

## ارزشیابی ایمنی و اثربخشی پماد نیتروگلیسرین بر تزریقات وریدی در بیماران مراجعه کننده به بخش اورژانس بیمارستان بقیه الله الاعظم

مرضیه شبان\* - خدیجه عظیمی\*\* - پرویز کمالی\*\*\* - صغری عسگریان امین آبادی\*\*\*\*

### چکیده:

این پژوهش، یک کارآزمایی بالینی دوسوکور است که به منظور ارزشیابی ایمنی و اثربخشی پماد نیتروگلیسرین، در تزریقات وریدی در بیماران مراجعه کننده به بخش اورژانس بیمارستان بقیه الله الاعظم شهر تهران، انجام شده است. واحدهای پژوهش، شامل ۷۰ بیمار با حدود سنی ۶۹-۲۰ سال واجد شرایط تعیین شده در پژوهش بودند. واحدها به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب، و سپس به طور تصادفی، در دو گروه ۳۵ نفره شاهد و تجربه، قرار گرفتند. برای نیمی از واحدهای پژوهش، پماد نیتروگلیسرین ۲٪ و برای نیمی دیگر، پماد دارونما روی محل تزریق جهت کانولاسیون وریدی در نواحی پشت دست، مچ دست و جلوساعد به روش مشابه استعمال گردید. ابزارگردآوری اطلاعات، برگه مشاهده بود. قسمت اول برگه مشاهده، مربوط به خصوصیت فردی و قسمت دوم، شامل چک لیست اثر بخشی پماد و قسمت سوم شامل چک لیست ایمنی پماد، بود.

یافته‌ها نشان داد که متوسط قطر ورید، در گروه تجربه، به میزان قابل توجهی، افزایش یافت و از ۴ میلیمتر به ۶/۶ میلیمتر رسید. نتیجه آزمون تی استیودنت نشان می‌دهد که اختلاف معنی‌داری بین متوسط قطر ورید قبل و بعد از استعمال پماد در گروه تجربه و بعد از استعمال پماد، در گروه شاهد و تجربه وجود دارد ( $P < 0/001$ ). همچنین درجه دشواری وارد شدن به ورید بعد از استعمال پماد در گروه شاهد بیش از دو برابر آن برای گروه تجربه بود (گروه شاهد ۲/۳۱ و گروه تجربه ۱/۱۷). نتیجه آزمون تی استیودنت، اختلاف معنی‌داری بین درجه دشواری وارد شدن به ورید بعد از استعمال پماد، در دو گروه شاهد و تجربه را نشان می‌دهد ( $P < 0/001$ ). همچنین نتیجه آزمون دقیق فیشر، اختلاف معنی‌داری بین وضعیت ورید از نظر قابل مشاهده بودن قبل و بعد از استعمال پماد در گروه تجربه، و بعد از استعمال پماد، در گروه شاهد و تجربه را نشان می‌دهد ( $P < 0/2$ ).

نتایج آزمون تی استیودنت نشان داد که ۱۵ دقیقه، ۳۰ دقیقه و ۴۵ دقیقه و یک ساعت و دو ساعت بعد از استعمال پماد هیچ یک از گروهها به مرحله شروع هیپوتانسیون و تاکی کاردی نرسیدند. در گروههای شاهد و تجربه به ترتیب ۲ و ۴ ساعت بعد از استعمال پماد، سردرد خفیف را گزارش نمودند. که آزمون تی استیودنت اختلاف معنی‌داری را در دو گروه از نظر

بروز سردرد نشان نداد. در دو نفر از گروه شاهد، و سه نفر از گروه تجربه، اریتما در محل استعمال پماد، بروز کرد که با آزمون دقیق فیشر، اختلاف معنی‌داری بین بروز اریتما در دو گروه، مشاهده نشد. در نهایت نتایج نشان می‌دهد که استعمال پماد موضعی نیتروگلیسرین، جهت انبساط وریدهای محیطی و دسترسی آسانتر به آنها و کانولاسیون وریدی روش مفید و بی‌ضرر می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** ایمنی پماد نیتروگلیسرین، اثر بخشی پماد نیتروگلیسرین، تزریقات وریدی.

\* کارشناس ارشد پرستاری عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی تهران

\*\* کارشناس ارشد پرستاری عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی تهران

\*\*\* استادیار و عضو هیئت علمی دانشکده بهداشت تهران

\*\*\*\* کارشناس ارشد پرستاری بیمارستان بقیه ا...

**مقدمه :**

درمان وریدی، یکی از عمده ترین درمانهای طبی و شایعترین روش تهاجمی است که بیماران بستری در بیمارستانها تجربه می کنند. بیش از ۹۰٪ بیماران بستری، در طول درمان، تزریقات وریدی را دریافت می کنند و برای بیش از ۹۵٪ افرادی که به مراکز اورژانس مراجعه می کنند انفوزیون وریدی برقرار می شود (۱ و ۱۵). در آمریکا سالیانه، حدود هفده الی بیست و چهار میلیون نفر از بیماران بستری، به نوعی تزریقات وریدی دارند و یا فصد خون می شوند و بیش از ۴۰٪ داروهای مصرفی، از طریق ورید داده می شود (۱۹ و ۲). در آمریکا از سال ۱۹۸۳ تا ۱۹۸۵ بیش از سیصد میلیون دلار، صرف مخارج تغذیه کامل وریدی شده است که خود، نشانگر کاربرد رو به افزایش درمانهای وریدی می باشد. وارد نمودن کاتتر بداخل ورید و تزریق انواع مختلف مایعات و فراورده های خونی و داروها یکی از پیشرفته ترین روشهای مراقبتی می باشد (۳ و ۱). داروهای داخل وریدی غالباً توسط پرستاران به بیماران تزریق می شود و توانائی دسترسی به سیستم وریدی و برقراری راه وریدی مطمئن، یکی از مهارتهای مهم پرستاری، است. و مراحل این مسئولیت شامل انتخاب محل تزریق، انتخاب کانولهای مناسب و نیز مهارت و چیرگی در انجام تکنیک وارد شدن به ورید می باشد. مطالعات نشان می دهد که از زمان شروع درمان وریدی توسط پرستاران،

عوارض ناشی از آن، کاهش یافته است (۴ و ۱).

این شیوه درمانی، با تمام محاسنی که دارد می تواند عوارض و مشکلات متعددی را نیز، به دنبال داشته باشد. اگر چه بروز بعضی از عوارض، در تزریقات وریدی ناخواسته و غیر قابل اجتناب است ولی با اجرای تکنیک صحیح، و بررسی مداوم بیمار توسط پرستار، قابل پیشگیری و کنترل است (۱۲).

عمده ترین مشکل مربوط به تزریقات وریدی، دستیابی به ورید مناسب است که طی آن، وقت و هزینه زیادی صرف می شود. تزریقات مکرر، جهت دستیابی به ورید، علاوه بر ایجاد هزینه سنگین در خصوص کاتترهای متعدد، باعث صدمه جسمی و روحی بیمار شده و او را جهت ابتلاء به عفونت های بیمارستانی، مستعدتر می کند، و هزینه سنگینی از این طریق، به بیمار و جامعه تحمیل می شود (۲ و ۵).

نزدیک به ۸۱٪ پرستاران، ۷۵٪ وقت خود را، صرف امور مربوط به درمان وریدی می کنند. در واقع دو سوم وقت پرستاران بخش های داخلی و جراحی در ارتباط با انجام درمان وریدی و مسئولیتهای ناشی از آن، می گذرد (۶). در صورتی که بتوان، دسترسی به راه وریدی را تسهیل نمود؛ علاوه بر افزایش کیفیت درمان، به مقدار قابل ملاحظه ای در وقت و هزینه درمان، صرفه جویی می شود. همچنین خطر عفونت کاهش یافته و امنیت بیمار حفظ می گردد (۷). امروزه در بیمارستانهای ایران برای

تزریقات می‌تواند از بیماریهایی مثل هیپاتیت و ایدز جلوگیری کند.

بنظر پژوهشگر دستیابی به وریدهای محیطی در اکثر موارد دشوار و گاهی ناموفق می‌باشد که این عدم موفقیت علاوه بر تکرار تزریق و ایجاد ترس و اضطراب و درد و عفونت برای بیماران، برای پرستاران نیز احتمال ابتلاء به ایدز و هیپاتیت را به دنبال دارد و موجب صرف انرژی و وقت زیاد می‌گردد. لذا پژوهشگر بر آن شد که پیرامون ایمنی و اثرات موضعی پماد نیتروگلیسرین بر تزریقات وریدی محیطی مطالعه‌ای را انجام دهد.

### مواد و روشها:

این تحقیق یک کارآزمایی بالینی دو سوکور است. در این تحقیق، افراد واجد شرایط در صورت اعلام رضایت، از بین بیماران مراجعه کننده به بخش اورژانس بیمارستان بقیه ... تهران، بطور تصادفی برای دریافت پماد دارونما (شاهد) و یا پماد نیتروگلیسرین ۲٪ (تجربه) در یکی از دو گروه الف (گروه دریافت کننده پماد از تیوب با علامت الف) و یا گروه ب (گروه دریافت کننده پماد از تیوب با علامت ب) انتخاب شدند. برای جمع آوری داده‌ها بر اساس نوع متغیرها، از روشهای مصاحبه، مشاهده و اندازه‌گیری اعمال فیزیولوژیک استفاده شد. اطلاعات مربوط به مشخصات فردی و سر درد با مصاحبه و اطلاعات مربوط به وضعیت ورید، محل اتصال کاتتر با مشاهده و استفاده از چک لیست سنجیده شد و برای

دستیابی به ورید، از روشهای متداول، مانند استفاده از تورنیکت، استفاده از نیروی ثقل، مشت کردن دست و ضربه زدن، استفاده می‌شود.

اخیراً در کشورهای جهان، استفاده موضعی از پماد نیتروگلیسرین جهت انبساط ورید و دسترسی آسان به آن، مورد توجه قرار گرفته و تحقیقاتی در این زمینه انجام شده که نتایج آن، ایمنی و اثربخشی این پماد را، تائید می‌کند. بطور مثال به کلیه پرستاران در استرالیا اجازه داده شده که از پماد تری نیتريت ۵٪ بمنظور انبساط ورید و پیشگیری از فلیبیت، استفاده کنند (۸ و ۹).

به نظر می‌رسد که استفاده از این روش، نسبت به سایر روشها، مانند کاربرد تورنیکت و ضربه زدن به منظور انبساط ورید و دسترسی آسانتر به ورید، دارای مزیت است زیرا بستن تورنیکت به مدت طولانی، باعث ناراحتی بیمار و تغییر شیمیائی خون می‌شود. علاوه بر آن پوست آسیب می‌بیند. خراشیدگی، سائیدگی، له شدگی پوست و هماتوم نیز ممکن است بوجود آید (۱۰ و ۱۱). ضربه زدن نیز می‌تواند به پوست و ورید خصوصاً در سطوحی که بافت زیر جلدی کمی دارند آسیب برساند. کاربرد یک تورنیکت برای بیماران متعدد نیز، باعث انتقال بیماریهای عفونی می‌گردد. تزریقات متعدد و عدم دستیابی سریع و آسان به ورید می‌تواند باعث درد و اضطراب بیمار شود. از نظر ایمنی خود پرسنل نیز، کاهش تکرار

بررسی اعمال فیزیولوژیک از دستگاه فشارسنج عقربه ای تکیوی ژاپن و گوشی استفاده شد. وضعیت ورید از نظر قابلیت لمس، قابل مشاهده و قابل اندازه‌گیری بودن، بررسی شد. و برای اندازه‌گیری ورید از پرگار و خط کش میلیمتری استفاده گردید. جهت تعیین درجه دشواری وارد شدن به ورید، از یک مقیاس پنج شماره‌ای از بسیار آسان (۱) تا عدم موفقیت در رگ‌گیری (۵) استفاده شد. در مورد سردرد، از مقیاس چهار شماره‌ای بیانی درد، از بدون درد (۰) تا درد شدید (۳) بکار گرفته شد. بعد از پرشدن تیوب‌ها از پماد نیتروگلیسرین ۲٪ در تیوب‌های هم شکل و هم اندازه و کاملاً شبیه توسط داروساز، با حروف الف و ب علامت‌گذاری شد. پمادها بطور تصادفی، در بیماران پذیرفته شده در بخش با هماهنگی پزشک مسئول، مصرف می‌شد. بدین ترتیب که افراد مورد مطالعه در وضعیت خوابیده به پشت قرار می‌گرفتند و اندام فوقانی در محل‌های جلوی ساعد، مچ دست و پشت دست برای انتخاب بهترین ورید جهت درمان وریدی معاینه می‌شدند. معیارهای مورد استفاده برای انتخاب بهترین ورید، شامل قابل مشاهده و قابل لمس بودن ورید، مستقیم بودن ورید و محل قرار گرفتن ورید و همچنین بزرگی قطر ورید، بود. قبل از استعمال پماد، وضعیت‌های فوق، بررسی و ثبت می‌شد. همچنین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک و تعداد نبض در دقیقه، بررسی و ثبت می‌شد. سپس ۲/۵ سانتی متر از پماد

نیتروگلیسرین ۲٪ معادل ۱۵ میلی گرم نیتروگلیسرین، و یا ۲/۵ سانتی متر از پماد دارونما، به روش مشابه، روی پوست بالای ورید انتخابی و در سطحی به وسعت  $2 \times 4$  سانتی متر به کمک کاغذ مخصوص استعمال نیتروگلیسرین، مالیده می‌شد و اطراف کاغذ، بوسیله نوار چسب ضد حساسیت، ثابت می‌شد و به مدت ۱۰ دقیقه بهمین حال باقی می‌ماند و سپس با گاز پاک می‌شد و بعد از پاک شدن محل، مجدداً وضعیت و قطر ورید، بررسی می‌گردید.

کانولاسیون با روش کاملاً استاندارد با آنژیوکت شماره ۱۸ محصول سوپا، انجام گرفت و کاتتر با چسب شفاف ضد حساسیت به روش H، ثابت گردید. درجه دشواری وارد شدن به ورید همزمان با انجام کانولاسیون بررسی شد. بطوریکه اگر با تلاش اول و به آسانی انجام می‌شد درجه دشواری (۱) و اگر با تلاش اول و به سختی انجام می‌شد درجه دشواری (۲) و در حالیکه رگ‌گیری در دومین تلاش براحتی انجام می‌شد درجه دشواری (۳) و اگر در دومین تلاش و به سختی انجام می‌شد درجه دشواری (۴) و بیش از دو بار تلاش عدم موفقیت درجه دشواری (۵) محسوب می‌گردید.

نبض و فشارخون سیستولیک و دیاستولیک ۱۵، ۳۰، ۴۵ دقیقه و همچنین یک و دو ساعت بعد از استعمال پماد، به روش قبل از پماد، اندازه‌گیری و ثبت شد. بعلاوه پوست از نظر بروز اریتما ۱۵، ۳۰، ۴۵ دقیقه، یک و دو ساعت بعد از استعمال پماد،

مورد مشاهده قرار گرفت و با علامت + و یا - در چک لیست درج شد. وضعیت سردرد ۳۰ دقیقه، یک ساعت و دو ساعت بعد از استعمال پماد، با پرسش از بیمار، بررسی و به کمک مقیاس چهار شماره‌ای بیانی درد، تعیین و ثبت گردید.

### نتایج:

در این تحقیق، ارزشیابی ایمنی و اثربخشی پماد نیتروگلیسرین ۲٪، بر تزیقات وریدی، مورد بررسی قرار گرفته است. واحدهای پژوهش، در دو گروه تجربه و شاهد از نظر جنس، سن، وزن و قد (شاخص توده بدنی) همگون، انتخاب شده‌اند. محل تزریق، در اکثر واحدها روی مچ دست، انتخاب شده و از این نظر نیز واحدها همگون می‌باشند. در مورد تعیین و مقایسه وضعیت ورید قبل و بعد از استعمال پماد، در گروه شاهد از لحاظ وضعیت وریدی، تغییری حاصل نشده. حال آنکه در گروه تجربه، تغییرات قابل توجهی بوجود آمد به این صورت که قبل از استعمال پماد در گروه شاهد، ۴ مورد ورید غیر قابل مشاهده بود که بعد از استعمال پماد، به ۵ مورد افزایش یافت. همچنین در گروه شاهد، تعداد وریدهای غیر قابل لمس و غیر قابل اندازه‌گیری، ۶ مورد بودند که بعد از استعمال پماد، همگی همچنان غیر قابل لمس و غیر قابل اندازه‌گیری باقی ماندند. در حالی که، در گروه تجربه قبل از استعمال پماد، بترتیب ۵، ۲ و ۶ مورد ورید، غیر قابل مشاهده، غیر قابل لمس و نیز قابل

اندازه‌گیری بودند که بعد از استعمال پماد، همگی قابل مشاهده، قابل لمس و قابل اندازه‌گیری شدند (جدول شماره ۱). بطوری که بعد از استعمال پماد در گروه تجربه، میانگین قطر وریدهایی که قبل از استعمال پماد، غیر قابل اندازه‌گیری بودند به  $1/17 \pm$  میلی‌متر رسید. در ضمن آزمون دقیق فیشر اختلاف معنی‌داری، بین وضعیت ورید از لحاظ قابل مشاهده بودن قبل و بعد از استعمال پماد در گروه شاهد و همچنین قبل از استعمال پماد، در گروه شاهد و تجربه نشان نداد. حال آنکه نتیجه این آزمون اختلاف معنی‌دار بین وضعیت ورید از لحاظ قابل مشاهده بودن قبل و بعد از استعمال پماد در گروه تجربه را نشان می‌دهد ( $P < 0/05$ ). بعلاوه تست دقیق فیشر نشان می‌دهد اختلاف معنی‌دار بین وضعیت ورید از لحاظ قابل مشاهده بعد از استعمال پماد بین گروه شاهد و تجربه وجود دارد ( $P < 0/05$ ). در مورد وضعیت ورید از نظر قابل لمس بودن قبل و بعد از استعمال پماد در گروه شاهد و تجربه با آزمون دقیق فیشر اختلاف معنی‌دار بود ( $P = 0/02$ ). از نظر قابل اندازه‌گیری بودن ورید نیز قبل و بعد از استعمال پماد در گروه تجربه اختلاف معنی‌دار وجود داشت ( $P = 0/02$ ). همچنین بین دو گروه شاهد و تجربه نیز اختلاف معنی‌دار بود ( $P = 0/02$ ).

### بحث و نتیجه‌گیری:

نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که پماد نیتروگلیسرین ۲٪، تأثیر چشمگیری در

بروز اریتما، در هر دو گروه شاهد و تجربه مشاهده شد (گروه تجربه ۲ مورد و گروه شاهد ۲ مورد) ولی تا حدود یک ساعت بعد از استعمال پماد اریتما از بین رفته بود. آزمون دقیق فیشتر اختلاف معنی‌دار بین بروز اریتما، در دو گروه شاهد و تجربه را نشان نداد. لذا ایمنی پماد نیتروگلیسرین از نظر بروز اریتما نیز مورد تایید قرار می‌گیرد (جدول شماره ۲).

در کل نتیجه گرفته می‌شود که استفاده از نیتروگلیسرین موضعی، در تسهیل دستیابی به راه ورید محیطی، مؤثر است و می‌توان از این پماد بدون عوارض ناشی از آن به مقدار ۲/۵ سانتیمتر (معادل ۱۵ میلی‌گرم) در رگ‌گیری استفاده کرد.

بهبود وضعیت ورید جهت کاتولاسیون دارد.

در مورد تغییرات فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در این پژوهش، هیچیک از موردهای پژوهش، به مرحله شروع هیپوتانسیون (مساوی یا کمتر از ۹۰ mmHg) نرسیده‌اند و با آزمون تی استیودنت اختلاف معنی‌داری بین فشارخون دیاستولیک قبل و بعد از استعمال پماد در گروه شاهد و تجربه وجود ندارد. لذا ایمنی پماد نیتروگلیسرین، از نظر بروز هیپوتانسیون مورد تایید قرار گرفت (نمودار شماره ۱). در مورد بروز تاکی‌کاردی در زمانهای مختلف اختلاف معنی‌دار بین تعداد نبض در دقیقه در گروه شاهد و تجربه وجود ندارد و در تمام زمانها تعداد نبض در گروه تجربه از عدد ۱۰۰ به میزان قابل توجهی کمتر است. لذا ایمنی نیتروگلیسرین از لحاظ بروز تاکی‌کاردی نیز مورد تایید قرار می‌گیرد (نمودار شماره ۲).

در مورد بروز سردرد، بعد از استعمال پماد، در گروه تجربه و شاهد هر دو گروه دچار سردرد خفیف شدند (۲ نفر در گروه شاهد ۴ نفر در گروه تجربه) که تا حدود دو ساعت بعد از مصرف پماد، برطرف شده است. آزمون تی استیودنت اختلاف معنی‌داری بین وضعیت سردرد در گروه شاهد و تجربه را نشان نداد. لذا ایمنی پماد نیتروگلیسرین، از لحاظ بروز سردرد، نیز مورد تایید قرار می‌گیرد (جدول شماره ۲).

**جدول شماره ۱** - توزیع فراوانی مطلق و نسبی افراد مورد پژوهش بر حسب وضعیت ورید قبل و بعد از استعمال پماد در دو گروه شاهد و تجربه در بیماران مراجعه کننده به بخش اورژانس بیمارستان بقیه الاکرام در سال ۱۳۷۶.

تجربه		شاهد				گروه		زمان	قابلیت ورید از جهت
								فراوانی	
بعد از پماد		قبل از پماد		بعد از پماد		قبل از پماد		بلی	مشاهده
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۱۰۰	۳۵	۸۵/۷	۳۰	۸۵/۷	۳۰	۸۸/۶	۳۱	جمع	
۰	۰	۱۴/۳	۵	۱۴/۳	۵	۱۱/۴	۴	جمع	
۱۰۰	۳۵	۱۰۰	۳۵	۱۰۰	۳۵	۱۰۰	۳۵	جمع	
۱۰۰	۳۵	۸۲/۹	۲۹	۸۲/۹	۲۹	۸۲/۹	۲۹	بلی	لمس
۰	۰	۱۷/۱	۶	۱۷/۱	۶	۱۷/۱	-۶	خیر	
۱۰۰	۳۵	۱۰۰	۳۵	۱۰۰	۳۵	۱۰۰	۳۵	جمع	
۱۰۰	۳۵	۸۲/۹	۲۹	۸۲/۹	۲۹	۸۲/۹	۲۹	بلی	اندازه‌گیری
۰	۰	۱۷/۱	۶	۱۷/۱	۶	۱۷/۱	۶	خیر	
۱۰۰	۳۵	۱۰۰	۳۵	۱۰۰	۳۵	۱۰۰	۳۵	جمع	

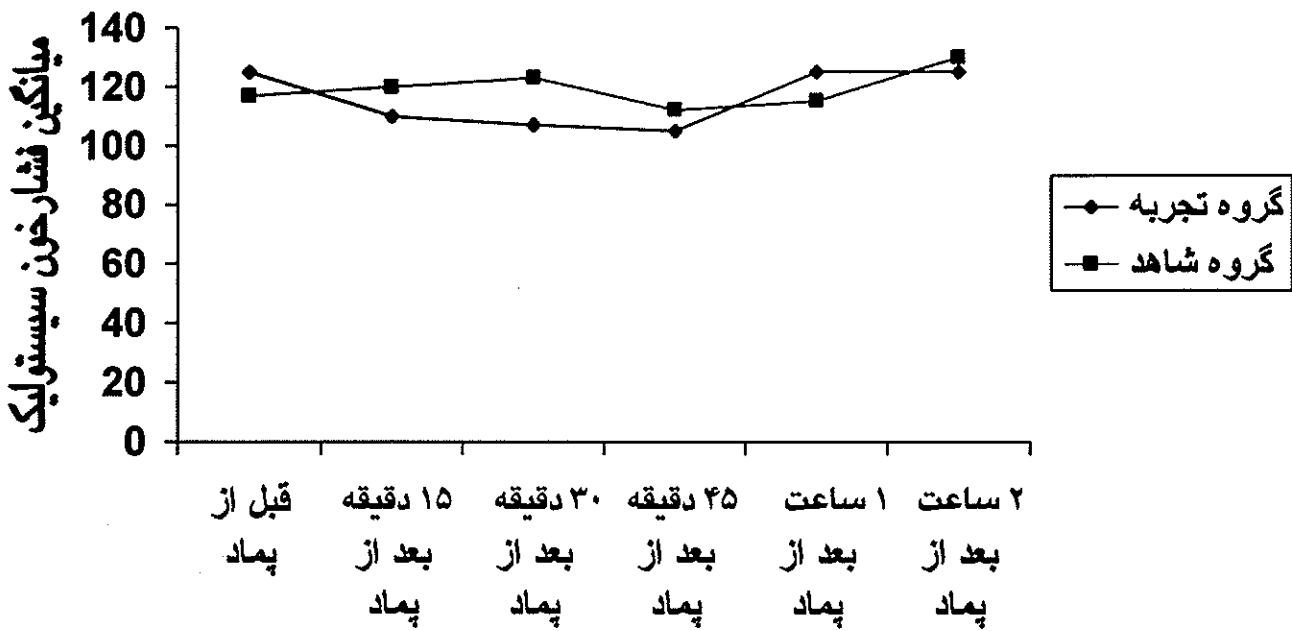


جدول شماره ۲ - توزیع فراوانی مطلق و نسبی افراد مورد پژوهش بر حسب وضعیت سردرد بعد از استعمال پماد در دو گروه شاهد (دارونما) و تجربه (نیتروگلیسرین) در بیماران مراجعه کننده به بخش اورژانس بیمارستان بقیه ا... الاعظم در سال ۱۳۷۶.

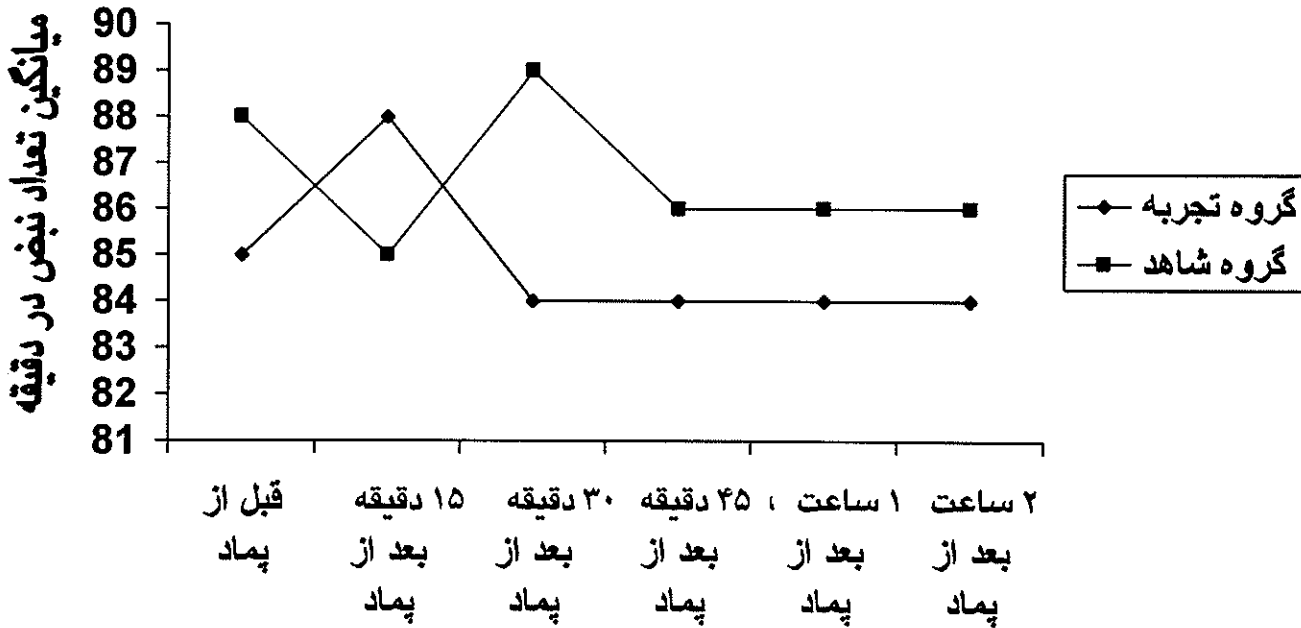
تجربه		شاهد		گروه فراوانی وضعیت سردرد	زمان
درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۸۸/۶	۳۱	۹۴/۳	۳۳	بدون درد (۰)	۳۰ دقیقه بعد از استعمال پماد
۱۱/۴	۴	۵/۷	۲	درد خفیف (۱)	
۰	۰	۰	۰	درد متوسط (۲)	
۰	۰	۰	۰	درد شدید (۳)	
۱۰۰	۳۵	۱۰۰	۳۵	جمع	
۰/۱۱		۰/۰۶		میانگین X	
۰/۳۲		۰/۲۳		انحراف استاندارد SD	
۸۸/۶	۳۱	۹۷/۱	۳۴	بدون درد (۰)	یکساعت بعد از استعمال پماد
۱۱/۴	۴	۲/۹	۱	درد خفیف (۱)	
۰	۰	۰	۰	درد متوسط (۲)	
۰	۰	۰	۰	درد شدید (۳)	
۱۰۰	۳۵	۱۰۰	۳۵	جمع	
۰/۱۱		۰/۰۳		میانگین X	
۰/۳۲		۰/۱۷		انحراف استاندارد SD	

جدول شماره ۳ - توزیع فراوانی مطلق و نسبی افراد مورد پژوهش بر حسب بروز اریتما در محل استعمال پماد بعد از استعمال پماد در دو گروه شاهد (دارونما) و تجربه (نیتروگلیسرین) در بیماران مراجعه کننده به بخش اورژانس بیمارستان بقیه ا... الاعظم در سال ۱۳۷۶

تجربه		شاهد		کروه فراوانی بروز اریتما در محل استعمال	زمان
درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۸/۶	۳	۰	۰	بلی (+)	۱۵ دقیقه بعد از استعمال پماد
۹۲/۴	۳۲	۱۰۰	۳۵	خیر (-)	
۱۰۰	۳۵	۱۰۰	۳۵	جمع	
۵/۷	۲	۰	۰	بلی (+)	۳۰ دقیقه بعد از استعمال پماد
۹۴/۳	۳۳	۱۰۰	۳۵	خیر (-)	
۱۰۰	۳۵	۱۰۰	۳۵	جمع	
۰	۰	۵/۷	۲	بلی (+)	۴۵ دقیقه بعد از استعمال پماد
۱۰۰	۳۵	۹۴/۳	۳۳	خیر (-)	
۱۰۰	۳۵	۱۰۰	۳۵	جمع	



نمودار شماره ۱- میانگین فشارخون سیستولیک قبل و بعد از استعمال پماد در گروه شاهد و تجربه



نمودار شماره ۲- میانگین تعداد نبض در دقیقه قبل و بعد از استعمال پماد در گروه شاهد و تجربه

Journal of Surgical oncology. Mar 1986, 12(1): 67-68.

10 – Bolander, V.R. Sorensen and Luckmann's Basic Nursing: A Psychophysiological Approach. Philadelphia: W.B. Saunders Co, 1994.

11 - Kee, J.L and Hages, E.R. Pharmacology: A Nursing Process Approach. Philadelphia: W.B. Saunders Co, 1993.

12 – Rasdahi, C.B. Basic Nursing. 6<sup>th</sup> ed, Philadelphia: J.B Lippincott Co, 1995.

13 – Schlafer, M. The Nurse Pharmacology and drug therapy: A Prototype approach. 2<sup>nd</sup>ed. California: Benjamin/Cummings Publishing Co 1993.

14 – Hecker, J.F. Lewis, G.B.H and Stanley, H. "Nitroglycerine ointment as an aid to venepuncture". The Lancet. Febr 1983, 12: PP: 332-333.

15 – Robewge, E, R. etal "Facilitated Intravenous access Through local application of Nitroglycerin ointment". Annals of Emergency medicine many 1987, 16: 546-548.

16 – Waks mann, G etal. "Nitroglycein ointment as aid to venous cannulation in children" The Journal of pediatr . July 1987 3(1): 89-91.

17 - Maynard, E.C and oh, W. Topical Nitroglycerine ointment as aid to insertion of peripheral venous catheters in neonates". The Journal of Pediatrics. March 1989, 114(3): 474-476.

## منابع:

1 – Griffith, P.James, B and Cropp, A, "Evaluation of the safty and efficacy of topical Nitroglycerine ointment to facility venous canulation". Nursing Research. July/Acug 1994, 45(4): pp: 203-6.

2 – Hapkins, S.J. Drugs and Pharmacology of Nurses. 11 Thed Edinburgh: Churchill Co 1992.

3 – Cole, G. Fundamental of Nursing Concepts and skills. 2<sup>nd</sup>ed. St. Louis: C.V. Mosby Co 1996.

4 – Khawaja, H.T. compbell, M.J and weaver, P.C. "Effect of Transdermal glyceryl Trinitrate on the survival of peripheral intravenous infusions". British Journal of surgery. Dec 1988, 75: 1212-1215.

5 – Lohmann, M etal. "Nitroglycerin ointment as an aid to venepuncture". The Lancet. June 1984, 23: 1416-1417.

6 – Petz, L.D and Swisher, S.N. Clinical Practice of Transfuion medicine. 2<sup>nd</sup>ed. New York: Churchill – Living stone Inc 1989.

7 – Parab, A.L. "Chaudhari, L.S. and Apts, J. "use of Nitroglycerin ointment to therapy a study of 50 case". Journal of Post Graduate Medicine. Apr/June 1992, 38(2): pp:55-57.

8 – Timby. B.K. Fundamental skills and concepts in patient care. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: J.B Lippincott Co, 1996.

9 – Manifold, I.H etal. "A double blind trial of Nitroglycerin vasodilator ointment in Patients undergoing cytotoxic chemotherapy". European

## ***Safety and efficacy of topical nitroglycerin ointment on the venous catheterization in patients referred to emergency ward of Baghiyatollah hospital***

M. Shaban, Kh Azimi, S. Asgarian aminabadi

### ***Abstract:***

This is a double – blind clinical trial to evaluate the safety and efficacy of topical nitroglycerin ointment on venous catheterization in patients referred to emergency ward of Baghiyatollah hospital in 1997.

The units under investigation consisting of 70 patients, 40 women and 30 men ranging in age from 20 to 69.

The samples were randomly assigned into two equal groups, 35 patients in case group and 35 patients in experimental group. The experimental group received 2% nitroglycerin ointment and the case group received the placebo ointment that was applied prior to venous catheterization on the skin of the dorsum of the hand, wrist or front part of forearm.

To collect data, an observational checklist was used in which demographic characteristics, and efficacy and immunity of the ointment were recorded.

The findings revealed that the vein diameter in case group was not increased after applying the ointment, while it was considerably increased in experimental group from 4 mm to 6.6 mm. Although the method of catheterization in two groups was the same, catheterization in case group was more difficult than experimental group. Using T.test, the findings revealed that there was statistically significant relationship between vein diameter before and after applying the ointment in experimental group and after applying it in case and experimental groups ( $P < 0.001$ ). Moreover, tachycardia and hypotension was not observed in both groups during 15, 30, 45 minutes and one and two hours immediately after applying the ointment, however in both groups, a sort of mild headache was observed. The findings also showed that there was significant relationship in observing the vein after catheterization in two groups ( $P < 0.2$ ). However, before applying the ointment, there was significant relationship in observing the vein in the experimental group. Furthermore, after applying the ointment, arrhythmia appeared, but it was not significant.

The results showed that applying nitroglycerin ointment was a useful method in expanding the peripheral veins, therefore, it resulted in easy venous catheterization.

**Key words:** Nitroglycerin ointment safety and efficacy, venous catheterization