

# مقایسه تأثیر پماد کلوبتازول با نیتروگلیسیرین بر پیشگیری از فلبیت سطحی ناشی از آنژیوکت

حمید اکبری<sup>۱</sup>، شهین رئوفی<sup>۲</sup>، داوود حکمت پو<sup>۳</sup>، خاطره عنبری<sup>۴</sup>

۱. دانش آموخته کارشناس ارشد پرستاری ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران
۲. مربی گروه داخلی و جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران
۳. استادیار پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران
۴. استادیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران

\* نویسنده مسؤول: لرستان، خرم آباد، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، دانشکده پرستاری و مامایی  
پست الکترونیک: shahinraoufi@lums.ac.ir

## چکیده

**مقدمه:** امروزه، اگرچه استفاده از تزریقات وریدی یکی از راه‌های متداول تهاجمی در امر مراقبت‌های درمانی است؛ اما مانند هر روش دیگری، دارای عوارض زیادی می‌باشد. فلبیت شایعترین عارضه است و پیشگیری از آن، یکی از اهداف درمانی می‌باشد.

**هدف:** مقایسه تأثیر پماد کلوبتازول با نیتروگلیسیرین بر پیشگیری از فلبیت سطحی ناشی از آنژیوکت.

**روش:** این مطالعه به روش کارآزمایی بالینی بر روی ۱۴۴ بیمار بستری در بخش جراحی مردان بیمارستان ولیعصر (عج) اراک در سال ۱۳۹۲ انجام شد. بیماران به صورت تصادفی به سه گروه «کلوبتازول»، «نیتروگلیسیرین» و «کنترل» تقسیم شدند. ابزار گردآوری داده‌ها مقیاس اندازه‌گیری شدت فلبیت بود. در گروه‌های مداخله، بعد از رگ‌گیری، پماد در قسمت دیستال آنژیوکت استعمال شد و محل پانسمان گردید. محل از نظر فلبیت در سه دوره زمانی ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت از زمان رگ‌گیری بررسی گردید. برای تحلیل داده‌ها از آزمون‌های دقیق فیشر، مجذور کای و کروسکال‌والیس و نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ استفاده شد.

**یافته‌ها:** سه گروه از لحاظ کاهش شدت فلبیت در دو زمان ۲۴ ساعت ( $p=0/21$ ) و ۴۸ ساعت ( $p=0/37$ ) اول بعد از جای‌گذاری کاتتر تفاوت معناداری داشتند؛ اما در ۷۲ ساعت بعد از جای‌گذاری کاتتر بین گروه‌های مداخله و کنترل معنادار بود ( $p<0/007$ ) و این میزان در گروه نیتروگلیسیرین از گروه کلوبتازول بیشتر بود.

**نتیجه‌گیری:** استفاده از داروهای نیتروگلیسیرین در پیشگیری از بروز فلبیت سطحی ناشی از آنژیوکت از داروی کلوبتازول مؤثرتر بوده است. پیشنهاد می‌شود که از داروی نیتروگلیسیرین برای پیشگیری از بروز فلبیت در بیمارانی که نیاز به استفاده طولانی‌مدت از آنژیوکت دارند، استفاده شود.

**کلیدواژه‌ها:** کلوبتازول، نیتروگلیسیرین، فلبیت، آنژیوکت

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۹/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۲/۲۴

## مقدمه

اگرچه درمان داخل وریدی عمری ۷۰ ساله دارد؛ اما بدون تردید، تزریق مواد دارویی به داخل عروق از قرن‌ها پیش یکی از آرزوهای بشر محسوب می‌شد. امروزه، بیش از ۸۰ تا ۹۰ درصد از بیماران بستری در طول مدت درمان خود تحت درمان وریدی قرار می‌گیرند و سالانه بیش از ۵۰۰ میلیون کاتتر ورید محیطی جای‌گذاری می‌شود (۱). طبق تحقیقی که در یزد انجام شده است ۵۰ درصد (۲) و تحقیق مشابه آن در تهران، ۵۵ درصد از بیماران بستری تحت درمان وریدی قرار می‌گرفتند؛ که نشانگر وسعت به کارگیری این شیوه درمانی در کشور است (۳).

کاتترها با هدف رساندن مواد غذایی به بدن، تصحیح یا پیشگیری از اختلالات آب و الکترولیت، انتقال خون و یا فرآورده‌های آن، تجویز دارو و خون‌گیری استفاده می‌شود (۴). امروزه، اگر چه استفاده از تزریق وریدی یکی از راه‌های متداول تهاجمی در امر مراقبت‌های درمانی است و درمان وریدی جان بسیاری از افراد را نجات می‌دهد؛ اما نباید فراموش کرد که مانند هر روش دیگری دارای عوارضی می‌باشد (۵). از مهمترین آن‌ها می‌توان به نشت مایع، فلیبت، تجمع مایعات در بدن، عفونت و خونریزی ناحیه تزریق اشاره نمود (۵). فلیبت شایعترین و عفونت خطرناکترین عارضه است (۵ و ۶).

فلیبت یک وضعیت التهابی است که معمولاً با نشانه قرمزی، همراه با یک ورید طنابی شده دردناک مشخص می‌شود (۷). ممکن است چند روز تا چند هفته ادامه داشته باشد؛ که علائم آن شامل: تب، قرمزی، التهاب، درد تیرکشنده و ورم در ناحیه تزریق می‌باشد (۸). فلیبت ناشی از کاتتر وریدی باید مهم تلقی شود؛ زیرا می‌تواند نشان‌دهنده تجمع باکتری‌ها باشد؛ که خود به عفونت جریان خون منجر می‌شود؛ که در نهایت، منجر به افزایش طول مدت بستری، افزایش هزینه‌های درمانی، از دست دادن خط وریدی و در بعضی از موارد، حتی سبب مرگ بیمار شود (۹).

انجمن پرستاری آمریکا شیوع قابل قبول فلیبت را ۵ درصد یا کمتر ذکر می‌کند. این در حالی است که مطالعات انجام شده از سال ۱۹۶۶ تا سال ۲۰۰۱ شیوع کلی فلیبت را ۲۵ تا ۳۵ درصد گزارش می‌کند (۹). نتایج تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد که شیوع عوارض ناشی از تزریقات وریدی در کشور ما بیش از سایر نقاط دنیا است (۱۰). حال آن‌که بیشترین زمان رخداد فلیبت در بیمارستان‌های شهر تهران ۲۴ تا ۴۸ ساعت بعد از جای‌گذاری کاتتر بوده است.

محققان شیوع فلیبت را در بیمارستان‌های تهران ۸۵/۷ تا ۹۸/۱ درصد (۱۱)، در شهرکرد ۳۶/۱ درصد (۱۲) و ۳۱ درصد (۱۳) اعلام نموده‌اند. میزان مرگ ناشی از عفونت کاتتر ۲۰ درصد و

افزایش طول اقامت در بیمارستان به طور تقریبی یک هفته و با ۳۷۰۰ دلار هزینه اضافی تخمین زده شده است (۱۴). عوامل خطر مرتبط با فلیبت و عفونت محل رگ شامل مواردی همچون خصوصیات بیمار، خصوصیات کاتتر و مهارت و تجربه فرد گیرنده رگ می‌باشد.

مدت زمان جای‌گذاری کاتتر وریدی در شدت فلیبت از اهمیت بالایی برخوردار است. به دلایلی همچون درد، عفونت و ... موعده تعویض آنژیوکت زودتر از زمان معمول (۹۶ ساعت) اتفاق می‌افتد (۱۵). مطالعات نشان داده است که اگر وسیله تزریقی کمتر از ۲۴ ساعت در ورید باقی بماند شیوع فلیبت ۰/۹ درصد و بیش از ۲۴ ساعت ۳۷ درصد و بیشتر از ۷۲ ساعت ۵۰ درصد می‌شود (۱۶). به این دلیل، باید بیمار را در طی تزریق داخل وریدی، از نظر بروز علائمی همچون گرمای موضعی، قرمزی، حساسیت، سفتی و یا ورم محل که نشانگر وقوع فلیبت است، کنترل نمود (۱۷).

آنچه مسلم است بسیاری از عوارض تزریقات داخل وریدی قابل پیشگیری است (۱۸). روش‌های مختلفی شامل استفاده از هپارین، کورتیکواستروئید، فیلترهای داخل بسته‌بندی و نیتروگلیسرین موضعی به منظور پیشگیری و کاهش بروز فلیبت پیشنهاد شده است (۱۹). با این وجود، استفاده از هپارین با احتمال خونریزی در ناحیه عمل بیماران جراحی به دنبال کاهش پلاکت همراه می‌باشد و استفاده از فیلترهای داخل بسته‌بندی نیز پرهزینه است (۲۰).

از روش‌های دیگر برای پیشگیری از فلیبت، استفاده از داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی (NSAID) مانند دیکلوفناک می‌باشد؛ که هم به صورت سیستمیک و هم به صورت ژل موضعی استفاده شده است؛ که فقط سبب کاهش بعضی از نشانه‌های فلیبت می‌گردد؛ اما نکته قابل توجه این داروها عوارض گوارشی آن‌ها می‌باشد (۲۱). استفاده از آنتی‌بیوتیک‌های موضعی پروفیلاکتیک به صورت سیستمیک و آنتی‌بیوتیک‌های موضعی برای پیشگیری از عوارض کاتتر، هر کدام به دلیل مشکلاتی که دارند به بن‌بست رسیده است (۲). بنابراین، واضح است که چنانچه روش‌های ساده‌تر، سالم‌تر و مقرون به صرفه‌تر در دسترس باشد که بتوان از آن استفاده نمود، باید به کار رود (۲۲).

استفاده از نیتروگلیسرین یکی از روش‌های کاهش فلیبت می‌باشد. نیتروگلیسرین سبب اتساع عروق و افزایش جریان خون می‌شود (۲۱). نیتروگلیسرین با توجه به خاصیت گشادکنندگی عروقی، برای پیشگیری از فلیبت و افزایش طول مدت ماندگاری آنژیوکت‌ها برای بیمارانی که نیاز طولانی‌مدت به آنژیوکت دارند مفید می‌باشد (۲۳ و ۲۴).

کاتتر (پشت دست، ساعد، مچ و آرنج) و مقیاس مربوط به وجود علایم و شدت فلبیت بود. مقیاس فلبیت ابزار استاندارد برای اندازه‌گیری فلبیت می‌باشد؛ که شامل درجه صفر تا ۴ می‌باشد.

فلبیت درجه صفر: هیچ گونه علایم بالینی.

فلبیت درجه ۱: وجود یکی از علایم درد یا قرمزی.

فلبیت درجه ۲: وجود درد، قرمزی یا ادم در محل، مشخص نبودن حدود رگ، طنابی نبودن ورید در لمس.

فلبیت درجه ۳: وجود درد، قرمزی یا ادم در محل، مشخص بودن حدود رگ، طنابی نبودن ورید در لمس.

فلبیت درجه ۴: وجود درد و اریتم یا ادم محل، مشخص بودن حدود رگ و طنابی بودن ورید در لمس.

روایی مقیاس با استفاده از روش اعتبار محتوی و نظرخواهی از چند تن از اساتید صاحب‌نظر و پایایی آن از طریق مشاهده همزمان و استفاده از مومن آلفای کرونباخ تأیید شد. رگ‌گیری و پانسمان در تمام بیماران با رعایت اصول ذکر شده در کتب مرجع پرستاری، با آنژیوکت صورتی شماره ۲۰ ساخت کارخانه هاریانای کشور هند به طور یکسان توسط پرستاران کمک‌پژوهشگر انجام شد.

در صورتی که بیش از دو بار برای گرفتن رگ اقدام شود، محل جدید برای رگ‌گیری انتخاب می‌شد. بیماران بر طبق گروهی که در آن قرار داشتند، پس از انجام رگ‌گیری به میزان ۱/۵ سانتی‌متر (حدود ۲ گرم) از پماد مورد نظر در قسمت دیستال آنژیوکت در وسعت ۴×۲ سانتی‌متر مالیده و پانسمان می‌شد.

ست سرم در این پژوهش در دو گروه، هر ۴۸ ساعت به طور یکسان تعویض شد؛ به علت این که در بعضی تحقیقات، تعویض ست سرم را در بروز فلبیت مؤثر دانسته‌اند. حداکثر زمان نگهداری آنژیوکت ۷۲ ساعت در سه گروه بود. آموزش یکسانی در مورد مراقبت از کاتتر به تمامی واحدهای پژوهش داده شد. به منظور اندازه‌گیری وجود و شدت فلبیت بر اساس مقیاس فلبیت، بیماران در سه فاصله زمانی ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت بعد از رگ‌گیری ارزیابی شدند. ناحیه کانولاسیون از نظر شدت فلبیت بررسی شد و مجدداً پانسمان همراه با استعمال پماد صورت گرفت.

به منظور دوسوکورسازی پژوهش، روکش مشابه بر روی پمادها کشیده شد؛ تا بیماران و همکاران کمک‌پژوهشگر قادر به شناسایی پمادها نباشند. معیارهای خروج شامل ترخیص زود هنگام از بیمارستان؛ ابتلا به عفونت حاد و یا عدم همکاری کامل با پژوهشگران بود.

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها، از آزمون‌های آماری دقیق فیشر، مجذور کای و کروسکال والیس و از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۹ استفاده شد. این طرح در کمیته اخلاق دانشگاه

استفاده از ترکیبات کورتیکواستروئید موضعی از دیگر روش‌های کاهش فلبیت می‌باشد. ترکیبات اسیدسالسیلیک و آدرنوکورتیکال سبب کاهش بروز فلبیت می‌گردد (۲۵).

کلونتاژول یکی از ترکیبات کورتیکواستروئیدهای موضعی است و یک ضدالتهاب بسیار قوی می‌باشد؛ که هم‌اکنون از آن در درمان بیماری‌های التهابی شدید پوست همچون پسوریازیس (۲۶)، درماتیت اتوپیک (۲۷) و پمفیگوییید تاوولی (۲۸) استفاده می‌شود.

استفاده پماد کلونتاژول در پیشگیری از فلبیت وریدهای سطحی در نمونه حیوانی پس از تزریق داروی شیمی‌درمانی، نتایج بسیار سودمندی در کاهش فلبیت داشته است (۲۹ و ۳۰). البته در نوع انسانی، هیچ گونه مطالعه در این زمینه صورت نگرفته است. با استناد به موارد ذکر شده، پژوهشگر بر آن شد تا پژوهشی تحت عنوان مقایسه تأثیر پماد کلونتاژول با نیتروگلیسرین بر پیشگیری از فلبیت سطحی ناشی از آنژیوکت در بخش جراحی مردان بیمارستان ولیعصر (عج) شهر اراک انجام دهد.

## روش‌ها

این پژوهش به صورت کارآزمایی بالینی دوسوکور بر روی ۱۴۴ بیمار بستری در بخش جراحی مردان بیمارستان ولیعصر (عج) شهرستان اراک انجام شد. حجم نمونه با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد و اندازه اثر حداکثر (Effect Size) برابر با  $EF=0/45$  و استفاده از نمودار آلمن، ۴۸ نفر در هر گروه محاسبه گردید. بیماران به روش نمونه‌گیری آسان انتخاب شدند.

بیماران در ابتدا بر اساس سن و مدت بستری همسان‌سازی شدند و پس از آن، بیماران به صورت تخصیص تصادفی (Random Allocation) ساده و با استفاده از جدول اعداد تصادفی به سه گروه الف (پماد کلونتاژول)، گروه ب (پماد نیتروگلیسرین) و گروه ج (کنترل) تقسیم شدند.

معیارهایی که برای انتخاب نمونه به منظور ورود به این مطالعه در نظر گرفته شد؛ شامل سن ۱۸ سال به بالا؛ اندام فوقانی سالم؛ نیاز به حداقل ۷۲ ساعت کاتتر وریدی؛ عدم وجود فلبیت از قبل در محل آنژیوکت؛ کاتتر آنژیوکت باشد؛ ماده ضد عفونی کننده الکل باشد؛ عدم اتصال کاتتر به قفل هپارین؛ عدم حساسیت به دارو و چسب؛ عدم ابتلا به بیماری‌های عفونی حاد و یا مزمن؛ عدم سابقه بیماری‌های عروقی، سیستمیک، دیابت، بیماری پوستی، آنمی شدید، گلوکوم، هیپوتانسیون، نقص سیستم ایمنی و عدم مصرف داروی ضد انعقاد بود.

بیماران از نظر نوع بیماری، نوع سرم دریافتی، مقدار سرم ۲۴ ساعته و داروهای دریافتی در سه گروه یکسان شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل داده‌های دموگرافیک، محل جای‌گذاری

علوم پزشکی اراک طی صورت جلسه ۲-۱۵۴-۹۲ تأیید شد و با کد IRCT2013051313301N2 در سایت کارآزمایی بالینی ایران به ثبت رسید.

### یافته‌ها

یافته‌های پژوهش در خصوص بررسی همسانی گروه‌ها از نظر توزیع سنی بیماران با استفاده از نتایج آنالیز واریانس یک‌طرفه نشان داد که تفاوتی در میانگین گروه‌های مورد مطالعه به لحاظ آماری دیده نشد ( $p=0/28$ ). میانگین سنی گروه کلوتازول  $45/1 \pm 17/1$ ، گروه نیتروگلیسیرین  $45/6 \pm 20/5$  و گروه کنترل  $50/6 \pm 18/3$  بود.

در خصوص محل جای‌گذاری کاتتر، یافته‌ها نشان داد که در سه گروه، پشت دست بیشترین محل جای‌گذاری کاتتر و آرنج کمترین بود؛ که به طور کلی، بر اساس آزمون دقیق فیشر، تفاوتی بین محل جای‌گذاری کاتتر در سه گروه دیده نشد ( $p=0/15$ ).

فراوانی فلیت (با هر درجه‌ای) در زمان‌های مختلف بعد از کانولاسیون در سه گروه مورد مطالعه با یکدیگر مقایسه شد. در روز اول (۲۴ ساعت بعد از جای‌گذاری) در گروه کلوتازول ۳ مورد (۶/۳ درصد) و در گروه نیتروگلیسیرین یک مورد (۲/۱ درصد) و در گروه کنترل ۳ مورد (۶/۳ درصد) فلیت با درجات مختلف دیده شد؛ که بر اساس آزمون دقیق فیشر، تفاوت در

بروز فلیت در ۲۴ ساعت اول به تفکیک نوع مداخله دریافتی به لحاظ آماری معنی‌دار نبود ( $p=0/56$ ).

در ۴۸ ساعت اول بعد از کانولاسیون در گروه کلوتازول ۸ مورد (۱۶/۷ درصد) و در گروه نیتروگلیسیرین ۸ مورد (۱۷ درصد) و در گروه کنترل ۲۳ مورد (۲۷/۱ درصد) فلیت با شدت‌های مختلف دیده شد؛ که این تفاوت بر اساس آزمون مجذور کای به لحاظ آماری معنی‌دار بود ( $p<0/001$ ). در ۷۲ ساعت اول بعد از کانولاسیون در گروه کلوتازول ۲۷ مورد (۸۳/۷ درصد) و در گروه نیتروگلیسیرین ۲۰ مورد (۴۲/۶ درصد) و در گروه کنترل ۴۱ مورد (۸۳/۷ درصد) فلیت با درجات مختلف دیده شد؛ که این تفاوت بر اساس آزمون مجذور کای به لحاظ آماری معنی‌دار بود ( $p<0/001$ ) (جدول ۱).

توزیع فراوانی شدت فلیت در گروه‌های مورد مطالعه به تفکیک مدت زمان سپری شده از کانولاسیون بررسی شد. در ۲۴ ساعت اول بعد از کانولاسیون در گروه کلوتازول یک مورد (۳۳/۳ درصد) فلیت درجه یک و ۲ مورد (۶۶/۷ درصد) فلیت درجه ۲ بروز نمود. تمامی موارد فلیت بروز کرده در گروه نیتروگلیسیرین و کنترل از نوع درجه یک بود؛ اما این اختلاف بر اساس آزمون دقیق فیشر معنی‌دار نبود ( $p=0/15$ ).

جدول ۱: جدول توافقی توزیع فراوانی بروز فلیت در گروه‌های مورد مطالعه به تفکیک مدت زمان بعد از کانولاسیون

P Value	کنترل		نیتروگلیسیرین		کلوتازول		گروه و فلیت زمان
	ندارد	دارد	ندارد	دارد	ندارد	دارد	
۰/۵۶	۴۶	۳	۴۶	۱	۴۵	۳	۲۴ ساعت بعد از کانولاسیون
	(۹۳/۹)	(۶/۱)	(۹۷/۹)	(۲/۱)	(۹۳/۸)	(۶/۳)	
<۰/۰۰۱	۲۶	۲۳	۳۹	۸	۴۰	۸	۴۸ ساعت بعد از کانولاسیون
	(۵۳/۱)	(۲۷/۱)	(۸۳)	(۱۷)	(۸۳/۳)	(۱۶/۷)	
<۰/۰۰۰۱	۸	۴۱	۲۷	۲۰	۲۱	۲۷	۷۲ ساعت بعد از کانولاسیون
	(۱۶/۳)	(۸۳/۷)	(۵۷/۴)	(۴۲/۶)	(۴۳/۸)	(۵۶/۳)	

نیتروگلیسیرین ۸۵ درصد فلیت درجه یک و ۱۰ درصد فلیت درجه ۲ و ۵ درصد درجه ۳ بود. اما در گروه کنترل ۴۳/۹ درصد فلیت درجه یک و ۴۳/۹ درصد درجه ۲ و ۱۲/۲ درصد درجه ۳ بود؛ که این اختلاف بر اساس آزمون دقیق فیشر معنی‌دار بود) فلیت درجه ۲ و ۳ در گروه کنترل بیشتر از دو گروه دیگر بود) ( $p<0/03$ ) (جدول ۲).

در ۴۸ ساعت اول بعد از کانولاسیون، اکثریت فلیت‌های گروه کلوتازول (۸۷/۵ درصد) درجه یک و (۱۲/۵ درصد) درجه ۳ بود. در گروه نیتروگلیسیرین، ۶۲/۵ درصد فلیت درجه یک و ۲۵ درصد درجه ۲ و ۱۲/۵ درصد درجه ۳ بود. در گروه کنترل، ۵۲/۲ درصد درجه یک و ۴۷/۸ درصد درجه ۲ بود. اما این اختلاف بر اساس آزمون دقیق فیشر معنی‌دار نبود ( $p=0/08$ ). در ارزیابی انجام شده در ۷۲ ساعت بعد از کانولاسیون در گروه کلوتازول ۷۰/۴ درصد موارد فلیت درجه یک و ۲۲/۲ درصد فلیت درجه ۲ و ۷/۴ درصد درجه ۳ بود. در گروه

جدول ۲: جدول توافقی توزیع فراوانی شدت فلبیت در گروه های مورد مطالعه به تفکیک مدت زمان بعد از کانولاسیون

P Value	شدت فلبیت				گروه	زمان
	کل تعداد(درصد)	درجه سه تعداد(درصد)	درجه دو تعداد(درصد)	درجه یک تعداد(درصد)		
۰/۱۵	۳ (۱۰۰)	۰ (۰)	۲ (۶۶/۷)	۱ (۳۳/۳)	کلونبازول	۲۴ ساعت بعد از کانولاسیون
	۱ (۱۰۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱ (۱۰۰)	نیتروگلیسیرین	
	۳ (۱۰۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۳ (۱۰۰)	کنترل	
	۸ (۱۰۰)	۱ (۱۲/۵)	۰ (۰)	۷ (۸۷/۵)	کلونبازول	۴۸ ساعت بعد از کانولاسیون
۰/۰۷۹	۸ (۱۰۰)	۱ (۱۲/۵)	۲ (۲۵)	۵ (۶۲/۵)	نیتروگلیسیرین	
	۲۳ (۱۰۰)	۰ (۰)	۱۱ (۴۷/۸)	۱۲ (۵۲/۳)	کنترل	
	۲۷ (۱۰۰)	۲ (۷/۴)	۶ (۲۲/۳)	۱۹ (۷۰/۴)	کلونبازول	
	۲۰ (۱۰۰)	۱ (۵)	۲ (۱۰)	۱۷ (۸۵)	نیتروگلیسیرین	۷۲ ساعت بعد از کانولاسیون
۰/۰۲۶	۴۱ (۱۰۰)	۵ (۱۲/۲)	۱۸ (۴۳/۹)	۱۸ (۴۳/۹)	کنترل	

جدول ۳: جدول میانگین و انحراف معیار شدت فلبیت در گروه های مورد مطالعه به تفکیک مدت زمان بعد از کانولاسیون

P Value	کنترل		نیتروگلیسیرین		کلونبازول		گروه	زمان
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
۰/۳	۰	۱	۰	۱	۰/۵۷	۱/۶	کلونبازول	۲۴ ساعت بعد از کانولاسیون
۰/۳۷	۰/۵۱	۱/۴۷	۰/۷۵	۱/۵	۰/۷۰	۱/۲۵	کلونبازول	۴۸ ساعت بعد از کانولاسیون
۰/۰۰۷	۰/۶۸	۱/۶۸	۰/۵۲	۱/۲	۰/۶۲	۱/۳۷	کلونبازول	۷۲ ساعت بعد از کانولاسیون

شدت فلبیت با سن و محل کاتتر، مشخص گردید که این ارتباط به لحاظ آماری معنادار نبود.

### بحث

یافته های این تحقیق در خصوص هدف کلی پژوهش نشان داد که میزان کاهش شدت فلبیت در گروه های مداخله در دو زمان ۲۴ و ۴۸ ساعت اول بعد از جای گذاری کاتتر نسبت به گروه کنترل علی رغم کاهش، از نظر آماری در سطح معنی داری نبود. بررسی میزان شدت فلبیت در ۷۲ ساعت بعد از جای گذاری کاتتر، نشانگر کاهش در شدت فلبیت در دو گروه مداخله نسبت به گروه کنترل بود؛ که این میزان از نظر آماری معنی دار بود ( $p < 0/007$ ). این میزان کاهش در گروه نیتروگلیسیرین به مراتب بیشتر از گروه کلونبازول بود.

در همین راستا، آوازه و همکاران در سال ۱۳۸۳ پژوهشی را با هدف «تعیین تأثیر نیتروگلیسیرین موضعی بر بروز و شدت فلبیت ناشی از کاتتر وریدی» انجام دادند. در این پژوهش، فلبیت در زمان های ۲۴، ۳۶، ۴۸، ۶۰ و ۷۲ ساعت بعد از جای گذاری کاتتر بررسی شد و نتایج پژوهش نشان داد که بین

در خصوص شدت فلبیت در گروه های مورد مطالعه به تفکیک مدت زمان سپری شده از زمان جای گذاری کاتتر، نتایج نشان داد که میانگین شدت فلبیت در ۲۴ ساعت اول بعد از قرار دادن کاتتر در گروه کلونبازول ۱/۶، در گروه نیتروگلیسیرین یک و در گروه دارونما نیز یک بود. بر اساس آزمون کروسکال والیس، تفاوت در میانگین شدت فلبیت بین سه گروه به لحاظ آماری معنادار نبود ( $p = 0/20$ ).

در ۴۸ ساعت اول بعد از قرار دادن کاتتر، میانگین شدت فلبیت در گروه کلونبازول ۱/۲۵، در گروه نیتروگلیسیرین ۱/۵ و در گروه دارونما نیز ۱/۴۷ بود و بر اساس آزمون کروسکال والیس، تفاوت در میانگین شدت فلبیت در این زمان بین سه گروه به لحاظ آماری معنادار نبود ( $p = 0/37$ ).

در ۷۲ ساعت اول بعد از قرار دادن کاتتر، میانگین شدت فلبیت در گروه کلونبازول ۱/۳۷، در گروه نیتروگلیسیرین ۱/۲ و در گروه دارونما نیز ۱/۶۸ بود و بر اساس آزمون کروسکال والیس، تفاوت در میانگین شدت فلبیت به لحاظ آماری معنادار بود ( $p < 0/007$ ) (جدول ۳). در انتها، با بررسی ارتباط بین بروز و

تأثیر مثبت کلوبتازول را بر روی فلبیت در نمونه انسانی تضمین می‌کند و اگر استفاده از کورتون‌های موضعی در انسان ثابت شود، می‌تواند جایگزین داروی هپارین و سایر ضدالتهاب‌های غیراستروئیدی شود (۳۴).

کهنو و همکاران (۲۰۰۹) نیز پژوهشی تحت عنوان تأثیر کورتیکواستروئیدها بر فلبیت ایجاد شده در اثر تزریق داروهای شیمی‌درمانی در خرگوش انجام دادند. در این پژوهش، تأثیر پیشگیری کننده دگزامتازون وریدی بر فلبیت ناشی از داروی شیمی‌درمانی بررسی شد. نتایج هیستوپاتولوژی نشان داد که تزریق دگزامتازون فلبیت ناشی از دارو را به طور معناداری نسبت به گروه کنترل کاهش داده است (۳۵).

### نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از داروهای نیتروگلیسرین در پیشگیری از بروز فلبیت سطحی ناشی از آنژیوکت از داروی کلوبتازول مؤثرتر بوده است. بنابراین، بر اساس نتایج این مطالعه پیشنهاد می‌شود که از داروی نیتروگلیسرین به منظور پیشگیری از بروز فلبیت در بیمارانی که نیاز به استفاده طولانی‌مدت از آنژیوکت (بیش از ۴۸ ساعت) دارند، استفاده شود.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه بخشی از نتایج پایان‌نامه دانشجویی مقطع کارشناسی ارشد پرستاری رشته مراقبت ویژه می‌باشد؛ که در دانشگاه علوم پزشکی لرستان به صورت طرح تحقیقاتی تصویب شده است. بنابراین، پژوهشگران از تمامی مسؤولین دانشگاه علوم پزشکی لرستان به خاطر اجازه انجام پژوهش و حمایت مالی، صمیمانه تشکر و سپاسگزاری می‌کنند. از کارکنان محترم بخش جراحی مردان بیمارستان ولیعصر (عج) اراک که در خلال جمع‌آوری داده‌ها صمیمانه با پژوهشگران همکاری داشتند سپاسگزاری می‌گردد. همچنین از تمامی بیمارانی که در این پژوهش شرکت کرده‌اند سپاسگزاری می‌شود.

فراوانی ( $p < 0/001$ ) و شدت بروز فلبیت ( $p < 0/005$ ) در گروه مورد و شاهد اختلاف معناداری وجود دارد.

نتایج حاکی از افزایش طول عمر کاتتر در گروه مورد نسبت به گروه شاهد بود ( $p < 0/01$ ). در انتهای این پژوهش، استفاده از پماد نیتروگلیسرین در مواردی که نیاز به کاتترگذاری بیش از ۴۸ ساعت وجود دارد، پیشنهاد شد (۳۱). در پژوهش صالح‌مقدم و همکاران (۱۳۸۷)، شدت بروز فلبیت در گروه آزمون (پماد نیتروگلیسرین) کمتر از گروه کنترل بود ( $p < 0/001$ ) و از طرفی، فلبیت درجه ۲ در گروه کنترل به طور معنی‌داری بیشتر از گروه آزمون بود ( $p < 0/05$ ) (۳۲).

همچنین در پژوهشی که در سال ۲۰۰۰ با هدف بررسی تأثیر نیتروگلیسرین موضعی در پیشگیری از فلبیت انجام شد، نشان داده شد که استفاده از نیتروگلیسرین موضعی در مواردی که نیاز به برقراری راه وریدی به میزان بیش از ۵۰ ساعت باشد مؤثر بود و به عنوان یک روش انتخابی پیشنهاد گردید (۳۳).

در خصوص پماد کلوبتازول و تأثیر آن بر پیشگیری از فلبیت ناشی از جای‌گذاری کاتتر در نمونه انسانی، پژوهشی انجام نشده است و فقط در مواردی در نمونه حیوانی بررسی به عمل آمده است. در این راستا، در پژوهش دویر و همکاران (۲۰۰۹)، تأثیر پیشگیری‌کننده و درمانی پماد کلوبتازول در فلبیت سطحی ناشی از تزریق دارو DP-b99 که به عنوان داروی محافظت‌کننده نورونی بعد از سکتة مغزی حاد استفاده می‌شود، بررسی شد. در نتیجه تزریق این دارو، فلبیت در محل تزریق ایجاد می‌شود. فلبیت در ساعات ۱، ۳، ۵، ۲۴، ۳۲، ۴۸، ۵۶ و ۷۲ ساعت بعد از تزریق اندازه‌گیری شد. بیشترین میزان فلبیت در ساعت ۲۴ بود.

کلوبتازول علائم فلبیت را در کل طول درمان کاهش داد و همچنین باعث کوتاه شدن دوره فلبیت شد. بیشترین میزان تأثیر کلوبتازول در ۲۴ و ۴۸ ساعت بعد از استفاده از کلوبتازول بود. در پایان، محقق بیان می‌کند که اگرچه یک مطالعه حیوانی نمی‌تواند پایه‌ای برای مطالعات انسانی باشد؛ ولی این مطالعه

## References

1. Borzo S, Salavati M, Zandieh M, Zamanpour A. The Effect of Sterilegauze Bandage on Preventing of Phlebitisand local Infections due to Intravenous Catheter. JGUM.2003; 5(12):71-6 (Persian).
2. Sarani B, Ahmadi F, Dabiri S. Comparison of Alcohol, Betadineand Alcohol-Iodine in the Incidence of Complications Venous Catheter. JANM.2000:17(Persian).
3. RazaviM, etal. Assess of Superficial Thrombophlebitis from the use of Intravascular Devices and its Influencing Factors in Patients at Shariati Hospital. First National Congress of Public Health and Preventive Medicine. December of 2000 (Persian).
4. Hockenberry MJ. Wilson d .WS. Nursing Care of Infant and Children. 9<sup>th</sup>. St. Louis. Missouri: Mosby 2011.

5. Koh DB. Exploration of the Patterns of Microbial Colonization of Intravascular Devices in Severely Ill Patient .2011eprints.utas.edu.au/12482.
6. Behrman RE, Kliegman, RM, Jason, HB. Nelsons text book of Pediatrics .Philadelphia: WB. Saunders co, 2008.45 (18).
7. Foster L, Wallis m, Paterson B, Tames H .A Descriptive Study of Peripheral Intravenous Catheters in Patients Admitted to a Pediatric Unit in One Australian Hospital. JIN. 2002. 25(3):159-67.
8. Hadaway L. JIN, 2012 .35(4):230-40.
9. Potter PA, Perry AG. Basic Nursing – A Critical Thinking Approach. 4th ed. Philadelphia: Mosby Company; 2004:856-81.
10. Taghinejad H, Asadizaker M, Tabesh H. (A Comparative Analysis of the Effects of Betadine and Alcohol as Sterilizers on the Complications of Intravenous Catheters. JIU M2005; 13(4): 10-6 (Persian).
11. DastgerdiM. Prevalence of Complications in Hospitalized patients by Intravenous Injection of Medical Sciences.MS Thesis.Tarbiat Modarres University, 1900:5-2 (Persian).
12. AslaniY. Asses of Phlebitis Caused by Intravenous Catheter in Internal and Surgical Patients Hospitalized in Kashan and Hajar Hospitals. JSUM.1999; 3:44-8 (Persian).
13. GhadamiA. Comparison of Prevalence and Risk of Phlebitis in Patients with Intravascular Devices Interm of in Sertiontime 24, 48 ,72 and 96 hours.AMUMJ 2000; 3(4):27-30 (Persian).
14. Tushida T (et al). The Effectiveness of a Nurse Initiated Intervention to Reduce Catheter-Associated Blood Stream Infections in an Urban Acute Hospital: an Intervention Study with Before and After Comparison. IJNS. 2007, pp: 44.
15. Webster J, Gillies D, O’Riordan E, Sherriff KL, Rickard CM. Gauze and Tape and Transparent Polyurethane Dressings for Central Venous Catheters (Review).2011: 4
16. Grady NP, Alexander M, Dellenger EP. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections. MMWR. 2002; 51(RR10): 1-26.
17. Waitt C et al. Intravenous Therapy. Postgraduate Medical Journal.2004; 80(939):1-6.
18. Singhal AK et al. Recent Advances in Management of Intravascular Catheter Related Infections. IJMPO.2004; 26(1):31-40.
19. Rigdon Ro. Protocols for the Prevention of Intravascular Device – Related Infections. Critical Care Nursing. 2001; 24: 39-47.
20. Robert A. Heparin Sodium Versuse 0.9% Sodium Chloride Injection for Maintaining Patency of Indwelling Intermittent Infusion Devices. Clinical Pharmacy. 1988; 7: 439-43.
21. Khawaja HT, James J, Payne J. Survival of Peripheral Intravenous Infusion. BMJ. 1992; 304(18): 1053-4.
22. Callaghan S, CopnellB, jahson L. Comparison of Two Methods of Peripheral Intravenous Cannula Securement in the Pediatric Setting.JIN. July/August 2002. 20(4):256-64.
23. Bayati A. Asses of Predisposing Factors of Phlebitis in Children Receiving Intravenous Fluid in Hospitalized Covered by Tehran University. JAD. Winter1999 (Persian).
24. KaradagA, Gorgulu S. Devising an Intravenous Fluid Therapy Protocol and Compliance of Nurses with the Protocol. JIN2000; 23 (4): 232-8.
25. Roberts Gw, Holmes MD, Staugas RE, Day RA, Finlay CF, Pitcher A. Peripheral Intravenous line Survival and Phlebitis Prevention in Patients Receiving Intravenous Antibiotic: Heparin / Hydrocortisone Versus in Line Filters. AnnPharmacother1994; 28 (1):6-11.

26. Heker JF. Potential for Extending Survival of Peripheral Intravenous Infusions. *Br Med J* 1992; 304: 619-24.
27. Becherucci A, D Bagilet, J Marenghini, M Diab & H Biancardi: (Effect of Topical and Oral Diclofenac on Superficial Thrombophlebitis Caused on Superficial Thrombophlebitis Caused by Intravenous Infusion). *Med Clin (Barc)*. 2000.114(10):371-3
28. Bolander VB, Sornson, Luckman S. *Basic Nursing a Psychophysiologic Approach*. 3th edition. Philadelphia. WB.Saunders Co. 1994; 985-355.
29. Katzung BG. *Basic and Clinical Pharmacology*. 11th ed. California Appelton&Lange; 2009:182 349.
30. Khawaja HT, James J, Payne J. Survival of Peripheral Intravenous Infusion. *BMJ*. 1992; 304(18): 1053-4.
31. Avazeh A, Elahi N, AsadiZaker M, Rasekh A, Hoseini F. Effect of Topical Nitroglycerin on the Incidence and Severity of Phlebitis Caused by Intravenous Catheters. *JZUM*.2003; 47:15-20 (Persian).
32. Saleh Moghadam A, VahedianAzimi A, RezaieAdariani M. Effect of 2% Nitroglycerin Ointment on the Severity of Phlebitis Induced by Intravenous Catheter. *J ShahrekordUnivMed*.2009; 11(2):22-9 (Persian).
33. Tjon JA, Ansani NT. Transdermal Nitroglycerin for the Prevention of Intravenous Infusion Failure due to Phlebitis and Extravasation. *Ann Pharmacother*2000; 34: 1189-92.
34. Clobetasol 17-Propionate Cream as an Effective Preventive Treatment for Drug Induced Superficial Thrombophlebitis. *Scand. J. Lab. Anim. Sci*. 2009 .36(2).
35. Effect of Corticosteroids on Phlebitis Induced by Intravenous Infusion of Antineoplastic Agents in Rabbits. *Int J Med Sci*. 2009; 6(4): 218–223 Published online 2009 August 6.



## Comparing the effect of Nitroglycerin and Clobetazol Ointments on Prevention of Superficial Intravenous Catheter Induced Phlebitis

Hamid Akbari<sup>1</sup>, \*Shahin Raoufi<sup>2</sup>, Davood Hekmat po<sup>3</sup>, Khaterh Anbari<sup>4</sup>

1. Postgraduate student, Master of critical nursing Sciences, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Lorestan University of medical sciences, Khoramabad, Iran

2. Instructor of nursing, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Lorestan University of Medical Sciences, Khoramabad, Iran

3- Assistant Professor in nursing, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

4- Assistant Professor in Community Medicine, School of Medicine, Lorestan University of Medical Sciences, Khoramabad, Iran

\* Corresponding author, Email: shahinraoufi@lums.ac.ir

### Abstract

**Background:** Although intravenous injection is nowadays one of the common invasive procedures in medical care, but like any other procedure, it has a lot of side effects. Phlebitis is the most common complication and one of the therapeutic aims is to prevent it.

**Aim:** The aim of this study was to compare the effect of Clobetasol with Nitroglycerin ointment on the prevention of superficial IV Catheter induced phlebitis.

**Methods:** This clinical trial study was conducted on 144 patients admitted in men surgery ward in Arak Valiasr hospital in 1392. Patients were randomly allocated into three groups: Group A (Clobetasol), Group B (NTG) and Group C (Control). Severity of phlebitis was measured using the standard visual rating scale. In intervention groups, after venipuncture, ointment were administered on the distal portion of IVcatheter and the area was dressed. The venipuncture area was assessed 24, 48 and 72 (hrs) after venipuncture. Data were analyzed by chi-square, Fisher's exact and Kruskal-Wallis statistical tests and using spss19.

**Results:** There was no significant difference among three groups in terms of severity of catheter induced phlebitis in the first and second measurements. In the third measurement there was a significant difference among intervention and control groups ( $P < 0/007$ ) and the severity of catheter induced phlebitis was reduced more in NTG group comparing Clobetasol group.

**Conclusion:** The use of Nitroglycerin in prevention of superficial, IVcatheter induced phlebitis is more effective than Clobetasol. It is suggested that Nitroglycerin can be administered to prevent phlebitis in patients who need to have IVcatheter for a long time (over 48 hours).

**Keywords:** Clobetasol, IVcatheter, Nitroglycerin, Phlebitis

Received: 16/12/2013

Accepted: 15/03/2014

