

## بررسی عوامل موثر در بروز فلبیت ناشی از کاتتر عروق محیطی

(یک مطالعه تحلیلی)

زهرة کلانی<sup>۱\*</sup>، زهرا پورموحد<sup>۲</sup>، علی اکبر واعظی<sup>۳</sup>، سیده فلور وزیری<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۹۴/۱/۱۷

تاریخ پذیرش: ۹۴/۵/۲۹

### چکیده:

**زمینه و هدف:** استفاده از ورید ها بوسیله کاتتر عروق محیطی یکی از راه های مهم جهت رساندن آب ، الکترولیت ها، داروها و مواد مغذی به بیماران در بیمارستان ها و سایر مراکز درمانی است. فلبیت یک عارضه مهم ناشی از استفاده از آنژیوکت است. لذا این مطالعه با هدف تعیین میزان بروز فلبیت ناشی از آنژیوکت و عوامل موثر بر آن، انجام گردید.

**مواد و روش ها:** این مطالعه تحلیلی آینده نگر در بخش های داخلی و جراحی بزرگسالان بیمارستان شهید صدوقی یزد انجام شد. تعداد ۲۹۷ آنژیوکت مربوط به ۲۹۷ بیمار در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفت. فلبیت بر اساس وجود حداقل دو علامت از علائم فلبیت شامل درد، قرمزی، تورم، گرمی و سفتی تشخیص داده شد.

**نتایج:** میانگین سنی بیماران در این مطالعه  $40/82 \pm 19/48$  (۱۲ تا ۹۱ سال) بود. میزان بروز فلبیت ۱۴/۱ درصد بود. اعتیاد به سیگار ( $P = 0/07$ ) و ابتلا به دیابت ( $P = 0/001$ ) با بروز فلبیت ارتباط مستقیم و معنی داری داشت. Odds Ratio برای اعتیاد به سیگار  $3/107$  ( $95\% CI = 1/310 - 7/372$ ) و برای ابتلا به دیابت  $3/736$  ( $95\% CI = 1/736 - 8/039$ ) بود.

**نتیجه گیری:** نتایج این مطالعه نشان داد که میزان بروز فلبیت در بیماران مورد مطالعه در مقایسه با مطالعات مشابه نسبتاً پایین است. نتایج این مطالعه مبنی بر میزان بروز بالای فلبیت در سیگاری ها، بیماران دیابتی و بیماران کهنسال نشان می دهد که می توان با در نظر داشتن این عوامل بیش از پیش از بروز این عارضه در بیماران بستری پیشگیری نمود.

**کلمات کلیدی:** فلبیت، میزان بروز، عوامل موثر، کاتتر عروق محیطی، بیمارستان

<sup>۱</sup> مری، کارشناس ارشد آموزش پرستاری، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد. مرکز تحقیقات مراقبت های پرستاری و مامایی، (\*نویسنده مسئول): آدرس: یزد، صفاییه، خیابان بوعلی، دانشکده پرستاری و مامایی، کد پستی: ۸۹۱۶۸۷۷۴۴۳، تلفن: ۰۳۵۳۸۲۴۱۷۵۱، نمابر: ۰۳۵۳۸۲۴۹۷۰۵، آدرس الکترونیکی: kalani\_z@yahoo.com

<sup>۲</sup> مری، کارشناس ارشد آموزش پرستاری، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد. مرکز تحقیقات مراقبت های پرستاری و مامایی

<sup>۳</sup> استادیار، دکتری پرستاری، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد. مرکز تحقیقات مراقبت های پرستاری و مامایی

<sup>۴</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش پزشکی، کارشناس آموزشی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد

## مقدمه

استفاده از وریدها یکی از راه های مهم جهت رساندن آب، الکترولیت ها، داروها و مواد مغذی به بیماران در بیمارستان ها و سایر مراکز درمانی است. که در این صورت استفاده از وسایل داخل عروقی اجتناب ناپذیر است.

پرستاران در کلیه بخش های بیمارستانی، درمانگاه و حتی منازل مرتباً ناگزیر از انجام ایجاد راه وریدی و وصل آنژیوکت هستند. درمان داخل وریدی یکی از شایع ترین اقدامات انجام شده در بیمارستان ها در کل دنیا است (۱). مشخص شده است که برای ۸۰ درصد کل بیمارانی که در بیمارستان پذیرش می شوند آنژیوکت وصل می گردد (۲). و در کلیه شیفت های بیمارستانی مراقبت از آنژیوکت یکی از اجزاء دستور کار پرستار می باشد.

در این راستا در مراکز درمانی جهت پیشگیری از بروز عوارض موضعی مانند تجمع مایع زیر پوست، هماتوم، ایجاد لخته و فلبیت هر ۷۲ ساعت محل آنژیوکت تعویض می شود. بدیهی است که بروز عوارض فوق قبل از ۷۲ ساعت نیز تعویض محل آنژیوکت را ضروری می سازد.

فلبیت به معنی التهاب ورید های سطحی از عوارض استفاده از آنژیوکت و دارو های تزریقی وریدی است. این عارضه یک مشکل عروقی خیلی شایع است (۳،۴) که با علائم خاص التهاب شامل درد، گرمی، قرمزی، تورم و سفتی در موضع ظاهر شده، موجب ناراحتی بیمار را فراهم نموده و ادامه انفوزیون از طریق ورید مربوطه را غیرممکن می سازد (۵).

در تحقیقی که در بیمارستان دکتر شریعتی تهران انجام گردید ۲۰/۳ درصد بیماران مورد بررسی به فلبیت مبتلا شده اند (۶). در یکی از بیمارستان های شهر یزد نیز در سال های ۱۳۶۸ و ۱۳۷۴ میزان این عارضه ۱۸/۴ و ۲۵/۳ درصد گزارش شده است (۷،۸). بیشتر تحقیقات انجام شده شیوع این بیماری را ۱۸ تا ۳۵ درصد در مناطق مختلف گزارش نموده اند (۹،۱۰،۱۱،۱۲). فلبیت علیرغم خوش خیم بودن جهت بهبودی احتیاج به زمان و مراقبت دارد و همچنین ادامه انفوزیون از طریق ورید مربوطه را نیز غیرممکن می سازد. لذا در بیمارانی که بخصوص به مدت طولانی بستری هستند مشکلات زیادی را برای بیمار و کارکنان درمانی ایجاد می کند.

مطالعات متعددی در زمینه بررسی و شناخت عوامل مرتبط و مؤثر بر ایجاد فلبیت ناشی از آنژیوکت انجام شده است. منابع موجود، هر کدام یکی یا چند عامل از عوامل جنس، ماندگاری طولانی آنژیوکت، ترکیبات محلول ها و داروهای تزریقی، شماره و محل وصل آنژیوکت، انجام ناشیانه و عفونی شدن محل وصل آنژیوکت را عنوان کرده و آنها را بر افزایش میزان بروز این عارضه مؤثر دانسته اند (۱۳،۱۴،۱۵). نتایج مطالعات انجام شده در این زمینه بر تمام موارد فوق اتفاق نظر نداشته و عوامل دیگری را نیز بر بروز این عارضه

مؤثر دانسته و نتایج متناقضی را بیان نموده اند. در مطالعه ای که در سال ۱۳۸۱ در شهر سمنان انجام شده است پژوهشگران سن و شماره آنژیوکت را بر بروز عارضه مؤثر نمی دانند ولی بر ابتلاء به بیماری دیابت و یا بیماریهای عفونی به عنوان یک عامل زمینه ساز مؤثر تأکید می نمایند (۳). اوسلوسوی و مت در کشور ترکیه جنس را از عوامل مؤثر بیان نمی کنند (۱). مطالعه دیگری در کشور اسپانیا بستری طولانی مدت بیش از ۱۴ روز در بیمارستان را از عوامل مستقل مؤثر بر بروز این عارضه معرفی نموده است (۱۶). بخصوص زمان ماندگاری آنژیوکت از عواملی است که مطالعات مختلف درباره آن به نتایج متفاوتی رسیده اند (۱۷،۱۸،۱۹،۲۰).

نتایج مطالعات انجام شده نشان می دهد که فلبیت ناشی از آنژیوکت همچنان یک مشکل مهم در بیماران بستری بخصوص بیماران دیابتیک و عفونی است و تفاوت های موجود در نتایج بدست آمده با توجه به پیشرفت تجهیزات و امکانات پزشکی و ارتقای سطح مراقبت های پرستاری نیاز به تحقیقات بیشتر در این زمینه را طلب می کند. لذا با هدف تعیین و شناخت این عوامل و با هدف نهایی ارتقاء سطح پیشگیری و کاهش میزان بروز این عارضه در بیماران، بخصوص بیماران بستری، این تحقیق انجام گرفت.

## مواد و روش ها:

این مطالعه یک مطالعه تحلیلی است که به صورت آینده نگر در سال ۱۳۹۰ انجام شده است. معیار های انتخاب نمونه شامل سن بالای ۱۸ سال، بستری بودن در بخش های داخلی و جراحی، بزرگسالان شامل بخش های ارتوپدی، اعصاب، زنان، جراحی، داخلی و گوش و حلق و بینی بیمارستان شهید صدوقی یزد و داشتن آنژیوکت جهت تزریقات وریدی، بوده است. بیمارستان فوق به دلیل آنکه بزرگترین بیمارستان شهر یزد و یک بیمارستان جنرال است، جهت انجام مطالعه انتخاب گردید.

حجم نمونه با فرمول  $d^2 / 2P(1-P) / Z(1-\alpha/2)^2$ ، و با توجه به میزان شیوع حدود ۲۰٪ برآورد شده در مطالعات قبلی (۸،۷) ۳۱۰ بیمار برآورد گردید. پس از حذف ۱۳ بیمار به علل ناقص بودن فرم جمع آوری اطلاعات و انتقال به مراکز درمانی دیگر، نهایتاً ۲۹۷ آنژیوکت مربوط به ۲۹۷ بیمار بستری مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

بیماران بستری که در طول مدت انجام تحقیق حائز معیارهای انتخاب نمونه بوده اند با روش نمونه گیری آسان مبتنی بر هدف وارد مطالعه شده اند. چک لیست اطلاعات از طریق مشاهده، معاینه، پرسش از بیمار و استفاده از اطلاعات پرونده ای، توسط مسئول هر شیفت تکمیل گردیده است. بیماران در طول مدتی که آنژیوکت فوق را در دست داشتند در هر شیفت کاری بررسی گردیده اند.

در این مطالعه ابتلا به فلبیت با بروز حداقل دو علامت از شایع ترین علائم فلبیت شامل قرمزی، گرمی، درد، سفتی و تورم، تعیین

شده است (۱۹). افرادی که در موقع انجام مطالعه سیگار می کشیدند و در صورت ترک سیگار، کمتر از یک سال از ترک آنها گذشته بود، معتاد به سیگار محسوب شده اند. و افرادی که سیگار نمی کشیدند و یا بیش از یک سال از ترک سیگار آنها گذشته بود غیر سیگاری محسوب شده اند. مدت زمان وصل آنژیوکت نیز بر حسب اینکه در چه روزی (اول تا سوم بعد از وصل آنژیوکت) به علت فلبیت آنژیوکت خارج گردیده است، تعیین شده است.

در راستای انجام این تحقیق، متفاوت از آنچه در بخش های بیمارستان در ارتباط با وصل، مراقبت و خروج آنژیوکت مداخله ای انجام نشده است ولی به لحاظ رعایت ملاحظات اخلاقی و احترام به حقوق بیماران، قبل از جمع آوری اطلاعات، رضایت آگاهانه بیماران جلب گردید. **نتایج:** میانگین سنی و انحراف معیار بیماران مورد بررسی همان گونه که در جدول شماره ۱ مشاهده می شود میزان بروز فلبیت در مردان بیش از زنان است (۱۸/۶ درصد در مقابل ۱۱/۲ درصد). ولی تفاوت بروز فلبیت در دو جنس از نظر آماری معنی دار نیست ( $P=0/07$ ). در همین جدول مشاهده می شود که بروز فلبیت در ارتباط با سن از الگوی خاصی تبعیت نمی کند. ولی بیشترین بروز مربوط به افراد مسن (گروه سنی بالای ۶۵ سال) بوده است. تفاوت بروز فلبیت در گروههای سنی از نظر آماری معنی دار نیست ( $P=0/25$ ).

جدول شماره یک: ارتباط بروز فلبیت با جنس و سن

جمع تعداد(درصد)	عدم وجود فلبیت تعداد(درصد)	وجود فلبیت تعداد(درصد)		
۱۱۸(۱۰۰)	۹۶(۸۱/۴)	۲۲(۱۸/۶)	مرد	جنس
۱۷۹(۱۰۰)	۱۵۹(۸۸/۸)	۲۰(۱۱/۲)	زن	
۲۹۷(۱۰۰)	۲۵۵(۸۵/۹)	۴۲(۱۴/۱)	جمع	
P=0/071 (Pearson Chi Square)				
۸۰(۱۰۰)	۷۰(۸۷/۵)	۱۰(۱۲/۵)	<۲۵	سن
۶۳(۱۰۰)	۵۷(۹۰/۵)	۶(۹/۵)	۲۶-۳۵ سال	
۴۵(۱۰۰)	۳۸(۸۴/۴)	۷(۱۵/۶)	۳۶-۵۰ سال	
۴۵(۱۰۰)	۴۰(۸۸/۹)	۵(۱۱/۱)	۵۱-۶۵ سال	
۴۱(۱۰۰)	۳۱(۷۵/۶)	۱۰(۲۴/۴)	≥۶۶	
۲۷۴(۱۰۰)	۲۳۶(۸۶/۱)	۳۸(۱۳/۹)	جمع	
P=0/257 (Pearson Chi Square)				

جدول ۲ نشانگر این است که اعتیاد به سیگار با بروز فلبیت ارتباط مستقیم و معنی داری دارد ( $P=0/007$ ). میزان بروز این عارضه در معتادین به سیگار ۳۰ درصد و در غیر سیگاری ها

۱۲/۱ درصد بوده است. Odds Ratio برای اعتیاد به سیگار ۳/۱۰۷ و  $CI = 1/310-7/372$  و ۹۵٪ محاسبه گردید.

جدول شماره دو: ارتباط بروز فلبیت با اعتیاد به سیگار و ابتلا به دیابت

جمع تعداد(درصد)	عدم وجود فلبیت تعداد(درصد)	وجود فلبیت تعداد(درصد)		
۳۰(۱۰۰)	۲۱(۷۰)	۹(۳۰)	دارد	اعتیاد به سیگار
۲۶۴(۱۰۰)	۲۳۲(۸۷/۹)	۳۲(۱۲/۱)	ندارد	
P=0/007 (Pearson Chi Square)				
۴۲(۱۰۰)	۲۹(۶۹)	۱۳(۳۱)	دارد	ابتلا به دیابت
۲۵۲(۱۰۰)	۲۲۵(۸۹/۳)	۲۷(۱۰/۷)	ندارد	
P=0/000 (Pearson Chi Square)				

میزان بروز فلبيت در بيماران ديابتي نيز ۳۱ درصد در مقابل ۱۰/۷ درصد براي غيرديابتي ها مشاهده گرديد. اين تفاوت بروز از لحاظ آماری نيز معنی دار بود ( $P=0/001$ ). Odds Ratio برای ابتلا به ديابت  $3/736$  و  $CI = 1/736-8/039$  بوده است (جدول شماره ۲).

در اين مطالعه مشاهده گرديد که هر چه مدت زمان وصل آنژیوکت بيشتر شده است، ميزان بروز فلبيت نيز بيشتر بوده است. بخصوص تفاوت بين یک روز با دو و سه روز قابل توجه می باشد. اين تفاوت ها از لحاظ آماری نيز معنی دار بود ( $P=0/036$ ) (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳ همچنين نشانگر اين است که بيشترين محل استفاده شده برای وصل آنژیوکت در بيماران مورد بررسی ساعد بوده است. ولی بيشترين ميزان بروز فلبيت در بازو مشاهده شده است. مچ دست کمترین ميزان بروز را داشته است. تفاوت بروز در محل وصل آنژیوکت معنی دار بود ( $P=0/002$ ).

در بيماران مورد بررسی از آنژیوکت شماره ۲۰ بيشترين استفاده به عمل آمده است. ولی بيشترين ميزان فلبيت مربوط به آنژیوکت شماره ۱۸ بوده است. تفاوت بروز فلبيت در اين گروه ها از نظر آماری معنی دار نبود ( $P=0/117$ ) (جدول شماره ۳).

### بحث و نتیجه گیری

استفاده از آنژیوکت برای مایعات وریدی و داروها، شایع ترین اقدام پرستاری در بيماران بستری در تمام دنياست (۱۹). اين مطالعه با هدف تعيين عوامل مؤثر بر بروز فلبيت سطحی ناشی از آنژیوکت، متغیرهای احتمالی مؤثر بر اين عارضه را نيز مورد بررسی قرار داده است. با توجه به اهداف مطالعه، نتایج در دو بخش، بخش اول ميزان بروز ترومبوفلبيت و علائم مشاهده شده در بيماران و بخش دوم تأثير متغیرهای مورد بررسی بر بروز ترومبوفلبيت، مورد بحث قرار می گیرد.

نتایج اين مطالعه نشان داد که ميزان بروز فلبيت در بيماران مورد مطالعه ۱۴/۱ درصد می باشد. اين ميزان بروز کمتر از همه مطالعاتی است که توسط محقق مورد بررسی قرار گرفته است (۲۰، ۳، ۶، ۷، ۸، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۶). مطالعات فوق ميزان بروز را از ۱۸/۴ تا ۶۱/۵ درصد گزارش نموده اند. اين تفاوت ها می تواند تا حدودی مربوط به تفاوت در معيار تشخيص فلبيت و يا بخش های مورد بررسی در مطالعات مختلف باشد. با اين همه در مطالعه نساج زواره و قربانی در شهر سمنان با وجود معيار چهار علامت برای تشخيص فلبيت ميزان بروز اين عارضه ۲۶ در صد گزارش شده است (۳) که از ميزان بروز در مطالعه حاضر با وجود معيار دو علامت، باز هم

بيشتر است. ريگو فورتادو در کشور پرتغال نيز در مطالعه خود مانند مطالعه حاضر دو علامت را در نظر گرفته است ولی ميزان بروز فلبيت را ۶۱/۵ درصد گزارش نموده است (۲). مطالعات انجام شده در کاتماندو نپال توسط سينگ و بانداري و در ترکیه توسط اوسلوسوی و مت با شرط یک علامت جهت تشخيص اين عارضه، ميزان بروز را به ترتيب ۵۹/۱ درصد و ۵۴/۵ درصد گزارش نموده اند که به بيان محققان موارد خفيف را نيز در بر گرفته است (۱، ۲۰). در مطالعه حاضر اگر معيار تشخيص وجود حداقل یک علامت در نظر گرفته شود ميزان بروز ۴۰/۱ درصد می باشد که باز هم با نتایج مطالعات فوق تفاوت زيادی دارد. بنظر ميرسد که می توان عملکرد پرسنل پرستاری در جامعه مورد بررسی را مبنی بر رعايت اصول پيشگيري و مراقبت از موضع وصل آنژیوکت در بيماران بستری مؤثر دانست.

مقایسه ميزان بروز ترومبوفلبيت در دو جنس نشان داد که مردان اگر چه به ميزان بيشتری فلبيت داشته اند، تفاوت آماری معنی داری بين دو جنس وجود ندارد. نتایج مطالعه ريگو فورتادو و چوی و همکاران نيز نشانگر عدم تفاوت بين دو جنس در بروز فلبيت ناشی از آنژیوکت بوده است (۲، ۱۲). اکثر مطالعات بروز اين عارضه را در مردان به ميزان بيشتری گزارش نموده اند (۲، ۳). تفاوت مردان و زنان از نظر اعتياد به سيگار که در بيماران مورد مطالعه در اين پژوهش نيز تفاوت معنی داری داشته است ( $P=0/001$ )، می تواند یکی از عوامل مؤثر بر بروز بيشتر اين عارضه در مردان باشد چراکه طبق نتایج اين مطالعه بروز فلبيت در افراد سيگاری بطور معنی داری بيش از افراد غير سيگاری است (جدول شماره ۲).

با توجه به نتایج اين مطالعه مبنی بر تفاوت معنی دار شيوع ديابت در گروه های سنی ( $P=0/001$ ) و شيوع بالاتر در افراد مسن تر و با توجه به رابطه معنی دار بين ابتلا به ديابت و بروز فلبيت (جدول شماره ۲)، انتظار می رفت عامل سن بطور معنی داری بر بروز فلبيت مؤثر باشد. ولی نتایج اين مطالعه بين گروه های سنی تفاوت معنی داری نشان نمی دهد. نتایج مطالعات ريگو فورتادو و چوی و همکاران نيز اين نتیجه را تأييد می کنند (۲، ۱۲). با اين همه بيشترين ميزان بروز فلبيت در مسن ترين گروه سنی ( $\geq 65$  سال) مشاهده شده است که با ساير گروه های سنی تفاوت بيشتری دارد.

اعتياد به سيگار و ابتلا به ديابت دو عاملی است که بر اساس نتایج اين مطالعه قویاً بر بروز فلبيت مؤثر است ( $P=0/007$ ) و ( $P=0/001$ ). بروز فلبيت در افراد سيگاری با  $OR=3/107$  و در مبتليان به ديابت با  $OR=3/736$  ريسک بالایی دارد. در مطالعه سمنان ريسک ابتلا به ديابت  $OR=7/78$  گزارش شده است که نسبت به نتایج اين مطالعه مقدار بيشتری است (۳).

میزان بروز متوسطی را نشان می دهد (جدول شماره ۳). ولی در مطالعه سینگ ساعد شایع ترین محل بروز ترومبوفلیت گزارش شده است (۲۰). مچ دست به لحاظ تحرک زیاد معمولاً جهت وصل آنژیوکت توصیه نمی شود ولی با توجه به به نتایج این مطالعه کمترین میزان بروز ترومبوفلیت در مچ دست مشاهده شده است (جدول شماره ۳). ممکن است این نتیجه به دلیل وجود ورید سفالیک باشد که درست در محل مچ دست به صورت برجسته و قابل لمس به سهولت قابل رگ گیری است و به لحاظ موقعیت آناتومیک خیلی تحت تأثیر خم و راست شدن مچ دست قرار نمی گیرد.

با توجه به آموزش های ارائه شده به دانشجویان، محل وصل آنژیوکت از عوامل مؤثر بر طول ماندگاری و بروز ترومبوفلیت است. نتایج این مطالعه نیز تفاوت معنی دار آماری بین میزان بروز ترومبوفلیت بر حسب محل وصل آنژیوکت نشان می دهد. ساعد به لحاظ خصوصیات فیزیکی بهترین محل جهت وصل آنژیوکت از لحاظ طول مدت ماندگاری شناخته شده است. لنیک و همکاران نیز در مطالعه خود بیان میدارند طبق نظر پرستاران ساعد بهترین محل وصل آنژیوکت است (۲۱). طبق نتایج این مطالعه حدود یک سوم موارد وصل آنژیوکت ساعد بوده است. بروز ۱۳/۳ درصد ترومبوفلیت در این موضع

جدول شماره سه: ارتباط بروز فلجیت با مدت زمان، محل وصل و شماره آنژیوکت

جمع تعداد (درصد)	عدم وجود فلجیت تعداد (درصد)	وجود فلجیت تعداد (درصد)		
۳۵ (۱۰۰)	۳۳ (۹۴/۳)	۲ (۵/۷)	یک روز	مدت زمان وصل
۱۲۵ (۱۰۰)	۱۰۶ (۸۴/۸)	۱۹ (۱۵/۲)	دو روز	
۸۵ (۱۰۰)	۶۷ (۷۸/۸)	۱۸ (۲۱/۲)	سه روز	
P=۰/۰۳۶ (Chi-square test for trend)				
۵۷ (۱۰۰)	۴۸ (۸۴/۲)	۹ (۱۵/۸)	پشت دست	محل وصل
۷۱ (۱۰۰)	۶۶ (۹۳)	۵ (۷)	مچ	
۱۰۵ (۱۰۰)	۹۱ (۸۶/۷)	۱۴ (۱۳/۳)	ساعد	
۴۸ (۱۰۰)	۴۰ (۸۳/۳)	۸ (۱۶/۷)	چین آرنج	
۸ (۱۰۰)	۴ (۵۰)	۴ (۵۰)	بازو	
۳ (۱۰۰)	۱ (۳۳/۳)	۲ (۶۶/۷)	سایر	
P=۰/۰۰۲ (Pearson Chi Square)				
۹ (۱۰۰)	۶ (۶۶/۷)	۳ (۳۳/۳)	۱۸	شماره آنژیوکت
۲۷۲ (۱۰۰)	۲۳۶ (۸۶/۸)	۳۶ (۱۲/۲)	۲۰	
۱۱ (۱۰۰)	۱۰ (۹۰/۹)	۱ (۹/۱)	۲۲	
۵ (۱۰۰)	۳ (۶۰/۶)	۲ (۴۰)	سایر	
P=۰/۱۱۷ (Pearson Chi Square)				

با توجه به نتایج متفاوت این مطالعه مبنی بر میزان بروز کمتر فلجیت در مچ دست و با آنژیوکت شماره ۲۰ به نظر می رسد مطالعات بیشتر در این زمینه مورد نیاز باشد. همچنین زمان مناسب برای ماندگاری آنژیوکت، که با توجه به قوانین بیمارستان در حال حاضر ۷۲ ساعت می باشد، از جمله مواردی است که در پژوهش های بعدی باید به آنها پاسخ گفت. از آنجا که نتایج این مطالعه در ارتباط با میزان بروز فلجیت ناشی از آنژیوکت، مسلماً قابل تعمیم به همه بیمارستان ها نیست، پیشنهاد می شود جهت ارزیابی وضعیت کیفی مراقبت های درمانی مطالعات مشابهی در سایر بیمارستان های کشور انجام شود.

همانطور که در جدول شماره ۳ مشاهده می شود موارد استفاده از آنژیوکت شماره ۲۰ خیلی بیشتر از سایر آنژیوکت ها بوده است، لذا با استفاده از این نتایج نمی توان راجع به تأثیر شماره آنژیوکت بر میزان بروز فلجیت قضاوت درستی ارائه نمود. نتیجه گیری نهایی: نتایج این مطالعه مبنی بر تأثیر اعتیاد به سیگار و ابتلا به دیابت بر میزان بروز فلجیت سطحی ناشی از آنژیوکت نشان می دهد که کلیه کارکنان بهداشتی درمانی بخصوص پرستاران می توانند با در نظر داشتن این عوامل خطر بیش از پیش از بروز فلجیت در بیماران بستری پیشگیری کنند. نیاز به توجه خاص به بیماران بالای ۶۵ سال نیز از نتایج دیگر این مطالعه می باشد.

## تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل از انجام یک طرح تحقیقاتی مصوب (شماره ۵۹۸) دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد می باشد. بدینوسیله از همکاری معاونت محترم پژوهشی، پرسنل محترم

پرستاری بیمارستان شهید صدوقی یزد و آقای احمد محمدی که مسئولیت ورود اطلاعات را به عهده گرفتند، تشکر و تقدیر می گردد.

## References:

- 1- Uslusoy E, Mete S. Predisposing factors to phlebitis in patients with peripheral intravenous catheters: A descriptive study. *J Am Assoc Nurse Pract.* 2008 April; 20(4):172-180.
- 2- Rego Furtado LC. Incidence and predisposing factors of phlebitis in a surgery department. *Br J Nurs.* 2011 (Intravenous Supplement); 20(14):16-25.
- 3- Nassaj-Zavareh M, Ghorbani R. Peripheral intravenous catheter – related phlebitis and related risk factors. *Singapore Med J.* 2007 Aug; 48(8):733-6.
- 4- Nicotera, R. [Phlebitis associated to intravenous/infusional therapy]. *Riv Inferm.* 2011 Jan-Mar; 30 (1): 34-41 [Abstract]
- 5- Smeltzer SC, Bare BG. *Brunner & Suddart's textbook of medical-surgical nursing.* 10th edition. 2004; Lippincott Williams & Wilkins.
- 6- Razavi SM, et al. Superficial thrombophlebitis and effective factors in Shariati hospital, Tehran 1998. The first congress of general health and preventive medicine (Abstract book), Kermanshah December 2001 [Persian].
- 7- Kargar Saeed, et al. Superficial phlebitis of peripheral catheters in the first three months of year 1996. Shahid Sadoughi University of Medical Sciences. [dissertation] [Persian].
- 8- Razavi SM, et al. Superficial thrombophlebitis and effective factors in Shahid Rahnemoon hospital, Yazd 1990. Shahid Sadoughi University of Medical Sciences. [dissertation] [Persian].
- 9- 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.
- 10- Brandt CT. [Phlebitis due to venous catheters. Causes and occurrence]. *Ugeskr Laeger.* 2000 Aug; 162(34):4531-4 [Abstract].
- 11- Ghadami A. The study of prevalence of phlebitis and comparing the risk of it among clients according to inserting time of intravenous equipments during 24, 48, 72 and 96 hours Arak Medical University Journal. 2001 Winter; 3(4 (13)):27-30.
- 12- Choi JS, Park ES, Jin HY, Jung SY, Park MR, Kim JE, Kim KS. Epidemiologic Study of Phlebitis Associated with Short-term Intravenous Catheter: Focused on 6 hospitals on Seoul or Gyeonggi-do, Korea. *Korean J Nosocomial Infect Control.* 2003 Dec; 8(2):95-102
- 13- Higginson R, Parry A. Phlebitis: treatment, care and prevention. *Nursing Times.* 2011 Sep 13-19; 107 (36):17-21.
- 14- Oliveira ASS, Parreira PMSD. [Nursing interventions and peripheral venous catheter-related phlebitis. Systematic literature review]. *Rev. Enf. Ref.* 2010 (2): 137-47 [Abstract].
- 15- Peinado MCB, López LR, Sánchez Toscazo IP, Limpo PI, Vázquez MAG, Navarro VG, et al. [Prevalence of post-catheterization phlebitis] *Metas de Enfermería.* 2010 Oct; 13 (8): 28-32 [Abstract]
- 16- Ena J, Cercenado E, Martinez D, Bouza E. Cross-sectional epidemiology of phlebitis and catheter-related infections. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1992 Jan; 13(1):15-20.
- 17- Regueiro MAP, Souto BR, Iglesias MM, Outon IF, Cambeiro JN, Pertega SD, Pita SF. [Peripheral venous catheters: incidence of phlebitis and its determining factors]. *Revista de Enfermería.* 2005 Oct; 28(10):21-8. [Abstract]
- 18- Powell J, Tarnow KG, Perucca R. The Relationship Between Peripheral Intravenous Catheters Indwell Time and the Incidence of Phlebitis. *J Infus Nurs.* 2008 January/February Vol. 31(1):39-45.
- 19- Ray-Barruel G, Polit DF, Murfield JE, Rickard CM. Infusion phlebitis assessment measurement: a systematic review. *J Eval Clin Pract.* 2014 April; 20(2):191-202.
- 20- Singh R, Bhandary S, Pun KD. Peripheral intravenous catheter related phlebitis and its contributing factors among adult population at KU teaching hospital. *Kathmandu Univ Med J.* 2008 Oct-Dec; 6(24):443-7.
- 21- Lanbeck P, Odenholt I, Paulsen O. Perception of Risk Factors for Infusion Phlebitis among Swedish Nurses: A Questionnaire Study. *J Infus Nurs.* 2004 January/February; 27(1): 25-30.

## Assessing the Risk Factors of Phlebitis Incidence Related to Peripheral Catheter: An Analytical Study

Kalani Z<sup>\*1</sup>, Pourmovahed Z<sup>2</sup>, Vaezi AA<sup>3</sup>, Vaziri SF<sup>4</sup>

Submitted: 2015.4.6

Accepted: 2015.8.20

### Abstract

**Background:** Using vein by Peripheral Catheter is one of the important ways to provide water, electrolytes, medications and nutrients to patients in hospitals and other therapeutic centers. Phlebitis is an important complication of using peripheral cannula. This study performed to determine the incidence of phlebitis related to peripheral cannulae, and its effecting factors.

**Materials and Methods:** This prospective and analytical study was conducted in adult's medical-surgical units of Shahid Sadoughi Yazd. Two hundred ninety seven cannulae of 297 patients were assessed. Phlebitis was identified by the presence of at least two following symptoms including local pain, redness, swelling, warmth and palpable venous cord.

**Results:** The mean of patients' age was 40.82±19.48 (12-91 yrs.). The phlebitis incidence rate was 14.1%. Some factors such as smoking (P=0.007), diabetes (P=0.001) had positive and significant association with phlebitis incidence rate. Odd Ratio for smoking and diabetes were 3.107(CI=1.310-7.372, 95%) and 3.736(CI=1.736-8.039, 95%) respectively.

**Conclusion:** Study findings revealed that overall incidence rate of phlebitis compare with other similar studies was low. Study results indicated high phlebitis incidence in smokers, diabetic patients, and elder patients which can be prevented by considering phlebitis incidence in inpatients.

**Keywords:** Phlebitis, Incidence rate, Risk Factors, Peripheral catheter, Hospital

<sup>1</sup> Instructor, MSc in Nursing Education, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Sahid Sadoughi Yazd university of Medical Sciences, Nursing and Midwifery Care Research Center, (\* Corresponding author), Address: Boali Street, Safaeieh, Yazd, P.O. Box: 8916877443, Tel: 03538241751, Fax: 03538249705, Email: [kalani\\_z@yahoo.com](mailto:kalani_z@yahoo.com)

<sup>2</sup> Instructor, MSc in Nursing Education, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Sahid Sadoughi Yazd university of Medical Sciences, Nursing and Midwifery Care Research Center

<sup>3</sup> Assistant Professor, PhD in Nursing, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Sahid Sadoughi Yazd university of Medical Sciences, Nursing and Midwifery Care Research Center