

مقایسه تأثیر محلول نانوسیل I و الکل اتیلیک ۷۰ درصد در پیشگیری از فلبیت ناشی از کاتتر وریدهای محیطی

سمیه خضولو^۱، فاطمه اپرناک^۲

تاریخ دریافت 1392/05/28 تاریخ پذیرش 1392/07/30

چکیده

پیش زمینه و هدف: بیش از ۸۰ درصد بیماران در طول بستری شدن در بیمارستان، انواع درمان‌های وریدی را از طریق کاتترهای ورید محیطی دریافت می‌کنند. شیوع عوارض درمان وریدی به خصوص فلبیت در کشور ما بیش از سایر نقاط دنیاست که می‌تواند سلامت بیماران را تحت تأثیر قرار دهد. پژوهش حاضر با هدف مقایسه تأثیر محلول نانوسیل و الکل اتیلیک در پیشگیری از فلبیت کاتتر وریدهای محیطی در بخش کودکان انجام شد.

مواد و روش‌ها: این پژوهش یک کارآزمایی بالینی است که بر روی بیماران بستری در بخش‌های کودکان بیمارستان شهید مطهری ارومیه انجام گرفت. تعداد ۶۰ بیمار در دو گروه محلول نانوسیل (۳۰ نفر) و الکل اتیلیک ۷۰ درصد (۳۰ نفر) مورد مطالعه قرار گرفتند. انتخاب واحدها به روش نمونه‌گیری در دسترس انجام گرفت و به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه مشخصات دموگرافیک و مقیاس استاندارد علائم فلبیت بود. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS استفاده شد.

یافته‌ها: این مطالعه نشان می‌دهد که بروز فلبیت در گروه محلول نانوسیل ۴۳/۳ درصد و در گروه الکل اتیلیک ۵۶/۶ درصد بوده که از لحاظ آماری تفاوت معنی داری در دو گروه وجود نداشت ($p > 0.05$).

بحث و نتیجه گیری: هر چند که تفاوت معنی داری در استفاده از دو محلول یاد شده در پیشگیری از فلبیت دیده نشد ولی میزان فلبیت و علائم فلبیت در گروه نانوسیل در مقایسه با گروه الکل کمتر بود و لذا به عنوان محلول انتخابی برای ضد عفونی محل جاگذاری کاتتر پیشنهاد می‌شود.

کلید واژه‌ها: نانوسیل I، الکل اتیلیک، فلبیت، وریدهای محیطی

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره یازدهم، شماره دهم، پی در پی 51، دی 1392، ص 791-797

آدرس مکاتبه: دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، تلفن: ۰۴۴۱-۲۷۵۴۹۶۱
Email: Khezerloos13@yahoo.com

مقدمه

مانند هر روش تهاجمی دیگر دارای عوارض جانبی است. وقتی اکثر بیماران درمان وریدی دریافت کنند، درصد بالایی از آن‌ها در معرض خطرات و مشکلات ناشی از آن قرار می‌گیرند و این عوارض جانبی مدت بستری شدن، طول درمان و مسئولیت‌های مراقبین بهداشتی را افزایش می‌دهد و هزینه زیادی را بر بیمار تحمیل خواهد کرد (۶). از مهم‌ترین عوارض تزریقات وریدی می‌توان به انفیلتراسیون، ترومبوفلبیت، باکتری، آمبولی هوا، ترومبوز وریدی، خونریزی، افزایش بار گردش خون و نارسایی مکانیکی اشاره کرد (۷) که شایع‌ترین آن‌ها فلبیت می‌باشد (۹،۸،۶).

فلبیت یک وضعیت التهابی است که غالباً با نمای قرمزی به همراه یک ورید طنابی شده و دردناک مشخص می‌شود (۱۰) و ممکن است چند روز تا چند هفته باقی بماند و علائم آن شامل: تب، قرمزی، التهاب، درد، تیر کشیدن و تورم در ناحیه تزریق

دستیابی به سیستم داخل عروقی برای تجویز مایعات، داروها، فرآورده‌های خونی و پایش وضعیت سلامت همودینامیک شایع‌ترین اقدام تهاجمی می‌باشد و سریع‌ترین راه برای تجویز داروها کاتترهای وریدی می‌باشند (۱). قرار دادن کاتتر داخل وریدی یکی از رایج‌ترین تکنیک‌های است که به وسیله پرستاران در بیماران بستری انجام می‌شود. همچنین این تکنیک در بسیاری از بیماران سرپایی و بیمارانی که در منزل مراقبت می‌شوند، انجام می‌شود (۲، ۳). در پزشکی نوین بیش از ۸۰ درصد بیماران در طول مدت درمان تحت درمان‌های وریدی قرار می‌گیرند (۴) و سالانه بیش از ۲۰۰ میلیون کاتتر ورید محیطی در بیمارستان‌های آمریکا جایگذاری می‌شود (۵). هر چند درمان وریدی جان بسیاری از بیماران را نجات می‌دهد ولی نباید فراموش کرد که

^۱ کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه (نویسنده مسئول)

^۲ کارشناس ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

انجام نشده است. بنابراین با توجه به فراوانی شیوع فلجیت در کشور و عدم انجام تحقیقات کافی در زمینه مقایسه محلول نانوسیل I و الکل اتیلیک ۷۰ درصد (که به طور رایج استفاده می‌شود) در پیشگیری از فلجیت و به لحاظ مقرون به صرفه بودن آن، پژوهش حاضر با هدف مقایسه محلول نانوسیل I و الکل اتیلیک ۷۰ درصد در پیشگیری از فلجیت ناشی از کاتترهای محیطی انجام گرفته است.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک کارآزمایی بالینی است که به منظور مقایسه محلول نانوسیل I و الکل اتیلیک ۷۰ درصد در پیشگیری از فلجیت محل جاگذاری کاتترهای وریدی محیطی صورت گرفته است. در این مطالعه، جامعه پژوهش شامل بیماران بستری در بخش‌های عفونی، داخلی و ارتوپدی بیمارستان‌های آیت الله طالقانی و امام خمینی (ره) ارومیه بودند. برای جلوگیری از مخدوش شدن نتایج، بیماران دارای فاکتورهای مداخله کننده در پژوهش (مانند بیماران دارای ضعف عمومی، بیماران پوستی، بیماران تحت درمان با همودیالیز و بیماران دریافت کننده داروهای کاهنده ایمنی بدن) وارد مطالعه نشدند. جهت تعیین حجم نمونه ابتدا نمونه گیری مقدماتی بر روی پنج نفر در هر گروه انجام گرفت و سپس بر مبنای نتایج تعداد نمونه‌ها برای هر گروه ۱۹ نفر بر آورد شد که به ۳۰ نفر افزایش یافت. نمونه گیری در این مطالعه در دو مرحله صورت گرفت. در ابتدا کلیه بیماران بستری در محیط پژوهش که معیارهای ورود را داشتند به صورت در دسترس انتخاب و سپس به صورت تصادفی در دو گروه محلول نانوسیل I و الکل اتیلیک ۷۰ درصد قرار گرفتند. گروه بندی بیماران به صورت تصادفی انجام شد. به طوری که اولین بیمار حائز شرایط در گروه اول و دومین بیمار در گروه دوم قرار داده شد و کار به همین ترتیب ادامه یافت. به منظور گردآوری داده‌ها از چک لیستی که بر اساس اهداف پژوهش تنظیم گردیده بود و شامل دو قسمت اصلی بود استفاده شد. قسمت اول شامل مشخصات فردی - اجتماعی و قسمت دوم ابزار اندازه‌گیری فلجیت بر اساس وجود علائم فلجیت شامل درد، گرمی، طنابی شدن، قرمزی، و تورم می‌باشد. در این قسمت به وجود علائم درد، گرمی، طنابی شدن در محل خط وریدی نمره ۱ و به عدم وجود آن‌ها، نمره صفر داده می‌شد. در مورد علامت قرمزی به عدم وجود نمره صفر، به قرمزی خفیف نمره ۱ و به قرمزی شدید نمره ۲ داده می‌شد. در مورد علامت تورم به عدم وجود نمره صفر، به تورم کمتر از ۴ سانتی‌متر نمره ۱ و به تورم بیشتر از ۴ سانتی‌متر نمره ۲ داده می‌شد. سپس نمره نهایی هر بیمار محاسبه می‌گردید و کسب حداقل ۲ نمره برای تشخیص فلجیت کافی بود

می‌باشد (۱۱). فلجیت علاوه بر اینکه به تنهایی می‌تواند خطرناک باشد و منجر به ایجاد ترومبوفلیبیت و آمبولی شود باعث کاهش طول عمر کاترول‌های وریدی نیز می‌شود (۸). تحقیقات نشان می‌دهد که علت اصلی خارج کردن کاتترهای وریدی محیطی فلجیت است. انجمن پرستاران آمریکا شیوع قابل قبول فلجیت را ۵ درصد یا کمتر ذکر می‌کنند (۱۲) این در حالی است که مطالعات انجام شده از سال ۱۹۹۶ تا سال ۲۰۰۱ شیوع کلی فلجیت را ۲۵ تا ۳۵ درصد گزارش می‌کنند (۹). مطالعه دیگری شیوع فلجیت را در میان بیماران دارای تزریق وریدی بین ۲۷ تا ۷۰ درصد ذکر می‌کند (۱۳). اما متأسفانه مطالعات انجام شده در ایران، بیانگر شیوع بالاتر آن می‌باشد. سارانی می‌نویسد: امروزه در سایر نقاط دنیا متوسط بقای کاتترهای محیطی ۲-۴ روز است، در حالی که بیشترین زمان رخداد فلجیت در بیمارستان‌های تهران یک روز بعد از وصل کاتتر بوده که معادل دهه ۱۹۷۰ می‌باشد (۱۴). محققان شیوع فلجیت را در بیمارستان‌های تهران ۸۵/۷ تا ۹۸/۱ درصد (۱۲)، در شهرکرد ۳۶/۱ درصد (۱۵) و در بیمارستان‌های اراک ۳۱ درصد (۱۶) اعلام نموده‌اند.

پرستاران می‌توانند با به‌کارگیری اصول و روش‌های صحیح تزریقات وریدی از احتمال وقوع عوارض بکاهد و بدیهی است که یکی از این اقدامات، استفاده از محلول ضد عفونی مناسب برای آماده سازی پوست می‌باشد. بنابراین با قبول این اصل که فلسفه استفاده از محلول ضد عفونی پیشگیری از عفونت می‌باشد و پرستار مسئول کنترل عفونت می‌باشد، پس ضروری است که وی در انتخاب نوع محلول ضد عفونی کننده، بسیار دقیق باشد. در حال حاضر الکل، ضد عفونی کننده رایج برای آماده سازی پوست ناحیه تزریق می‌باشد که میزان تأثیر آن در ضد عفونی نمودن محل تزریق مشخص نبوده و کتب و مقالات علمی نیز در این زمینه اتفاق نظر ندارند (۱۴ و ۱۷).

اخیراً محلول ضد عفونی کننده جدیدی به نام نانوسیل I برای ضد عفونی کردن موضع تزریق در بیمارستان‌های ارومیه استفاده می‌شود. به گفته سازندگان آن، نانوسیل محلولی از نسل جدید مواد ضد عفونی کننده و استریلیزان می‌باشد و اولین استریلیزان مورد تأیید وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی و اتحادیه اروپا است. این محلول ترکیبی از پراکسید هیدروژن و مقادیر بسیار جزئی نقره می‌باشد. این ماده با طیف ضد میکروبی کامل، سرعت اثر بالا، فقدان عوارض زیان بار برای انسان و عدم گزارش هرگونه مقاومت میکروبی می‌باشد و برای استفاده‌های روزمره برای بیماران کاملاً مطمئن و سالم است. این محصول فاقد رنگ، بو، اثرات سرطان زایی و جهش زایی ژنتیکی است. اما متأسفانه پژوهشی که بتواند کارایی این محصول را نسبت به محلول‌های ضد عفونی کننده رایج نشان دهد،

استانداردی) ثبت تاریخ و ساعت. سپس ناحیه جاگذاری هر ۶ ساعت به مدت ۷۲ ساعت مشاهده و بررسی گردید و در صورت تشخیص فلبیت بر اساس مقیاس پژوهش یا ترخیص بیمار و یا سپری شدن ۷۲ ساعت، کاتتر خارج شده و بقیه پرسشنامه تکمیل می‌گردید. داروهای دریافتی و سرم‌های بیمار تحت کنترل پژوهشگر بود و در صورت نداشتن شرایط پژوهش، نمونه از جریان پژوهش حذف می‌گردید.

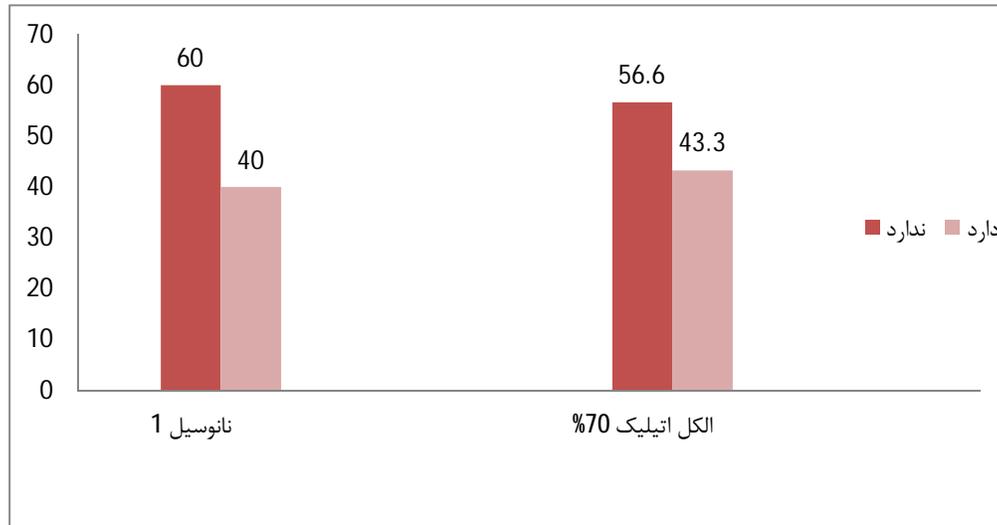
یافته‌ها

در هر گروه ۱۵ نفر مرد و ۱۵ نفر زن مورد مطالعه قرار گرفتند و میانگین سنی گروه اول ۴۸/۲۱±۱۵/۳۲ و گروه دوم ۵۱/۷۲±۱۴/۶۵ بود که تفاوت معنی داری در میانگین سنی مردان و زنان دیده نشد ($p=0/74$). بر اساس یافته‌ها میزان بروز فلبیت در گروه نانوسیل ۴۰ درصد و در گروه الکل ۴۳/۳ درصد بود. آزمون آماری کای دو نشان داد که تفاوت معنی داری از لحاظ وجود فلبیت در دو گروه مورد بررسی وجود ندارد ($p=0/03$) (نمودار ۱).

(۱۴). برای تعیین روایی، از روایی محتوی و برای تعیین پایایی از پایایی مشاهده‌گرها استفاده شد که ضریب همبستگی کرامر و فی برای مجموع نمرات علائم فلبیت برای دو مشاهده گر ۰/۹۳ بدست آمد ($p=0/03$).

آموزش‌های لازم برای پرسنل بخش‌ها در خصوص کلیات طرح توسط کمک پژوهشگر داده شد. توضیحات لازم در مورد پژوهش و روش کار به بیماران واجد شرایط داده شد و پس از جلب رضایت آنان، قسمت اول ابزار گردآوری داده‌ها تکمیل گردید. تمام مراحل نمونه گیری و جاگذاری کاتتر و ضدعفونی پوست محل تزریق جهت پیشگیری از تورش توسط کمک پژوهشگر پس از آموزش‌های لازم به ترتیب زیر انجام گرفت: الف) آماده کردن وسایل کار ب) شستشوی دست‌ها به مدت ۳۰ دقیقه با آب و صابون (۱۴) ج) پوشیدن دستکش د) آماده کردن مایع وریدی و ست سرم به روش استریل ر) انتخاب ورید مناسب ز) ضدعفونی محل جاگذاری کاتتر در گروه اول با محلول نانوسیل I و در گروه دوم با الکل اتیلیک ۷۰ درصد به روش استاندارد ط) خشک شدن ناحیه انتخابی ظ) جاگذاری کاتتر ورید محیطی (مطمین) ثابت کردن کاتتر با استفاده از چسب شفاف به روش

نمودار شماره ۱- توزیع فراوانی میزان فلبیت در دو گروه مورد بررسی



در گروه اول علائم درد و طنابی شدن به ترتیب با ۴۶/۶ و ۳/۳ درصد و در گروه دوم نیز همان علائم به ترتیب با ۷۳/۳ و ۱۶/۶ درصد بیشترین و کمترین علائم بروز داده شد که آزمون آماری نشان داد که تفاوت معنی داری از لحاظ وجود علائم طنابی شدن ($p=0/04$) و تورم ($p=0/03$) در دو گروه دیده می‌شود (جدول شماره ۱).

مجموع نمرات داده شده به علائم فلبیت که نشانگر شدت فلبیت ایجاد شده می‌باشد در گروه اول ۴۱ و در گروه دوم ۶۵ بود. میانگین نمرات فلبیت در گروه اول ۱/۸±۱/۳ و در گروه دوم ۲/۹±۱/۷ بود که از نظر آماری تفاوت معنی داری از لحاظ میانگین نمرات فلبیت وجود داشت ($p=0/02$).

جدول شماره (۱): نتایج توزیع علائم فلبيت در دو گروه مورد بررسی

علائم	نانوسیل I (تعداد) درصد	الکل اتیلیک ۷۰٪ (تعداد) درصد	p-value
درد	۴۶/۶ (۱۴)	۷۳/۳ (۲۲)	۰/۲۳
گرمی	۱۰ (۳)	۲۳/۳ (۷)	۰/۵۳
قرمزی	۴۰ (۱۲)	۵۶/۶ (۱۷)	۰/۳۲
طنابی شدن	۳/۳ (۱)	۱۶/۶ (۵)	۰/۰۴
تورم	۲۳/۳ (۷)	۴۳/۳ (۱۳)	۰/۰۳

بحث و نتیجه‌گیری

بحث: به دلیل اهمیت تزریقات وریدی و عوارض ناشی از آن، این امر از سال‌ها پیش مورد بحث و بررسی بوده است و از جنبه‌های گوناگونی در مراکز مختلف مورد پژوهش قرار گرفته است. ۸۰ درصد از بیمارانی که از طریق کاتترهای وریدی محیطی مایع درمانی می‌شوند به نوعی به درجاتی از فلبيت یا تحریک ورید مبتلا می‌شوند (۱۸). فلبيت شایع‌ترین عارضه در بیمارانی است که تحت درمان وریدی قرار می‌گیرند و می‌تواند وضعیت سلامت بیماران را تحت‌الشعاع قرار داده و طول مدت بستری و در نتیجه هزینه‌ها را نیز افزایش دهد (۱۹). هر چند تفاوت آماری معنی داری در استفاده از دو محلول نانوسیل I و الکل ابیلیک ۷۰ درصد در پیشگیری از فلبيت دیده نشد ولی اختلاف زیادی در میزان فلبيت (وجود و عدم وجود فلبيت) در دو گروه وجود دارد. با توجه به یافته‌های پژوهش تفاوت معنی داری در استفاده از دو محلول ضدعفونی نانوسیل I و الکل اتیلیک ۷۰ درصد وجود ندارد ولی از آنجا که میانگین نمره فلبيت دو گروه تفاوت معنی داری را نشان می‌دهد ($p=0.2$)، حاکی از ایجاد شدت بالای فلبيت در گروه الکل در مقایسه با گروه نانوسیل است. در بحث میزان فلبيت، وجود یا عدم وجود فلبيت اندازه‌گیری گردید، ولی در نمره داده شده به علائم فلبيت و بررسی میانگین، شدت فلبيت اندازه‌گیری شد. به منظور مقایسه تأثیر نانوسیل I و الکل در پیشگیری از فلبيت کاتترهای وریدی محیطی، ابتدا میزان بروز فلبيت در گروه نانوسیل اندازه‌گیری شد. بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر این میزان ۴۰ درصد به دست آمد. در جستجوی پیشرفته‌ای که در این زمینه انجام شد، هیچ پژوهشی که تأثیر این محلول را سنجیده باشد، یافت نشد لذا امکان مقایسه در این زمینه وجود ندارد. به منظور تعیین اثر الکل اتیلیک ۷۰ درصد در پیشگیری از فلبيت، میزان آن در مطالعه حاضر ۵۶/۶ درصد بود که هم‌خوانی با

مطالعه مونریل^۱ و همکاران (۲۰)، با مطالعه الیزابت و همکاران در یک بیمارستان آموزشی با بررسی ۱۳۰ نمونه انجام شد، مطابقت دارد. در پژوهش فوق میزان فلبيت در بیمارانی که پوست محل تزریق آن‌ها با الکل اتیلیک ضدعفونی شده بود ۵۶/۳ درصد گزارش شد (۲۱) ولی مطالعه حاضر در مقایسه با مطالعه سارانی و همکاران که میزان فلبيت را ۳۴/۴ درصد به دست آورده بودند (۱۴) اندکی بیشتر است که علت آن احتمالاً به دلیل افزایش مقاومت باکتری‌ها به دلیل افزایش بی‌رویه مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها در سال‌های اخیر و تغییر فلور طبیعی پوست و محیط بخش‌ها می‌باشد (۲۲).

این مطالعه همانند مطالعات دیگر از قبیل مطالعه ماکي^۲ و همکاران (۲۲)، چایاکوناپروک^۳ و همکاران (۲۳)، مونریل و همکاران (۲۰) و الیور میموز^۴ و همکاران (۲۴) نشان داد که تأثیر الکل اتیلیک ۷۰ درصد در پیشگیری از عوارض کاتترهای محیطی کمتر از سایر ضدعفونی‌کننده‌ها بود. به منظور مقایسه علائم فلبيت در دو گروه نانوسیل و الکل جدول شماره یک تنظیم گردیده است که نشان می‌دهد درد بیشترین علامتی است که در دو گروه مشاهده شده است ولی تست دقیق فیشر نشان داد که وجود علائم طنابی شدن و تورم در دو گروه تفاوت معنی داری با هم دارد ($p=0.05$). این مطالعه با تحقیق لبلانک و کوبیت^۵ که با ۳۰۰ نمونه در کانادا انجام شد هم‌خوانی دارد که در آن دو علامت قرمزی و درد در محل ورود کاتتر در گروه الکل بیشتر از دو گروه دیگر بود (۲۵).

نتیجه‌گیری: استفاده از محلول نانوسیل یا الکل اتیلیک در پیشگیری از فلبيت در بیماران دارای کاتتر ورید محیطی تفاوتی ندارد اما میزان فلبيت در استفاده از نانوسیل در مقایسه با الکل و همچنین فراوانی علائم فلبيت در گروه نانوسیل در مقایسه با الکل

¹ Monreal

² Maki

³ Chaiyakunapruk

⁴ Mimoz

⁵ LeBlanc & Cobbett

تقدیر و تشکر

بدین وسیله از کلیه پرسنل بیمارستان طالقانی ارومیه و بیماران بستری شرکت کننده در این پژوهش تشکر و قدردانی می‌شود.

کمتر می‌باشد لذا نتایج این پژوهش محلول نانوسیل I را محلول ارجح برای ضد عفونی محل جاگذاری کاتتر معرفی می‌نماید و پیشنهاد می‌گردد مطالعات بیشتری در این زمینه و با حجم نمونه بیشتر برای مقایسه بهتر این دو محلول انجام شود.

References:

1. Lopez V, Molassiotis A, Chan W-K, Ng F, Wong E. An intervention study to evaluate nursing management of peripheral intravascular devices. *J Infus Nurs* 2004;27(5):322-31.
2. Bulechek GM, McCloskey JC, Titler MG, Denehey JA. Nursing interventions used in practice: report on the NIC project. *Am J Nurs* 1994; 94(10): 59-64.
3. Blot SI, Depuydt P, Annemans L. Clinical and economic outcomes in critically ill patients with nosocomial catheter-related bloodstream infections. *Clin Infect Dis* 2005; 41: 1591-8.
4. Waitt C, Waitt P, Pirmohamed M. Intravenous therapy. *Postgrad Med J* 2004;80(939):1-6.
5. Kelli R, Aprn C. Get a hold on costs and safety with securement devices. *Nurs Manage* 2005; 36 (5): 52-3.
6. Delanne SC, Ladner P. Fundamentals of nursing standards & practice, 1st ed. Albang: Delmar Publisher; 1998. P. 1060-74.
7. Potter PA, Perry AG. Fundamentals of nursing. St. Louis, Mo: Mosby; 2005.
8. Tagalakis V, Kahn SR, Libman M, Blostein M. The epidemiology of peripheral vein infusion thrombophlebitis: a critical review. *Am J Med* 2002;113(2):146-51.
9. Macklin D. Phlebitis. *Am J Nurs* 2003; 103(2): 55-60.
10. Mermel LA. Prevention of intravascular catheter – related infections. *Ann Int Med* 2000; 132: 391-402.
11. Blot F. Infections of intravascular perfusion sets. *Rev Pract* 2003; 53: 2119-27.
12. Taghinejad H, Asadizaker M, Tabesh H. [A comparative analysis of the effects of betadine and alcohol as sterilizers on the complications of intravenous catheters. *J ILAM Univ of Med Sci* 2005; 13(4): 10-16.(Persian)
13. Potter PA, Perry AG. Basic nursing: a critical thinking approach. 6th ed. Philadelphia: Mosby Company; 2008. P. 856-81.
14. Sarani H, Ahmadi F, Sorosh D. A comparative analysis of the effects alcohol, betadine, alcohol and betadine on the rate of complication of intravenous catheters. *J Nurs Mid Arak Univ of Med Sci* 2000; 3: 11-17.(Persian)
15. Aslani Y. Survey phlebitis results from peripheral catheters in hospital patients in medical surgical wards Kashani and Hajar Shahrekord. *J Shahrekord Univ of Med Sci* 1999; 1(3): 44-8.(Persian)
16. Ghadami A. The study of prevalence rate of phlebitis and comparing the risk of it among clients according to inserting time of intravenous equipments during 24, 48, 72 and 96 hours. *Rahvarde Danesh J* 2000; 3(4): 27-30.(Persian)
17. Dokouhaki R. Comparison of two effective methods in using of Betadin and Ethanol 70% in skin disinfecting before intravenous injections in surgery and delivery units. *J Shahid Sadoughi Yazd Univ Med Sci* 2003; 11(3): 42-6. (Persian)
18. Hornsby S, Matter K, Beets B, Casey S, Kokotis K. Cost losses associated with the “PICC, stick, and run team” concept. *J Infus Nurs* 2005;28(1):45-53.
19. White SA. Peripheral intravenous therapy-related phlebitis rates in an adult population. *J Intraven Nurs* 2001;24(1):19-24.

20. Monreal M, et al. Infusion Phlebitis in Patients with Acute Pneumonia. A Prospective Study. Chest 1999; 115: 1576-80.
21. Elizabet G, Ruth E, cooper D. Relationship Between Incidence of Phlebitis and Frequency of Changing IV Tubing and Percutaneous Site. Nurs Res 1983; 4: 247-52.
22. Maki MD, Prof, Alvarado M. Ringer prospective randomised trial of povidone-iodine, alcohol, and chlorhexidine for prevention of infection associated with central venous and arterial catheters. Lancet 1991; 8763: 339-43.
23. Chaiyakunapruk N, David L, Benjamin V, Saint L. Chlorhexidine Compared with Povidone- Iodine Solution for Vascular Catheter-Site Care. Annals of Internal Medicine 2002; 11: 792-801.
24. Mimoz O. Chlorhexidine Compared with Povidone-Iodine as Skin Preparation before Blood Culture. Ann Intern Med 1999; 131: 834-7.
25. LeBlanc A, Cobbett S. A 0.5% chlorhexidine gluconate in 70% isopropyl alcohol swab was more effective than 2 other methods for intravenous skin antisepsis. Evidence-Based Nurs 2000; 3: 119.

THE EFFECT OF NANOSIL I COMPARING TO THE ETHYL ALCOHOL 70% SOLUTION IN FOLLOWING PHLEBITIS DUE TO ENVIRONMENTAL VENOUS CATHETER

Khezerloo S^{1}, Aparnak F²*

Received: 19 Aug , 2013; Accepted: 22 Oct , 2013

Abstract

Background & Aims: More than 80% of patients receive variety of venous cures through environmental venous catheter in their hospitalization period. Outbreak of side effects of venous cures especially phlebitis is higher in our country compared to other places of the world which can affect the health of patients. The present research was conducted with the aim of comparing the effect of nanosil and ethyl alcohol in the prevention of environmental venous catheter phlebitis in pediatric unit.

Materials & Methods: This research was a clinical trial which was conducted on the hospitalized patients of the pediatric unit of Motahhari Hospital of Urmia City. 60 patients in two separate groups of nanosil (30 patients) and ethyl alcohol 70% (30 patients) solutions were investigated. Unit selection was done by available sampling method and was divided into two groups randomly. The mean of data collection was a questionnaire based on demographic information and standard scale phlebitis signs. For data analysis SPSS software was used.

Results: This research shows that the occurrence of phlebitis in nanosil and ethyl alcohol groups were 43.3% and 56.6% respectively. From the statistical point of view, there was no significant difference among the two groups ($p>0.05$).

Conclusions: Although no significant difference was found between the two aforementioned solutions, rate and signs of phlebitis was less in nanosil group compared to alcohol group, therefore it was selected as the recommended disinfection solution for the insertion region of catheter.

Key Words: nanosil I, ethyl alcohol, phlebitis, environmental venous

Address: Faculty of Nursing and Midwifery, Urmia University of Medical Science

Tel: (+98)0441-2754961

Email: Khezerloos13@yahoo.com

¹ Instructor of Nursing ,Faculty of Nursing and Midwifery, Urmia University of Medical Science (corresponding Author)

² Instructor of Midwifery, Faculty of Nursing and Midwifery, Urmia University of Medical Science