انجام می‌گیرد باید راهکارهایی را جهت کاهش درد اتخاذ نمایند.

به‌طور کلی به‌منظور کاهش درد روش‌های دارویی و غیر دارویی به کار می‌روند (۴). روش‌های دارویی علی‌رغم کارایی بالایی که دارند عوارض خطرناکی از جمله کاهش تنفس، هیپوتانسیون، خارش، حساسیت و به ندرت مت هموگلوبینمی ایجاد می‌نمایند (۵). رویکردهای غیر دارویی معمولاً عوارض جانبی ناشی از ضد دردهای دارویی را ندارند و از ویژگی مهم دیگر آنان این است که می‌توانند به‌صورت مستقل توسط پرستاران و یا خود بیمار بکار برده شوند. برخی از رویکردهای غیر دارویی شامل: تحریک پوستی، آرام‌سازی، سرما، هیپنوتیزم، انحراف فکر و مانور والسالوا است (۵، ۶). روش‌های شناختی و رفتاری شامل تکنیک‌هایی از قبیل آرامش و پرت کردن حواس است. روش‌های انحراف که به‌طور رایجی برای کاهش درد بیمار به کار می‌روند همانند گوش دادن به موسیقی، دمیدن در بادکنک، تماشای تلویزیون یا ویدئو و تمرکز بر روی یک تصویر در حال شمارش می‌باشند (۷). در توجیه مکانیسم عمل این روش نظریه کنترل دروازه درد مطرح می‌گردد که با هدایت ذهن فرد به یک موضوع مورد توجه دیگر و تحریک ساقه مغز منجر به مهار درک درد می‌گردد (۸). یکی از روش‌های انحراف فکر استفاده از توپ لاستیکی می‌باشد. فشردن یک توپ نرم در دست هنگام قرار دادن کاتتر داخل وریدی منجر به کاهش شدت درد بیماران گردید (۹). از مزایای استفاده از توپ لاستیکی می‌توان به سهولت در اجرا، ارزان و کارآمد بودن آن در کنترل درد اشاره نمود (۱۰). یکی دیگر از تکنیک‌های کاهش درد که مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است استفاده از مانور والسالوا می‌باشد که به نظر می‌رسد با افزایش فشار داخل قفسه سینه موجب تنگ شدن عروق خونی این ناحیه، فعال نمودن بارورسپتورها و نهایتاً مانع از انتقال درد می‌شود (۹). در همین راستا در یک مطالعه (۲۰۰۵) مشاهده شد که انجام مانور والسالوا قبل از تعبیه کاتتر وریدی، بروز و شدت درد مرتبط با رگ‌گیری را کاهش می‌دهد (۱۱). از مزایای این تکنیک می‌توان به یادگیری آسان، عدم نیاز به تجهیزات خاص و ارزان بودن اشاره نمود (۱۲، ۱۳). یکی از راهکارها جهت ایجاد مانور والسالوا گرفتن و فشردن نوک بینی است که به‌طور رایج توسط بیماران استفاده می‌شود. مقصودی و همکاران (۲۰۱۶) در مطالعه خود دریافتند که گرفتن و فشردن نوک بینی در کودکان توسط والدین، با مکانیسم انحراف فکر به همراه مانور والسالوا، بر کاهش شدت درد رگ‌گیری

<sup>3</sup> Shivashankar

<sup>4</sup> Sphygmomanometer

<sup>1</sup> Yilmaz

<sup>2</sup> Spirometer

بیمارانی که قبل تعویض آنژیوکت اول ترخیص شدند. ۵- در صورتی که تعویض آنژیوکت در محلی غیر قرینه در دست مقابل نسبت به

محل رگ‌گیری در دست اول بیمار صورت گرفت. ۶- بیمارانی که

$$n1 = n2 = \frac{s_w^2(z_{1-\alpha} + z_{1-\beta})^2}{d^2} + \frac{z_{1-\alpha}^2}{2} = \frac{1.93(1.64 + 1.28)^2}{0.6^2} + \frac{1.64^2}{2} = 48$$

آنژیوکت صورت گرفت.

در گروه ۱: در مرتبه اول تعبیه آنژیوکت از بیماران خواسته شد که درست قبل از رگ‌گیری، یک توپک لاستیکی قابل انعطاف را در دست مقابل رگ‌گیری تا جایی که می‌تواند فشار دهند و تا پایان رگ‌گیری آن را نگه دارند (مداخله A) و هم‌زمان تعبیه آنژیوکت توسط پرستار مشترک با تجربه انجام شد و شدت درد بیماران پس از رگ‌گیری ناشی از تعبیه آنژیوکت با مقیاس VAS ارزیابی گردید. در همین گروه در مرتبه دوم رگ‌گیری در طول بستری (در هر زمانی که به هر دلیلی نیاز به تعویض آنژیوکت بود)، حین مانور والسالوا با تکنیک بازدم فشاری با گلوته بسته هم‌زمان با گرفتن و فشردن نوک بینی به مدت ۱۰ ثانیه (مداخله B)، تعویض آنژیوکت توسط همان پرستار مشترک با تجربه انجام شد و درد بیماران پس از رگ‌گیری ناشی از تعبیه آنژیوکت با مقیاس VAS ارزیابی گردید.

در گروه ۲: در مرتبه اول تعبیه آنژیوکت از بیماران درخواست شد که یک بازدم فشاری با گلوته بسته هم‌زمان با گرفتن و فشردن نوک بینی به مدت ۱۰ ثانیه انجام دهند (مداخله B) و حین این مانور تعبیه آنژیوکت توسط پرستار مشترک با تجربه انجام شد و شدت درد بیماران پس از رگ‌گیری ناشی از تعبیه آنژیوکت با مقیاس VAS ارزیابی گردید. در همین گروه در مرتبه دوم رگ‌گیری با آنژیوکت طی بستری (تعویض آنژیوکت) از بیماران خواسته شد که درست قبل از رگ‌گیری، یک توپک لاستیکی قابل انعطاف را در دست مقابل رگ‌گیری تا جایی که می‌تواند فشار دهند و تا پایان رگ‌گیری آن را نگه دارند (مداخله A) و هم‌زمان تعبیه آنژیوکت توسط همان پرستار مشترک با تجربه صورت گرفت و شدت درد بیماران پس از رگ‌گیری ناشی از تعبیه آنژیوکت با مقیاس VAS ارزیابی گردید.

داده‌ها وارد نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۵ شد و توسط یک متخصص آمار با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی (تعداد/درصد) و تحلیلی (تی مستقل و تی زوجی) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این بخش مقایسه اطلاعات مربوط به مشخصات فردی نمونه‌های پژوهش در دو گروه و همچنین مقایسه اثر دوره و اثر متقابل دوره-درمان (از پیش فرض‌های لازم مطالعات متقاطع) در دو گروه بررسی گردید.

۴۸ نفر محاسبه شد که با احتساب ۵ درصد ریزش در نهایت تعداد ۵۰ نفر برای هر گروه تعیین گردید. نمونه‌گیری ابتدا به روش آسان با توجه به معیارهای ورود و خروج انجام شد. سپس تخصیص افراد در هر گروه با استفاده از جدول اعداد تصادفی به روش تصادفی صورت گرفت و بیماران در دو گروه مداخله (با طرح متقاطع) قرار گرفتند. بدین صورت که به هر یک از واحدهای پژوهش یک کد سه رقمی داده شد. سپس با بستن چشم و گذاشتن انگشت روی یک عدد سه رقمی جدول، این عدد به‌عنوان نقطه شروع انتخاب شد. سپس در جهت ستون حرکت کرده و اعداد کوچکتر از ۱۰۰ انتخاب شده و تا کامل شدن تعداد نمونه مدنظر در هر گروه به‌صورت جداگانه این فرایند را تکرار نمودیم. این مطالعه بر اساس دستورالعمل CONSORT برای گزارش کارآزمایی‌های تصادفی‌سازی و کنترل‌شده انجام شد (شکل ۱).

اطلاعات دموگرافیک: جهت بررسی متغیرهای دموگرافیک پرسشنامه متغیرهای دموگرافیک استفاده شد. که شامل اطلاعات: سن، جنس، شغل، تحصیلات، قد، وزن، BMI، سابقه بستری، اعتیاد، نوع بیماری، مصرف مسکن و مخدر حین بستری بود.

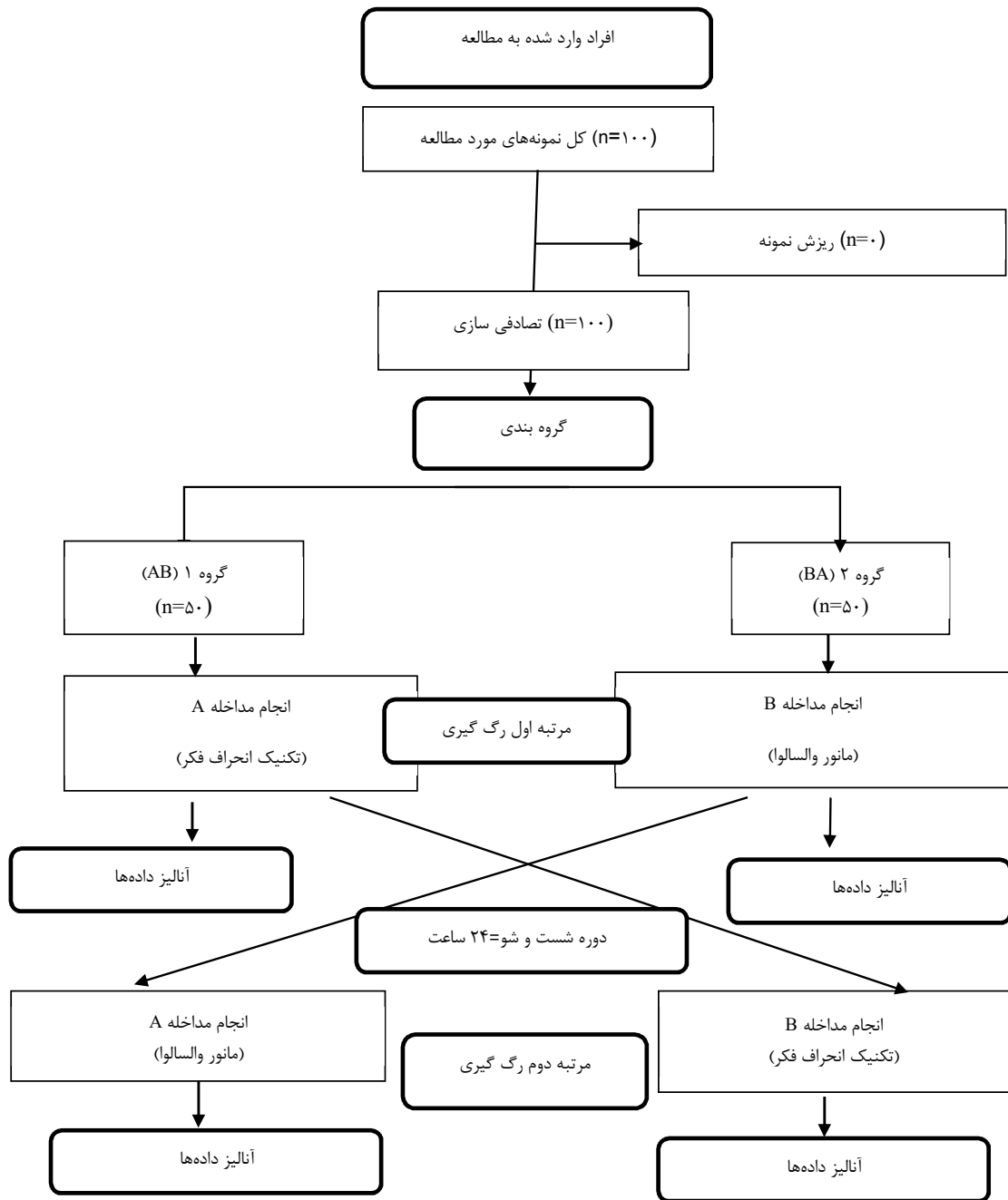
معیاری دیداری درد VAS: به‌منظور تعیین شدت درد ابزار دیداری درد<sup>۱۵</sup> استفاده گردید. که میزان درد را از صفر تا صد میلی متر اندازه‌گیری می‌نماید، بدین معنا که عدد صفر به معنای عدم درد و صد نیز بیشترین میزان درد می‌باشد. روایی و پایایی آن در مطالعات متعدد داخلی و خارجی مورد تأیید قرار گرفته است (۱۱، ۱۵، ۱۶).

به‌منظور ایجاد خط وریدی از آنژیوکت شماره ۲۰ صورتی رنگ صورتی شماره ۲۰ استفاده گردید.

توپ استرس: یک توپ لاستیکی کوچک به قطر ۱۰ سانتی متر جهت فشردن در دست بیماران استفاده گردید.

#### مداخله‌ها:

هر یک از بیماران در دو نوبت: تعبیه آنژیوکت شماره ۲۰ (صورتی رنگ) در بدو بستری در بخش اورژانس و همچنین تعویض آنژیوکت صورتی در داخل بخش‌های بستری، از نظر شدت درد رگ‌گیری مورد بررسی قرار گرفتند. محل تعبیه آنژیوکت در هر دو بار رگ‌گیری، از محلی مشابه در هر دو دست و با سایز یکسان



شکل (۱): دیاگرام نمونه‌گیری و مراحل مطالعه بر اساس جدول CONSOR

### یافته‌ها

و شامل سن، جنسیت، BMI، سابقه بستری، اعتیاد و نوع بیماری بود، ارائه شده است.

در جدول ۱ اطلاعات مربوط به مشخصات فردی نمونه‌های پژوهش که توسط پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک جمع‌آوری شده

جدول (۱): مقایسه متغیرهای مربوط به مشخصات فردی در دو گروه

سطح معناداری	گروه ۲ (BA)	گروه ۱ (AB)	متغیرهای کمی	
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	دسته‌بندی	تعداد (درصد)
۰/۴۵۰ <sup>***</sup>	۴۲/۹۴ ± ۱۳/۴۷	۴۱/۱۶ ± ۱۳/۴۰	سن	
۰/۷۴۶ <sup>*</sup>	۲۵/۳۱ ± ۳/۰۷	۲۵/۵۴ ± ۳/۸۳	BMI	
سطح معناداری	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	دسته‌بندی	
۰/۴۲۳ <sup>***</sup>	۲۲ (۴۴٪)	۲۶ (۵۲٪)	زن	
	۲۸ (۵۶٪)	۲۴ (۴۸٪)	مرد	
۰/۱۹ <sup>**</sup>	۱۲ (۲۴٪)	۱۸ (۳۶٪)	دارد	سابقه بستری
	۳۸ (۷۶٪)	۳۲ (۶۴٪)	ندارد	
۰/۱۳۷ <sup>**</sup>	۹ (۱۸٪)	۴ (۸٪)	دارد	اعتیاد
	۴۱ (۸۲٪)	۴۶ (۹۲٪)	ندارد	
۰/۳۸۲ <sup>**</sup>	۱۷ (۳۴٪)	۱۶ (۳۲٪)	داخلی	نوع بیماری
	۳۳ (۶۶٪)	۳۴ (۶۸٪)	جراحی	

× آزمون تی مستقل \*\* آزمون کای دو \*\*\* آزمون من ویتنی

جدول (۲): مقایسه اثر دوره در دو گروه

گروه	نمونه	اثر دوره (انحراف معیار ± میانگین)	آزمون تی مستقل
گروه ۱ (AB)	۵۰	۹.۵۴ ± ۶.۰۸	t=۰.۷
گروه ۲ (BA)	۵۰	۸.۷۶ ± ۴.۹۷	P-value=۰.۴۸

در جدول ۲ منظور از اثر دوره، دوره زمانی است که طی آن خطر وقوع رخداد در یک جمعیت به علت یک مواجهه خاص تغییر کرده است. اثر دوره در این مطالعه معنی‌دار نبود و بیانگر این موضوع می‌باشد که دوره‌ی شست و شو (دوره زمانی مورد نیاز جهت رفع اثر مداخله دوره اول) در این مطالعه مناسب بوده است.

جدول (۳): مقایسه اثر متقابل دوره-درمان در دو گروه

گروه	نمونه	اثر دوره-درمان (انحراف معیار ± میانگین)	آزمون تی مستقل
گروه ۱ (AB)	۵۰	۲۶.۳۹ ± ۱۱.۴۷	t=۳.۶
گروه ۲ (BA)	۵۰	۳۴.۳۶ ± ۱۰.۵۷	P-value < ۰/۰۰۰۱

اثر متقابل دوره-درمان در این مطالعه، نشان‌دهنده‌ی این موضوع می‌باشد که مداخله در دوره اول انجام شده باشد یا در دوره دوم بر نتایج درد تأثیر گذار است. در این مطالعه اثر متقابل دوره-درمان معنی‌دار بوده است (جدول ۳).

**جدول (۴):** مقایسه درد مداخله اول در هر گروه

P-value	آماره آزمون (t)	مانور والسالوا (انحراف معیار ± میانگین)	تکنیک انحراف فکر (انحراف معیار ± میانگین)
۰،۱۶	۱،۳۸	۳۲،۶۰ ± ۱۲،۳۴	۲۹،۰۸ ± ۱۳،۰۱

انحراف فکر به همراه مانور والسالوا، بر کاهش شدت درد رگ‌گیری در کودکان مؤثر است (۱۴). گرفتن و فشردن نوک بینی با انجام انحراف فکر و تحریک عصب واگ احتمالاً در کاهش درد مؤثر می‌باشند و مشابه روش کاربردی مطالعه ما به‌منظور ایجاد مانور والسالواست، اما در مقایسه با مطالعه ما در گروه سنی متفاوتی مطالعه صورت گرفته است. همچنین در مطالعه کومار<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۶) هم نشان داده شد که استفاده از مانور والسالوا (به‌صورت دمیدن داخل یک لوله متصل به اسفیگمومانومتر برای ۲۰ ثانیه) در مقایسه با تکنیک انحراف فکر (به‌صورت دمیدن داخل یک لوله جدا از اسفیگمومانومتر برای ۲۰ ثانیه) و انجام تکنیک روتین تأثیر بهتری در کاهش درد پانکچر پوستی جهت ایجاد بی‌حسی نخاعی در بیماران با جراحی الکتیو دارد (۱۷). که تأثیر این دو روش در این مطالعه بر درد ناشی از تعبیه کاتتر بی‌حسی نخاعی بوده و با درد ناشی از تعبیه کاتتر وریدی در مطالعه ما متفاوت است.

در مطالعه بیلماز و همکاران (۲۰۱۷) به بررسی تأثیر سه روش غیردارویی: تکنیک سرفه، دمیدن در اسپرومتر و فشردن توپ لاستیکی در مردان سن ۴۰-۳۰ سال پرداخت. نتایج نشان دادند که مانور والسالوا به روش تکنیک سرفه نسبت به روش فشردن توپ تأثیر بیشتری در کاهش درد رگ‌گیری وریدی داشت (۱۳). که روش‌های کاربرد مانور والسالوا در این مطالعه با روش مانور والسالوا در مطالعه ما متفاوت بوده است. و فقط بر روی جنسیت مرد مطالعه صورت گرفته است. درحالی‌که شیواشانکار<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۸) نشان دادند که در مقایسه بین سه روش مانور والسالوا (دمیدن در اسفیگمومانومتر<sup>۴</sup>)، روش انحراف فکر (فشردن توپ لاستیکی در دست) و عکس گرفتن با ایجاد فلشی از نور، بر روی شدت درد تعبیه کاتتر وریدی محیطی، روش انحراف فکر مؤثرتر بوده است (۱۵). این نتایج این دو مطالعه باهم ناهمسو می‌باشد.

### نتیجه‌گیری

طبق نتایج این مطالعه می‌توان روش‌های مانور والسالوا و تکنیک انحراف فکر به کار برده شده در این مطالعه را به‌عنوان روش‌های جایگزین و مکمل با کاربرد آسان، بدون هزینه و بدون نیاز به

در شرایط حاضر مناسب‌ترین راه حل در صورت کافی بودن حجم نمونه در دوره اول، مقایسه گروه‌ها در دوره درمانی اول می‌باشد، که با توجه به عدم وجود اثر دوره، مقایسه‌های درون‌گروهی انجام گرفته است (جدول ۴).

### بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه باهدف مقایسه تأثیر تکنیک انحراف فکر و مانور والسالوا بر شدت درد جایگذاری کاتتر وریدی محیطی در بزرگسالان انجام شد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین تأثیر مداخله‌های تکنیک انحراف فکر و مانور والسالوا بر شدت درد رگ‌گیری وریدی با آنژیوکت در دو گروه تفاوت معناداری وجود نداشت.

برخی مقالات موجود در این زمینه به بررسی و یا مقایسه تأثیر انواع روش‌های غیر دارویی بر شدت درد کاتتریزاسیون ورید محیطی پرداخته‌اند و نتایج مختلفی ارائه نموده‌اند. در مطالعه آگاروال<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۵) که اثربخشی مانور والسالوا (با روش دمیدن در اسفگنومانومتر) و تکنیک انحراف فکر (با روش فشردن توپک لاستیکی) بر روی درد جایگذاری کاتتر وریدی محیطی انجام و درد رگ‌گیری بیماران با استفاده از مقیاس ۴-نقطه و مقیاس VAS ارزیابی گردید، کاهش قابل‌توجهی در بروز درد در گروه مانور والسالوا در مقایسه با گروه انحراف فکر و گروه کنترل مشاهده شد (۱۱). روش کاربرد مانور والسالوا در این مطالعه با مطالعه ما متفاوت بوده است. روش ایجاد مانور والسالوا در مطالعه ما نیاز به استفاده از هیچ‌گونه تجهیزات خاصی نداشته و یک روش کاربردی آسان و ارزان می‌باشد. و از سویی از دو مقیاس سنجش شدت درد در بررسی نتایج استفاده شده است که بر اعتبار نتایج مطالعه می‌افزاید. روش مطالعه هم که به‌صورت دو گروه مداخله و یک گروه کنترل بوده با روش مطالعه حاضر که به‌صورت متقاطع دو گروه بوده است، متفاوت می‌باشد. باتوجه به اینکه در مطالعه متقاطع هر گروه به‌عنوان کنترل خودش هم قرار می‌گیرد، اعتبار نتایج در این روش مطالعه بالاتر است. در مطالعه دیگر توسط مقصودی و همکاران (۲۰۱۶) دریافتند که گرفتن و فشردن نوک بینی در کودکان توسط والدین، با مکانیسم

<sup>3</sup> Shivashankar

<sup>1</sup> Agarwal

<sup>2</sup> Kumar

## تشکر و قدردانی

این مطالعه بر گرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد است. پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند تا از مسئولین و اساتید دانشگاه‌های علوم پزشکی سبزوار و اسفراين، همکاران و بیماران شرکت کننده در این پژوهش تقدیر و تشکر نماید.

## حمایت مالی تحقیق

حمایت مالی این تحقیق توسط دانشگاه علوم پزشکی سبزوار صورت گرفت.

## تضاد منافع

ندارد.

## ملاحظات اخلاقی

این مطالعه با دریافت تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی سبزوار (کد اخلاق: IR.MEDSAB.REC.1398.007) انجام شد. رضایت‌نامه آگاهانه و داوطلبانه کتبی از بیماران جهت شرکت در پژوهش اخذ گردید.

تجهیزات خاص، به‌منظور کاهش درد جایگذاری کاتتر وریدی محیطی استفاده نمود. در شرایط منع کاربرد مانور والسالوا در بیماران (مانند بیماران قلبی) می‌توان از تکنیک انحراف فکر بهره جست. بنابراین متناسب با نوع بیماری و همکاری بیمار می‌توان از هر دوی این روش‌ها به‌منظور کاهش درد رگ‌گیری وریدی محیطی در بیماران منتفع گردید. پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده به بررسی مقایسه تأثیر این روش‌ها در گروه‌های سنی مختلف، بر روی دیگر پروسیجرهای دردناک و همچنین با مقیاس‌های مختلف بررسی شدت درد، انجام گیرد تا بتوان به یک روش مؤثر مشترک غیردارویی در کاهش درد ناشی از پروسیجر در تمام گروه‌های سنی دست یافت. ازجمله محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به یک‌سور کور بودن مطالعه، ذهنی بودن درک حس درد، تأثیر احتمالی تجربه قبلی فرد از درد بر روی میزان حس شدت درد جایگذاری کاتتر وریدی، اعتماد به گزارش افراد از شدت درد ارزیابی شده توسط مقیاس VAS، به کار بردن فقط یک مقیاس جهت پایش شدت درد و عدم پایش متغیرهای همودینامیک و سنجش میزان اضطراب بیماران، اشاره نمود.

## References:

- Hosseini SJ, Moradi B, Esmacilizadeh M, Eidy F, Khantaraaj S, Firooz M. Effect of Continuous Flushing on Patency Time of Peripheral Intravenous Catheters. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2019;29(173):83-90.
- Mazloun R, Tasavori M, Froutan R. Effect local heating on severity pain casuded by interavenous cannulation in patient with overweight. *Nurs Midwifery J* 2017;15(5):349-56.
- Balanyuk I, Ledonne G, Provenzano M, Bianco R, Meroni C, Ferri P, et al. Distraction technique for pain reduction in peripheral venous catheterization: Randomized, controlled trial. *Acta Biomedica* 2018;89:55-63.
- Yılmaz D, Güneş ÜY. The effect on pain of three different nonpharmacological methods in peripheral intravenous catheterisation in adults. *J Clin Nurs* 2018;27(5-6):1073-80. <https://doi.org/10.1111/jocn.14133>
- Malloy K, Milling L. The effectiveness of virtual reality distraction for pain reduction: A systematic review. *Clin Psychol Rev* 2010;30:1. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.07.001>
- Abd El-Gawad S, elsayed I. Effect of interactive distraction versus cutaneous stimulation for venipuncture pain relief in school age children. *J Nurs Edu Pract* 2015;5. <https://doi.org/10.5430/jnep.v5n4p32>
- El SME-KA, Elsayed LA. Effect of interactive distraction versus cutaneous stimulation for venipuncture pain relief in school age children. *J Nurs Edu Pract* 2015;5(4):32. <https://doi.org/10.5430/jnep.v5n4p32>
- Katz J, Rosenbloom BN. The golden anniversary of Melzack and Wall's gate control theory of pain: Celebrating 50 years of pain research and management. *Pain Res Manag* 2015;20(6):285-6. <https://doi.org/10.1155/2015/865487>
- Sadeghi T, Mohammadi N, Shamshiri M, Bagherzadeh R, Hossinkhani N. Effect of distraction on children's pain during intravenous catheter insertion. *J Specialists Pediat Nurs* 2013;18(2):109-14. <https://doi.org/10.1111/jspn.12018>

10. Shivashankar A, Nalini KB, Rath P. The Role of Nonpharmacological Methods in Attenuation of Pain Due to Peripheral Venous Cannulation: A Randomized Controlled Study. *Anesth Essays Res* 2018;12(1):7-10. [https://doi.org/10.4103/aer.AER\\_172\\_17](https://doi.org/10.4103/aer.AER_172_17)
11. Agarwal A, Sinha PK, Tandon M, Dhiraaj S, Singh U. Evaluating the efficacy of the valsalva maneuver on venous cannulation pain: a prospective, randomized study. *Anesthesia Analgesia* 2005;101(4):1230-2. <https://doi.org/10.1213/01.ane.0000167270.15047.49>
12. Akdas O, Basaranoglu G, Ozdemir H, Comlekci M, Erkalp K, Saidoglu L. The effects of Valsalva maneuver on venipuncture pain in children: comparison to EMLA((R)) (lidocaine-prilocaine cream). *Irish J Med Sci* 2014;183(4):517-20. <https://doi.org/10.1007/s11845-013-1037-4>
13. Yilmaz D, Gunes UY. The effect on pain of three different nonpharmacological methods in peripheral intravenous catheterisation in adults. *J Clin Nurs* 2018;27(5-6):1073-80. <https://doi.org/10.1111/jocn.14133>
14. Maghsoudi B, Jookar M, Haddad H, Zoonobi Z, Rakhshan M. The efficacy of nasal tip hold-press on venous cannulation pain in children: a prospective randomize controlled study. *Minerva Pediatrica* 2016.
15. Shivashankar A, Nalini KB, Rath P. The Role of Nonpharmacological Methods in Attenuation of Pain Due to Peripheral Venous Cannulation: A Randomized Controlled Study. *Anesth Essays Res* 2018;12(1):7-10. [https://doi.org/10.4103/aer.AER\\_172\\_17](https://doi.org/10.4103/aer.AER_172_17)
16. Yeganekhah M-R, Abedini Z, Dadkhah Tehrani T. Evaluation of an Applied Method in Reducing the Pain of Intramuscular Injection. *Qom Univ Med Sci J* 2013;7(2):1-6.
17. Kumar S, Gautam SKS, Gupta D, Agarwal A, Dhirraj S, Khuba S. The effect of Valsalva maneuver in attenuating skin puncture pain during spinal anesthesia: a randomized controlled trial. *Korean J Anesthesiol* 2016;69(1):27-31. <https://doi.org/10.4097/kjae.2016.69.1.27>



## COMPARISON OF DISTRACTION TECHNIQUE AND VALSALVA MANEUVER ON THE PAIN INTENSITY OF VENOUS CATHETER PLACEMENT: A RANDOMIZED, SINGLE-BLIND CLINICAL TRIAL

Javad Sedaghati <sup>\*1</sup>, Abolfazl Kalmishi<sup>2</sup>

Received: 26 July, 2023; Accepted: 15 October, 2023

### Abstract

**Background & Aims:** This study was conducted to compare the effect of the distraction technique and Valsalva maneuver methods on the pain intensity of peripheral venous catheter placement and examined the reduction of pain during these two interventions.

**Materials & Methods:** This study is a randomized, single-blind clinical trial conducted on 100 patients aged 18-60 who needed to establish an intravenous line with a peripheral venous catheter, referring to Imam Khomeini Hospital, Esfain between July and September 2019. Patients were allocated into two groups of 50 each. During the first venipuncture and IV line replacement, both distraction techniques and the Valsalva maneuver were performed in a cross-over method. In the distraction technique, the patients were asked to press a flexible rubber ball in their hand opposite the venipuncture as much as they could and hold it until the end of the venipuncture. In the Valsalva method, the patients were asked to perform a forced exhalation with their glottis closed while holding and squeezing the tip of their nose for 10 seconds. The patient's venipuncture pain was measured using the Visual Analogue Scale (VAS) before and after venipuncture. Paired t-test and independent t-test were used to compare the mean pain intensity, and SPSS software version 15.0 was used to analyze the data. The confidence coefficient of 95% was considered as significant in this study.

**Results:** The period effect was insignificant, indicating that the washing period of 24 hours was appropriate in this study ( $P = 0.48$ ). The treatment-period interaction was significant ( $P < 0.0001$ ), and so, the groups were compared in the first treatment period and within the groups. Cross-over analysis using paired t-test and independent t-test showed no significant difference between the effect of the distraction method and Valsalva maneuver on the severity of pain of IV line insertion in the groups ( $P = 0.16$ ).

**Conclusion:** According to the results of this study, Valsalva maneuver and distraction techniques can be used as easy methods, without any cost, and without a need for special tools during the placement of venous catheters in order to reduce pain. The distraction technique can be used in the cases like cardiac patients that the Valsalva maneuver is prohibited.

**Keywords:** Distraction, Catheterization, Pain, Peripheral Veins, Valsalva Maneuver

**Address:** Faculty of Nursing, Imam Reza St., Esfarain, North Khorasan

**Tel:** +989200633897

**Email:** a.kalmish2020@gmail.com

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, as long as the original work is properly cited.

<sup>1</sup> M.Sc of Nursing, Esfarain Faculty Medical Sciences, Esfarain, Iran (Corresponding Author)

<sup>2</sup> M.Sc of Nursing, Esfrain of Medical Sciences, Esfrain, Iran