

بررسی مقایسه‌ای دو روش باز نگه داشتن ورید (K.V.O و هپارین لاک) از نظر عوارض، هزینه و مراقبت مستقیم

ربابه معاریان *، عیسی محمدی **، محمد رضا آرمات ***

خلاصه:

به منظور مقایسه دو روش باز نگه داشتن ورید (سرمهای K.V.O و هپارین لاک) از نظر عوارض، مراقبت مستقیم و هزینه، ۳۰ نفر از بیماران در بخشهای مختلف بیمارستان بقیه ا... (عج) انتخاب و هر یک از دو روش مزبور به مدت ۷۲ ساعت بر روی آنان اجرا گردید در طی این مدت بیماران ضمن دریافت مراقبتهای یکسان از نظر بروز عوارض، مدت زمان انجام مراقبت‌ها و هزینه صرف شده در هر یک از دو روش تحت مشاهده قرار گرفتند و اطلاعات مربوطه ثبت گردید با توجه به نتایج بدست آمده مبنی بر یکسان بودن عوارض در دو روش و بالا بودن نسبی میزان مراقبت مستقیم مورد نیاز و هزینه در روش K.V.O، روش هپارین لاک به عنوان روش برتر باز نگه داشتن ورید معرفی می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: ایران، تهران، تربیت مدرس، باز نگه داشتن ورید، سرم K.V.O، هپارین لاک، عوارض، زمان مراقبت مستقیم، هزینه.

مقدمه:

باز نگه داشتن ورید از طریق قرار دادن یک کاتتر (آنژیوکت) در ورید و جلوگیری از لخته شدن خون در داخل آن (انسداد کاتتر) صورت می‌گیرد به منظور پیشگیری از بروز لخته در داخل کاتتر می‌توان از جریان خفیف یا مختصر یک منبع وریدی کمک گرفت که به این روش اصطلاحاً انفوزیون KVO می‌گویند (۵). می‌توان بدین منظور از در پوشهای دیافراگم دار که درون آنها محفظه کوچکی قرار دارد و با محلولهای ضد انعقادی و یا نرمال سالین پر می‌شود، استفاده کرد این

یکی از اقدامات اساسی و مهم درمانی که بویژه توسط پرستاران صورت می‌گیرد باز نگه داشتن ورید در بیماران می‌باشد. از این اقدام معمولاً در مواقعی که بیماران در وضعیتهای بحرانی قرار دارند و یا بیم آن می‌رود که وارد چنین مرحله‌ای شوند، استفاده و یا در موارد نیاز به تزریق متناوب داروهای وریدی، جهت جلوگیری از وارد نمودن مکرر سوزن به پوست و ورید بیمار بهره گرفته می‌شود.

* عضو هیئت علمی دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس، گروه پرستاری.

** عضو هیئت علمی دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس، گروه پرستاری.

*** کارشناس ارشد پرستاری، داخلی - جراحی.

نمایند بر این اساس مطالعه‌ای تحت عنوان بررسی مقایسه‌ای دو روش باز نگه داشتن ورید با استفاده از سرم و هپارین لاک از نظر عوارض، هزینه و مراقبت مستقیم در بخشهای مختلف بیمارستان بقیه ... (عج) تهران را انجام داده‌اند.

مواد و روشها:

در این پژوهش جهت جمع آوری داده‌های پرسشنامه و سه چک لیست مربوط به عوارض، مراقبت مستقیم و هزینه استفاده شد. به منظور تعیین روایی ابزارها از روش اعتبار محتوی استفاده گردید و جهت کسب پایایی از روش مطالعه مقدماتی بهره گرفته شده است.

مطالعه یک پژوهش نیمه تجربی است و کلیه بیماران بستری در بخشهای مختلف بیمارستان بقیه ... (عج) تهران جامعه این پژوهش را تشکیل می‌دهند که با توجه به فرمول تعیین حجم نمونه، تعداد ۳۰ نفر از بیماران بستری در بخشهای مختلف در طی ۲ ماه به عنوان واحدهای پژوهش انتخاب شدند، که دارای ویژگیهای زیر می‌باشند:

- ۱- سن آنان بین ۱۲ تا ۷۵ سال باشد، زیرا در سنین بالاتر و پایین‌تر وریدها استحکام لازم را ندارد.
- ۲- قطر وریدهای مورد استفاده در آنان حداقل ۵ میلی متر باشد احتمال وارد شدن آسیب در حین کاتتریزاسیون به جدار ورید به حداقل برسد.
- ۳- حداقل به مدت ۶ روز اندیکاسیون باز نگه داشتن ورید طبق دستور پزشک داشته باشند.
- ۴- دارای هوشیاری کامل بوده، آگاهی به زمان و مکان و اشخاص داشته باشند تا بتوانند به سئوالات پژوهشگران پاسخ دهند.

روش به هپارین لاک معروف است (۳). پژوهشگران طی مشاهدات خود در محیطهای بالینی مختلف کراراً به معایب و مزایای این دو روش توجه داشته‌اند. از جمله معایب روش KVO عبارتند از دشوار بودن جابجایی بیمار در تخت، دشوار بودن نقل و انتقال بیمار، احتمال دریافت بیش از حد مایعات در اثر بهم خوردن تنظیم جریان مایع که این مورد در برخی از بیماران (قلبی، کلیوی و...) بسیار خطرناک است (۸) نیاز مکرر به تنظیم جریان قطرات مایع به علل مختلف از جمله جابجا شدن بیمار که باعث صرف وقت قابل ملاحظه‌ای شده است و با توجه به کمبود پرسنل در اغلب بخشها مسئله‌ای مهم می‌باشد. از طرفی، بکارگیری روش هپارین لاک، ضمن برطرف نمودن معایب یاد شده مزایایی را در بر خواهد داشت، از جمله آزادی تحرک بیمار در تخت، آسان بودن حمل و نقل بیمار، عدم نیاز به نظارت مستمر و تنظیم مکرر جریان مایع و حجم مایع دریافتی که باعث صرفه جویی در وقت و انرژی پرسنل خواهد شد (۱۰)، از بین رفتن خطر احتمال دریافت مایعات بیش از حد؛ دسترسی مناسب و راحت جهت گرفتن نمونه‌های مکرر خون برای آزمایشات بدون نیاز به وارد نمودن سوزن به بدن بیمار، فراهم بودن امکان سرم درمانی در صورت نیاز (۱). با این حال مشاهده می‌شود که در بسیاری از بخشهای بیمارستانی روش KVO به طور وسیعی به کار گرفته می‌شود. بدین ترتیب این سؤال مطرح است که آیا عملاً کدامیک از دو روش باز نگه داشتن ورید بر دیگری رجحان دارد؟ در واقع پژوهشگران در این بررسی درصدد هستند که از بین دو روش یاد شده آن را که دارای عارضه و هزینه کمتر و نیاز به صرف وقت کمتری دارد با دلیل منطقی، مستند و تجربی معرفی

پژوهشگران با حضور در محیط پژوهش نمونه‌ها را با توجه به مشخصات فوق انتخاب نمودند پس از تکمیل پرسشنامه برای هر واحد پژوهش، ابتدا به صورت تصادفی یکی از روشهای باز نگه داشتن ورید توسط پژوهشگر انتخاب و در مورد نمونه مزبور اجرا گردید پس از گذشت ۷۲ ساعت روش جاری خاتمه داده و بلافاصله روش دیگر در ورید مناسب دیگری در همان واحد پژوهش به مدت ۱۲ ساعت اجرا می‌شد (اولویت انتخاب با ورید سفالیک بوده است). در مدت اجرای هر یک از روشها، پژوهشگر با استفاده از برگه‌های مشاهده، بیمار را هر ۱۲ ساعت از نظر بروز عوارض (فلبیت و انسداد کاتتر) تحت نظر قرار داده و اطلاعات مربوطه را ثبت نمودند. توضیح اینکه در هر دو روش شیوه‌های ضد عفونی کردن پوست یکسان بوده است، همچنین در طی اجرای هر یک از روشها پژوهشگر با همکاری پرسنلی که قبلاً آموزش لازم را در این زمینه دیده بودند و با استفاده از برگه‌های مشاهده، مدت زمان انجام مراقبتهای مستقیم در خصوص حفظ خط وریدی را مشاهده و ثبت نمود. اندازه‌گیریهای زمان با استفاده از کرومومتر و یا ساعت‌های دارای ثانیه شمار از لحظه شروع تا خاتمه خط ورید صورت گرفته و ثبت شد. مراقبتهای شامل برقراری خط وریدی، تنظیم قطرات، مشاهده ناحیه ورود کاتتر از نظر بروز عوارض، تزریق دارو، شستشوی مجرای کاتتر از طریق هپارین لاک و تعویض محل کاتتر، ظرف و ست سرم بوده‌اند، علاوه بر اینها در طی بررسی تعداد یا مقدار وسایل مصرف شده برای هر واحد پژوهش به تفکیک نوع روش باز نگه داشتن ورید در برگه‌های مخصوص ثبت گردید و بهای آنها برحسب ریال و بر اساس قیمت آنها در یکسال گذشت محاسبه شد. در صورتی که

واحد پژوهش کمتر از ۱۴۴ ساعت تحت درمان وریدی قرار می‌گرفت و یا در مواردی که شکل کلی درمان از جمله نوع و مقدار دارو، وضعیت بیماری از نظر وخامت و سایر مسایل فیزیولوژیک مؤثر بر فلبیت خواص انعقادی خون در طول مطالعه تغییرات بارز داشت، نمونه مورد نظر از پژوهش خارج می‌شد، پس از جمع‌آوری داده‌ها، داده‌های حاصل با نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل گردید.

نتایج:

بر اساس آزمون آماری کای دو بین دو روش KVO و هپارین لاک از نظر نوع عارضه (فلبیت، انسداد و یا هر دو) تفاوتی مشاهده نشد ($\chi^2 = 1.07$, $P = 0.29$) همچنین بر اساس آزمون آماری T زوج شد (نمودار شماره ۱)؛ دو روش مزبور از نظر تعداد موارد بروز عارضه یکسان بوده‌اند ($T = 0.00$, $P = 1$) با استفاده از آزمون تفاضل نسبتها (نمودار شماره ۲) نیز در نسبت بروز عارضه در هر یک از دو روش تفاوتی ملاحظه نشد ($Z = 0.536$, $P = 0.29$)؛ علاوه بر اینها سرعت فلبیت و انسداد نیز در دو روش با یکدیگر مقایسه گردید و طبق آزمون آماری T زوج شد و ویلکاکسون مشخص گردید که دو روش یاد شده در این زمینه یکسان می‌باشند ($P = 0.2$). و بالاخره شدت فلبیت ایجاد شده، در طی دو روش با توجه به آزمون آماری T زوج شده تفاوتی نداشته است ($T = 0.71$, $P = 0.48$). بنابراین فرضیه پژوهش مبنی بر اینکه میزان بروز عوارض در روش KVO بیش از هپارین لاک است. تأیید نگردید.

میانگین زمان مراقبت مستقیم اعمال شده در روش KVO در خصوص حفظ خط وریدی برابر ۴۷/۱۷

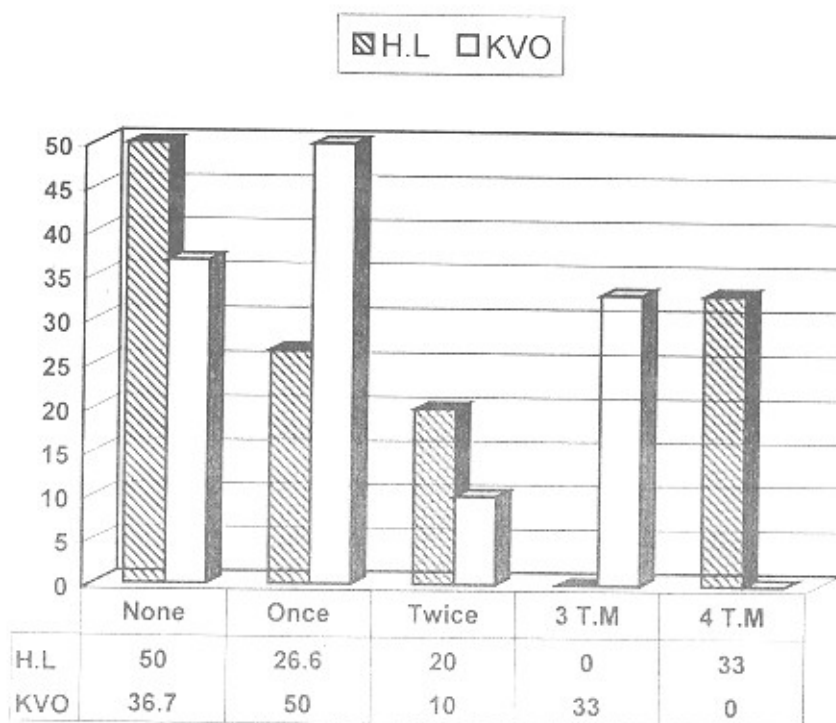
لاک که در واقع به شکل غیر اورژانس مورد استفاده قرار گرفتند، تفاوتی از نظر بروز عوارض مشاهده نشد. علت این مسأله احتمالاً به دلیل رعایت نکات استریل در حین بکارگیری روشهای مزبور در مواقع غیر اورژانس و نیز ارائه مراقبتهای یکسان در خصوص پیشگیری از عوارض می‌باشد.

در روش KVO به دلیل بکارگیری جریان قطرات سرم، نیاز مکرر به تنظیم قطرات وجود دارد، این اقدام چه بعد از هر بار تزریق وریدی و چه در فواصل آنها باید به طور منظم صورت گیرد. در غیر این صورت یا بیمار مایع بیش از حد دریافت خواهد کرد و یا در اثر توقف جریان مایع، کاتتر وریدی مستعد انسداد خواهد شد. اما در روش هیپارین لاک نیازی به نظارت مستمر وجود نداشته، لذا همین امتیاز به تنهایی کافی است تا زمان مراقبت مستقیم را در روش هیپارین لاک به طور قابل توجهی کاهش دهد. بدیهی است که اگر عامل دیگری (مثلاً بروز عوارض) باعث افزایش زمان مراقبت مستقیم در روش هیپارین لاک نشود، در شرایط یکسان، زمان مراقبت مستقیم در این روش کمتر از روش KVO خواهد بود. در این پژوهش نیز دو روش از نظر بروز عوارض یکسان بودند و لذا زمان مراقبت مستقیم در روش هیپارین لاک در مجموع کمتر از روش KVO (سرم، ست سرم، آنژیوکت، چسب، گاز استریل، محلول ضد عفونی کننده) و بیشتر از روش هیپارین لاک جهت برقراری اولین خط وریدی می‌باشد. قیمت یک سرم یک لیتری و یک ست تزریق تقریباً معادل ۱۷۰۰ ریال و قیمت ۲ عدد سرنگ ۵ سی‌سی و ۱۰ میلی لیتر از محلول هیپارین (۵۰ واحد در ۱ سی‌سی) که تقریباً روزانه به طور متوسط برای یک بیمار مصرف می‌شود به حدود ۴۲۰ ریال بالغ

دقیقه و در روش هیپارین لاک معادل ۳۶/۱۲ دقیقه در طی ۷۲ ساعت بوده است (نمودار شماره ۳) و بر اساس آزمون آماری T زوج شله تفاوت معنی دار می‌باشد ($T=4.93$, $P=0.00$). به عبارت دیگر روش KVO نیاز به مراقبت مستقیم بیشتری نسبت به روش هیپارین لاک دارد و بدین ترتیب فرضیه دیگر پژوهش مبنی بر روش KVO به مراقبت مستقیم بیشتری نسبت به روش هیپارین لاک دارد، تأیید می‌شود. همچنین داده‌های حاصل از پژوهش نشان دادند که میانگین هزینه صرف شده در خصوص خط وریدی در روش KVO معادل ۸۴۴۹/۰ ریال و در روش هیپارین لاک بالغ بر ۳۲۲۴/۰ ریال در طی ۷۲ ساعت بوده است (نمودار شماره ۴). بر اساس آزمون آماری T زوج شده تفاوتی معنی دار بین دو روش فوق از نظر میزان هزینه وجود دارد ($T=19.55$, $P=0.00$). لذا فرضیه پژوهش در مورد اینکه هزینه روش KVO بیش از هیپارین لاک می‌باشد، تأیید می‌گردد.

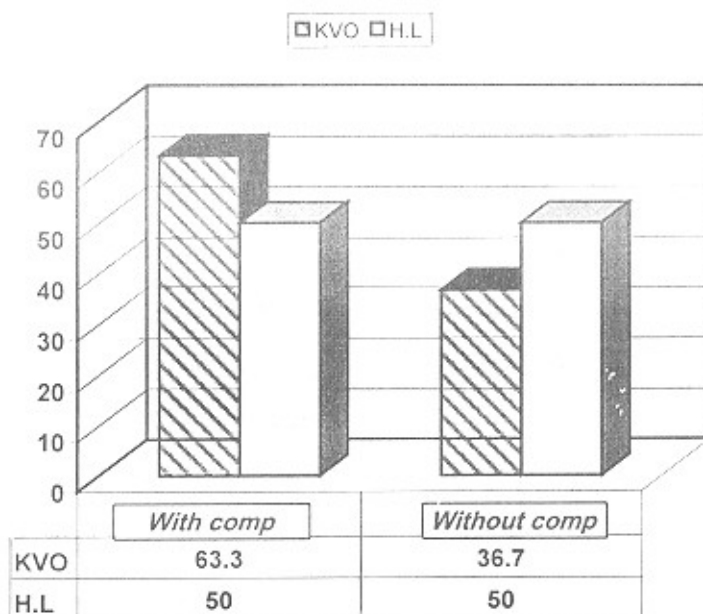
بحث:

نتایج حاصل در مورد مقایسه عوارض (نوع عارضه، تعداد، نسبت و سرعت بروز عوارض) تا حدود زیادی با نتایج مطالعات قبلی توافقی دارد، بدین صورت که در مطالعات قبلی بین دو روش KVO و هیپارین لاک به طریقه اورژانس شروع شده بودند، از نظر میزان بروز عوارض تفاوتی معنی دار ملاحظه شد. اما بین این دو روش که به طریقه غیر اورژانس و صرفاً جهت تزریقات متناوب وریدی آغاز شده بود، تفاوت معنی داری از نظر بروز عوارض مشاهده نشده است (۲). در این پژوهش نیز بین روش KVO و هیپارین



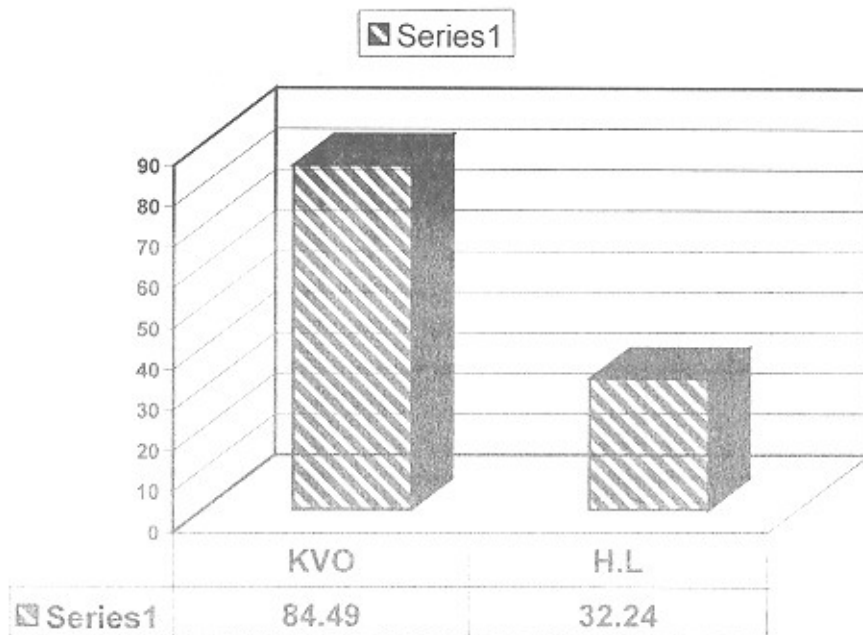
Number of comp. observe

نمودار شماره (۱): مقایسه دفعات بروز عارضه در دو روش باز نگه داشتن ورید در طی ۷۲ ساعت

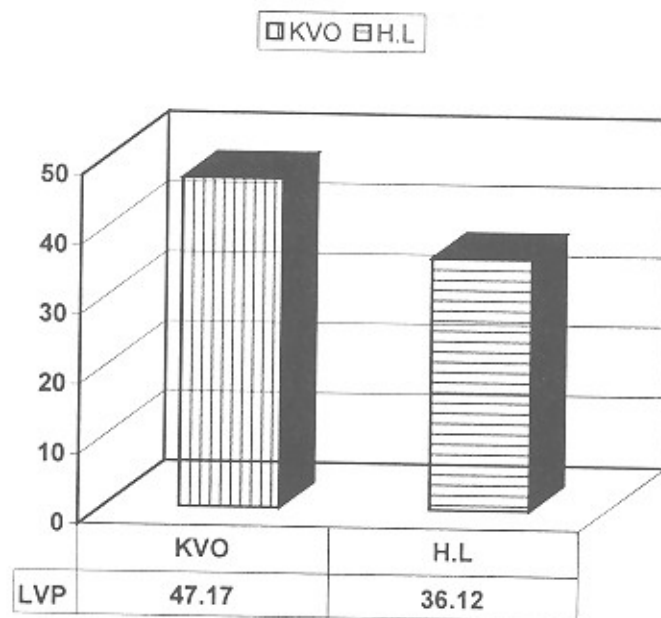


نمودار شماره (۲): مقایسه نسبت بروز عوارض در دو روش باز نگه داشتن

ورید در طی ۷۲ ساعت



نمودار شماره (۴): مقایسه هزینه صرف شده
در خصوص خط وریدی در دو روش باز نگه داشتن ورید در
طی ۷۲ ساعت



نمودار شماره (۳): مقایسه میانگین زمان مصرف
شده در جهت مراقبتهای مستقیم در خصوص حفظ خط
وریدی در دو روش باز نگه داشتن ورید در طی ۷۲ ساعت

جدول شماره ۱:

مقایسه دفعات بروز عارضه در دو روش باز نگهداشتن ورید (KVO و هیپارین لاک) در طی ۷۲ ساعت

دفعات	هرگز	یکبار	دو بار	سه بار	چهاربار
روش نگهداشتن ورید					
هیپارین لاک	۵۰	۲۶/۶	۲۰	۰	۳/۳
KOV	۳۶/۷	۵۰	۱۰	۳/۳	۰

جدول شماره ۲:

مقایسه نسبت بروز عوارض در دو روش باز نگهداشتن ورید (KVO و هیپارین لاک) در طی ۷۲ ساعت.

عوارض	با عوارض	بدون عوارض
باز نگهداشتن ورید		
KVO	۶۳/۳	۳۶/۷
هیپارین لاک	۵۰	۵۰

جدول شماره ۳:

مقایسه میانگین زمان صرف شده در جهت مراقبت و هزینه صرف شده در دو روش باز نگهداشتن ورید (KVO و هیپارین لاک) در طی ساعت.

KVO		هیپارین لاک	
زمان صرف شده بر حسب دقیقه	هزینه صرف شده بر حسب دقیقه	زمان صرف شده بر حسب دقیقه	هزینه صرف شده بر حسب دقیقه
۴۷/۱۷	۸۴۴۸۰/۰	۳۶/۱۲	۳۲۲۴/۰

می شود (موارد یاد شده اقلام غیر مشترک می باشند) در این پژوهش به دلیل عدم تفاوت در میزان بروز عوارض، اختلاف هزینه در دو روش خود را نمایان ساخته است که نتیجه مزبور با تحقیقات قبلی سازگاری دارد (۱). با توجه به مطالب فوق در مقایسه کمی دو روش KVO و هیپارین لاک ملاحظه می شود که از نظر عوارض (مهمترین جنبه مقایسه) تفاوتی بین

آنها وجود نداشته ولی از نظر میزان مراقبت مستقیم مورد نیاز و هزینه صرف شده اختلاف بارز دارند. لذا می توان نتیجه گرفت که در مجموع روش هیپارین لاک برتر از روش KVO محاسبه گردید که آزمون آماری تفاوت معنی داری نشان داد. بدیهی است که ارزش اقلام مصرفی در روش KVO می باشد. این استدلال با عنایت به مزایا و تسهیلات موجود در روش هیپارین

and practice.C.V. Mosby Co,1987.

4 - Basil , W. * The use of heparinlocks , intravenous therapy in out patient surgery * Insight. Feb , 1998 , 13(1) , PP 13-14.

5 - Delaney C; Lauer M. intravenous. philadelphia , Lippincott Co , 1988.

6 - Gerits M.A. * Saline VS . heparin in intermitant in Fuser patency maipenance " Western J. Narsing research .Apr , 1992 , 14(2). PP 131-141.

7 - Hanson R. " A comparison of the rate of complications with heparin lock and keep - open I.V. 's " Comm. Nursing reseach . 1993 , 8(1) , PP 188-200.

8 - Schawarzman P. " Prehospital use of he parin Locks: A cost - effective method for intravenous access " Am .J Emerg .Med .1997 .Nov, 5(6), PP ,475-7.

9 - Treas L.S; Bridges B.I * efficacy of heparin in peripheral venous in fusions in neonates " JOGNN , May - Jun , 1992 21 (3) , PP 241-9.

10 - Tucker S.M Patiwent care standards 4th ed .C.V . Mosby Co, 1988 , PP 216 - 226.

لاک و مشکلات و دشواریهای حاصل از بکارگیری روش KVO تقویت می‌شود. پژوهشگر با استناد به نتایج و با توجه به کمبود عرضه در پوشهای دیافراگم‌دار (مخصوص هپارین لاک) در سطح کشور پیشنهاد می‌نماید که مسئولین نسبت به تولید این وسیله ارزان قیمت و ساده در داخل کشور و یا حداقل واردات آن اقدام نمایند و مدیران پرستاری در جهت رایج ساختن کاربرد گسترده روش هپارین لاک به جای روش سنتی KVO در بخشهای مختلف بیمارستانی، در موارد نیاز به باز نگه داشتن ورید و عدم نیاز به دریافت مایعات وریدی اهتمام ورزند.

کتابنامه:

1 - Gold, Claudia * Heparin lock use" American Journal of emergency Medicine . 1991 , Jan, Vol 9 NO.1 PP. 95-96.

2 - Hanson ,Robert * A comparison of the rate of complication with heparin lock and keep-open i.v.s " . Nursing research 1977.Vol.8.PP.188 -200.

3 - Potter Patricia , A.Basic Nursing theory