

مقایسه تأثیر پودر سلوکس و پانسمان فشاری معمول بر زمان هموستاز محل دسترس عروقی

بیماران همودیالیز

حمید چمنزاری^۱، * محمود چوبدار^۲، فرزانه شریفی پور^۳، حسن غلامی^۱، فاطمه دانشوری^۴

- ۱- مربی گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
- ۲- دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبتهای ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
- ۳- استادیار و متخصص کلیه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
- ۴- کارشناس پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

* نویسنده مسؤول: مشهد، چهارراه دکتر، خیابان ابن سینا، دانشکده پرستاری و مامایی
پست الکترونیک: choubdarm891@mums.ac.ir

چکیده

مقدمه: روش‌های رایج برای توقف خونریزی به علت اعمال فشار طولانی در بیماران با زمان هموستاز طولانی می‌تواند منجر به تشکیل لخته و ترومبوز دسترس عروقی گردد. عوامل هموستاتیک موضعی نقش مؤثری در کاهش زمان هموستاز و در نتیجه پیشگیری از این عوارض دارد.

هدف: مقایسه اثر پودر سلوکس و پانسمان فشاری معمول بر زمان هموستاز محل دسترس عروقی بیماران همودیالیز.
روش: در این کارآزمایی بالینی یک گروهی با طرح قبل و بعدی که در سال‌های ۹۲-۹۳ انجام شد؛ ۳۰ بیمار دیالیزی در بیمارستان‌های امام‌رضا(ع) و منتصریه مشهد و شهیدمدرس کاشمر که از طریق فیستول شریانی- وریدی تحت درمان همودیالیز قرار داشتند به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. محل پانچرهای فیستول شریانی- وریدی بیماران در سه هفته منقطع با استفاده از پانسمان پودر سلوکس درمان شد. زمان هموستاز محل هر یک از پانچرها در هر جلسه اندازه‌گیری شد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های اندازه‌های تکراری، فریدمن و تصحیح بون‌فرونی با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۱/۵ تحلیل شد.

یافته‌ها: میانگین سنی بیماران تحت مطالعه $54/2 \pm 14/3$ سال و ۱۶ نفر ($53/3$ درصد) مذکر بودند. زمان هموستاز محل دسترس عروقی بیماران $9/8 \pm 1/9$ دقیقه بود. تفاوت معنی‌داری در زمان هموستاز بین روش استفاده از یک گرم پودر سلوکس در مقایسه با روش پانسمان معمول وجود داشت ($p < 0/001$). تفاوت معنی‌داری نیز در زمان هموستاز بین روش استفاده از نیم گرم پودر سلوکس در مقایسه با روش پانسمان معمول وجود داشت ($p < 0/001$).

نتیجه‌گیری: استفاده از پودر سلوکس باعث کاهش زمان هموستاز محل دسترس عروقی بیماران همودیالیز می‌گردد. بنابراین استفاده از آن برای بیمارانی که هموستاز محل دسترس عروقی آن‌ها با تأخیر صورت می‌گیرد توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: همودیالیز، سلوکس، پانسمان، هموستاز، دسترس عروقی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۶/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۹/۱۸

مقدمه

اگر چه ممکن است استفاده مکرر از وسایل فشاری در بیماران با خونریزی طولانی بعد از همودیالیز مؤثر واقع گردد؛ اما تمام این روش‌ها به علت اعمال فشار به مدت طولانی می‌تواند منجر به تشکیل لخته و ترومبوز محل دسترس عروقی گردد (۲ و ۳). در حال حاضر، چندین پانسمان هموستاتیک به منظور بهبود هموستاز محل دسترس عروقی بیماران همودیالیز در دسترس می‌باشد. اما مطالعات خیلی کمی در باره تأثیر هموستاتیک و ایمن بودن این پانسمان‌ها در بیماران همودیالیز انجام شده است (۱).

زیالعدین احمد و همکاران (۲۰۰۲) در ایالات متحده آمریکا در مطالعه‌ای اثر ذرات پلی‌ساکاریدی میکروپوروس را به منظور کنترل خونریزی در بیماران همودیالیزی که بعد از دیالیز دچار خونریزی طولانی از محل دسترس عروقی بودند انجام دادند. ماده مورد استفاده پودر Traumadex بود. این مطالعه در ۲۰ بیمار همودیالیز که توسط پرستاران دیالیز به عنوان بیماران با زمان خونریزی طولانی در نظر گرفته شده بودند انجام شد. با استفاده از ذرات پلی‌ساکاریدی میکروپوروس همراه با فشار دستی میانگین زمان هموستاز محل پانکچرهای این بیماران از ۳۵ دقیقه به ۵ دقیقه کاهش یافت (۷). در مطالعه باچتل (Bachtell) و همکاران (۲۰۰۶) که به منظور «اثربخشی چسب هموکان در مقایسه با پانسمان فشاری معمول در کنترل خونریزی محل پانکچرهای عروقی بیماران همودیالیز» انجام شد؛ زمان هموستاز محل دسترس عروقی با استفاده از چسب هموکان در مقایسه با پانسمان فشاری معمول به طور بازاری کاهش یافت (۲).

یکی از مواد هموستاتیک موضعی که در سال‌های اخیر استفاده شده است Celox می‌باشد. Celox مستقل از فرآیند طبیعی انعقاد خون عمل می‌کند و قدرت لخته‌سازی سریع آن در شرایط هیپوترمی و نیز در حضور داروهای آنتی‌کوآگولانت از ویژگی‌های منحصر به فرد آن می‌باشد (۸). Celox از پیتوزان (Aneurysm) ساخته شده است؛ که ترکیبی استخراج شده از پوست میگو می‌باشد؛ که خاصیت آنتی‌میکروبیال نیز دارد. این ماده به دلیل دارا بودن بار مثبت، با بار منفی گلبول‌های قرمز خون متصل شده و لخته بسیار چسبناکی را به سرعت ایجاد می‌کند که مانع خونریزی بیشتر می‌شود (۹ و ۱۰).

هر چند تحقیقاتی در مورد اثر Celox بر سایر انواع خونریزی و بیماران انجام شده است (۹-۱۱)؛ اثربخشی آن در بیماران همودیالیز طبق مراجعه به مقالات علمی نمایه‌شده بررسی نشده است. بنابراین، این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر پودر سلوکس و پانسمان فشاری معمول بر زمان هموستاز محل دسترس عروقی بیماران همودیالیز انجام شد.

کنترل خونریزی بعد از خارج نمودن سوزن‌ها در بخش همودیالیز برای بیماران و پرستاران یک موضوع مهم می‌باشد. طولانی شدن خونریزی به طور قابل ملاحظه‌ای به علت طولانی شدن زمان ترخیص بیماران از بخش همودیالیز بر کیفیت زندگی بیماران تأثیر می‌گذارد و باعث افزایش حجم کار و افزایش صرف زمان ارزشمند کارکنان پرستاری برای درمان و پایش این بیماران می‌گردد (۱).

این بیماران به علت نارسایی مزمن کلیه و استفاده از هپارین در طی فرایند همودیالیز، دچار اختلالات انعقادی می‌باشند. همچنین اکثر بیماران همودیالیز به بیماری‌های قلبی-عروقی، مغزی-عروقی و بیماری‌های عروق محیطی مبتلا هستند و به همین دلیل، اکثر آنان تحت درمان طولانی‌مدت با داروهای ضدپلاکتی مانند آسپرین، پلاویکس یا وارفارین قرار دارند (۳،۴). همچنین لزوم استفاده از سوزن‌هایی با قطر درشت و بالاتر بودن فشارخون در محل دسترس عروقی (به علت ارتباط شریان با ورید) از عواملی است که مانع دستیابی به هموستاز سریع محل پانکچرهای عروقی می‌شود که در نتیجه، باعث از دست دادن خون بیشتری در این بیماران می‌شود (۴، ۵). خونریزی طولانی بعد از خارج نمودن سوزن‌ها در پایان جلسه همودیالیز باعث افزایش از دست دادن خون و طولانی شدن زمان انتظار بین شیفت‌ها در مراکز درمانی همودیالیز می‌گردد.

در مطالعه SanW.Y و همکاران (۲۰۰۳) که تحت عنوان «بررسی زمان دستیابی به هموستاز محل دسترس عروقی بیماران همودیالیز» انجام شد؛ حدود ۲۰ درصد از بیماران زمان هموستاز طولانی (۸ و بیشتر از ۸ دقیقه) داشتند (۶). روش‌های رایج به منظور توقف خونریزی، استفاده از پانسمان‌های معمولی همراه با اعمال فشار دستی و یا استفاده از کلامپ‌های فشاری در محل دسترس عروقی می‌باشد (۲ و ۵).

استفاده از گاز جاذب در روش معمول مراقبت در بیماران همودیالیز بعد از خارج نمودن سوزن‌ها خونریزی را متوقف نمی‌کند و فقط موجب آهسته‌تر شدن نشت خون از محل پانکچر می‌شود تا مکانیسم‌های انعقادی طبیعی بدن فعال شده و باعث توقف خونریزی شود (۴). استفاده از فشار دستی اگر چه ساده و ارزان است و فقط در بیمارانی که از نظر وضعیت جسمانی و فیزیکی توانایی به کار بردن فشار دستی را در محل پانکچر عروقی خود دارند به کار می‌رود؛ اما در بیمارانی که نمی‌توانند یا متمایل به ایجاد فشار دستی برای مدت زمان کافی برای ایجاد هموستاز نیستند؛ در واحدهای همودیالیز شلوغ، یک چالش می‌باشد؛ زیرا مستلزم افزایش صرف زمان و فعالیت بیشتری برای پرستاران می‌باشد (۱).

روش‌ها

این پژوهش یک کارآزمایی بالینی از نوع یک‌گروهی با طرح قبل و بعدی می‌باشد؛ که با هدف «مقایسه اثر پودر Celox و پانسمان فشاری معمول بر زمان هموستاز محل دسترس عروقی بیماران همودیالیز در بیمارستان‌های امام‌رضا(ع) و منتصریه مشهد و شهیدمدرس شهرستان کاشمر در زمستان ۱۳۹۲ و بهار ۱۳۹۳ انجام شد.

جامعه پژوهش شامل تمامی بیمارانی بود که در بازه زمانی مورد مطالعه در بخش‌های همودیالیز بیمارستان‌های مذکور تحت درمان همودیالیز قرار داشتند. نمونه پژوهش شامل ۳۰ بیمار بود.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: (۱) تمایل برای شرکت در مطالعه؛ (۲) انجام همودیالیز از طریق فیستول شریانی-وریدی حداقل هفته‌ای ۳ بار؛ (۳) داشتن حداقل ۶ ماه سابقه درمان همودیالیز (یکی از عوامل طولانی شدن هموستاز و همچنین بروز خونریزی در محل دسترس عروقی این بیماران، سابقه همودیالیز ذکر شده است) (۶، ۱۲ و ۱۴).

(۴) سن بین ۱۸ تا ۷۰ سال (به منظور دادن رضایت مبنی بر شرکت در مطالعه، بیماران معمولاً از سن ۱۸ سالگی استقلال بیشتری دارند و از طرفی، به علت بروز تغییرات ذهنی و فیزیولوژیک و وابستگی بیشتر به خانواده و همکاری کمتر بیماران با افزایش سن، محدوده سنی ۱۸ تا ۷۰ سال به عنوان معیار ورود در نظر گرفته شد و همچنین در مطالعات مشابه، سن بیماران تا حدود زیادی نزدیک به همین محدوده سنی گزارش شده است (۱ و ۱۲)).

(۵) آگاهی به شخص، مکان و زمان؛ (۶) عدم وجود بیماری انعقادی؛ (۷) عدم وجود عفونت؛ (۸) وجود آنوریسم و ترومبوز در محل دسترس عروقی؛ و (۹) زمان هموستاز محل پانکچرهای عروقی به میزان ۸ و بیشتر از ۸ دقیقه بود (بر اساس یکی از پژوهش‌های مشابه) (۶).

معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل: عدم تمایل به ادامه شرکت در مطالعه؛ بروز مشکلات انعقادی و خونریزی غیرطبیعی در طول مطالعه؛ و عدم حضور بیمار در جلسات همودیالیز و یا فوت بیمار در طول مطالعه، بود.

برای تعیین حجم نمونه، اطلاعات اولیه شامل میانگین زمان هموستاز محل دسترس عروقی بر اساس یک مطالعه مقدماتی برای ۱۰ نفر از بیماران به دست آمد و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد، حجم نمونه حداقل ۱۱ نفر محاسبه گردید؛ ولی برای اطمینان از باقی ماندن تعداد کافی بیماران و بالا بردن

اعتبار داخلی پژوهش و همچنین با توجه به مطالعات مشابه، حجم نمونه تا ۳۰ نفر افزایش یافت.

ابزارهای گردآوری داده‌ها که توسط پژوهشگر ساخته شد؛ شامل: پرسشنامه داده‌های مربوط به مشخصات دموگرافیک مددجویان، که از طریق مصاحبه و همچنین با مراجعه به پرونده کلینیکی مددجویان تکمیل گردید. این فرم شامل پنج پرسش بود. پرسشنامه انتخاب واحدهای پژوهش شامل داده‌های مربوط به معیارهای ورود و خروج به مطالعه؛ که از طریق پرسشنامه و با استفاده از پرونده کلینیکی مددجویان تکمیل گردید. این فرم شامل ۱۰ پرسش بود.

فرم ثبت داده‌های قبل از مداخله برای ثبت زمان هموستاز در سه جلسه متوالی و تعیین بیماران با زمان هموستاز طولانی (۸ و بیشتر از ۸ دقیقه) بود. فرم ثبت داده‌های حین و بعد از مداخله برای ثبت زمان هموستاز و پیگیری تا جلسه بعدی در زمان استفاده از پانسمان معمول و پودر Celox با مقادیر یک گرم و نیم گرم بود.

سایر ابزارهای مطالعه شامل فشارسنج جیوه‌ای کافدار با مارک معتبر Kawe ساخت کشور آلمان و کرومومتر با مارک معتبر کاسیو ساخت کشور ژاپن بود؛ که این وسایل به ترتیب ابزاری روا به منظور اندازه‌گیری فشارخون و اندازه‌گیری زمان هموستاز می‌باشد.

به منظور تعیین روایی پرسشنامه‌ها و فرم‌های پژوهش از روش روایی محتوا استفاده گردید. به این منظور، ابزارهای مذکور در اختیار ۱۰ نفر از متخصصان و صاحب‌نظران مربوطه قرار گرفت؛ که در نهایت نظرات این اساتید در پرسشنامه‌های مربوطه لحاظ گردید. برای بررسی پایایی پرسشنامه‌ها و فرم‌های پژوهش هنگام انجام مطالعه راهنما بر روی ۱۰ بیمار، این فرم‌ها توسط دو پژوهشگر هم‌زمان تکمیل شد و از لحاظ توافق ارزیاب‌ها بررسی گردید.

پایایی فشارسنج با اندازه‌گیری دو نوبت فشارخون از ۱۰ بیمار توسط پژوهشگر با فاصله ۵ دقیقه با یکسان بودن شرایط بیماران انجام شد. پایایی زمان سنج نیز با استفاده از یک ساعت با مارک معتبر Citizen ساخت کشور ژاپن که پایایی آن از قبل ثابت شده بود با محاسبه درصد تخمین خطا انجام شد.

به منظور همسان‌سازی از ۴ پرستار که نظر آن‌ها برای شرکت در پژوهش جلب شده بود استفاده شد. بنابراین، در یک جلسه آموزشی نحوه انجام پژوهش توضیح داده شد و به همکاران توضیح داده شد؛ که تمام مراحل پژوهش در یک بیمار توسط

نیم گرم پودر Celox به صورتی که در متعاقباً توضیح داده شده است تحت درمان قرار گرفتند.

هفته ۱: استفاده از پانسماں معمول: در پایان جلسه همودیالیز ۱۰ دقیقه قبل از خارج نمودن سوزن‌ها، فشارخون بیمار اندازه‌گیری و ثبت گردید. سپس ۲/۸ میلی‌لیتر خون از مسیر وریدی بیمار گرفته شد و برای انجام آزمایشات انعقادی (PT، PTT و INR) و شمارش پلاکت و میزان هماتوکریت به آزمایشگاه ارسال شد. مدت زمان انجام دیالیز، میزان هپارین مصرفی در طی دیالیز و حجم سرم یا فراورده‌های خونی تزریق شده در طی دیالیز ثبت شد. سپس با اتمام همودیالیز و همزمان با خارج نمودن یکی از سوزن‌ها (سوزن شریانی یا سوزن وریدی) یک عدد گاز استریل کوچک به طول و عرض ۲/۵ سانتیمتر در محل خروج هر یک از سوزن‌ها گذاشته و اعمال فشار دستی ملایم با استفاده از دو انگشت توسط کمک‌پژوهشگر انجام شد و زمان ثبت شد.

بعد از دو دقیقه با برداشتن فشار و بالا آوردن یک گوشه از گاز، محل خروج سوزن از نظر ایجاد هموستاز و یا ادامه خونریزی مشاهده گردید. در صورت ایجاد هموستاز کامل (عدم خروج یا نشت خون از محل خروج سوزن) زمان ثبت شد و گاز استفاده شده دور انداخته شد و یک عدد گاز استریل کوچک دیگر در محل خروج سوزن گذاشته شد و با استفاده از ۱۰ سانتیمتر چسب کاغذی در محل نگاه داشته شد. ولی در صورت عدم ایجاد هموستاز یا ادامه خونریزی از محل خروج سوزن بعد از دو دقیقه، مجدداً اعمال فشار دستی با استفاده از دو انگشت انجام شد و هر دو دقیقه تا زمان ایجاد هموستاز این روش مانند آنچه توضیح داده شد ادامه یافت.

بعد از ایجاد هموستاز در محل خروج سوزن اول و ثبت زمان هموستاز، تمام مراحل ذکر شده برای محل خروج سوزن دوم نیز انجام شد و زمان ایجاد هموستاز ثبت گردید. از این دو زمان ثبت شده (زمان‌های ثبت شده برای هموستاز سوزن‌ها) بیشترین زمان به عنوان زمان هموستاز بیمار ثبت گردید. در جلسه دوم یعنی ۴۸ ساعت بعد از جلسه اول، قبل از شروع دیالیز در مورد بروز هر گونه خونریزی و یا نشت خون از محل دسترس عروقی و مصرف هر گونه داروی ضدانعقاد طی این ۴۸ ساعت، از بیمار پرسیده شد و پاسخ بیمار در فرم مربوطه ثبت شد.

یک پرستار انجام شود؛ سپس داده‌های دموگرافیک از طریق مصاحبه با بیماران و پرونده‌های آن‌ها استخراج می‌شد.

نمونه‌گیری از ابتدای شیفتهای صبح و عصر شروع می‌شد و مداخله برای هر بیمار به این صورت بود که ابتدا در بیماران همودیالیز که مشمول معیارهای ورود به مطالعه بودند ۳ نوبت در هفته (با فواصل ۴۸ ساعت) پس از اتمام همودیالیز، همزمان با خارج نمودن یکی از سوزن‌ها (سوزن شریانی یا سوزن وریدی) یک عدد گاز استریل کوچک با طول و عرض ۲/۵ سانتیمتر در محل خروج هر یک از سوزن‌ها گذاشته و اعمال فشار دستی ملایم با استفاده از دو انگشت توسط کمک‌پژوهشگر انجام شد و زمان ثبت شد.

بعد از دو دقیقه، با برداشتن فشار و بالا آوردن یک گوشه از گاز، محل خروج سوزن از نظر ایجاد هموستاز و یا ادامه خونریزی مشاهده گردید. در صورت ایجاد هموستاز کامل (عدم خروج یا نشت خون از محل خروج سوزن) زمان ثبت شد و گاز استفاده شده دور انداخته شد و یک عدد گاز استریل کوچک دیگر در محل خروج سوزن گذاشته شد و با استفاده از ۱۰ سانتیمتر چسب کاغذی در محل نگاه داشته شد. ولی در صورت عدم ایجاد هموستاز یا ادامه خونریزی از محل خروج سوزن بعد از دو دقیقه، مجدداً اعمال فشار دستی ملایم با استفاده از دو انگشت انجام شد و هر دو دقیقه تا زمان ایجاد هموستاز این روش مانند آنچه توضیح داده شد ادامه یافت.

بعد از ایجاد هموستاز در محل خروج سوزن اول و ثبت زمان هموستاز، تمام مراحل ذکر شده برای محل خروج سوزن دیگر نیز انجام شد و زمان ایجاد هموستاز ثبت گردید. از این دو زمان ثبت شده (زمان‌های ثبت شده برای هموستاز سوزن‌ها) بیشترین زمان به عنوان زمان هموستاز بیمار ثبت گردید.

بیمارانی که میانگین زمان هموستازشان در ۳ جلسه همودیالیز ۸ و بیشتر از ۸ دقیقه بود انتخاب شدند و سپس محل پانکچرهای فیستول شریانی- وریدی این بیماران در ۳ هفته منقطع (هر هفته در دو جلسه متوالی) (به خاطر حفظ فاصله زمانی رایج بین جلسات همودیالیز در یک هفته: شنبه، دوشنبه و چهارشنبه) به ترتیب در هفته اول با استفاده از پانسماں معمولی، در هفته دوم پانسماں با استفاده از یک گرم پودر Celox و در هفته چهارم پانسماں با استفاده از

پس از جمع‌آوری و کدبندی داده‌ها، به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۱/۵ و آزمون‌های آماری کولموگروف-اسمیرنف، تحلیل واریانس با اندازه‌های تکراری، فریدمن و تصحیح بون‌فرونی استفاده گردید.

یافته‌ها

یافته‌های تحقیق نشان داد که میانگین سنی بیماران تحت مطالعه $54/2 \pm 14/3$ سال بود. در ۱۴ نفر (۴۶/۷ درصد) از بیماران، محل فیستول شریانی وریدی در ناحیه مچ دست قرار داشت و بیشتر بیماران (۶۶/۷ درصد) تجربه تأخیر در زمان هموستاز محل دسترس عروقی را داشتند و زمان هموستاز دسترس عروقی بیماران تحت مطالعه با میانگین $9/8 \pm 1/9$ دقیقه بود. سایر داده‌های دموگرافیک بیماران تحت مطالعه در جداول ۱ و ۲ نشان داده شده است.

جدول ۱: مشخصات کیفی بیماران همودیالیز شرکت‌کننده در

مطالعه از نظر فراوانی مطلق و نسبی

متغیر	فراوانی مطلق و نسبی	متغیر	فراوانی مطلق و نسبی
جنس		تجربه تأخیر در	
مرد	۱۶ (۵۳/۳٪)	هموستاز محل	۲۰ (۶۶/۷٪)
زن	۱۴ (۴۶/۷٪)	دسترس عروقی	۱۰ (۳۳/۳٪)
وضعیت تأهل		بلی	
مجرد	۵ (۱۶/۷٪)	خیر	
متاهل	۲۵ (۸۳/۳٪)	تجربه خونریزی از	
تحصیلات		دسترس عروقی	۲۰ (۶۶/۷٪)
بی‌سواد	۱ (۳/۳٪)	بلی	۱۰ (۳۳/۳٪)
ابتدایی	۶ (۲۰/۰٪)	خیر	
راهنمایی	۶ (۲۰/۰٪)	محل دسترس	
دیپریستان	۴ (۱۳/۳٪)	عروقی	۱۴ (۴۶/۷٪)
دیابت		مچ	۶ (۲۰/۰٪)
بلی	۱۳ (۴۳/۳٪)	ساعد	۸ (۲۶/۷٪)
خیر	۱۷ (۵۶/۷٪)	آرنج	۲ (۶/۷٪)
		بازو	
		مصرف دارو	
		بلی	۱ (۳/۳٪)
		خیر	۲۹ (۹۶/۷٪)

اثر متغیرهای مخدوش‌کننده نیز همراه با متغیرهای زمینه‌ای در فرم انتخاب و گردآوری داده‌ها ثبت و تحت نظر گرفته شد و در پس از جمع‌آوری داده‌ها، بررسی گردید. به جز متغیرهای فشارخون سیستول، فشارخون دیاستول، زمان هموستاز و میزان هپارین مصرفی، سایر متغیرها مانند آزمایش‌های انعقادی، میزان هماتوکریت، شمارش پلاکت‌ها، مدت همودیالیز، محل فیستول، طول عمر فیستول، سابقه همودیالیز، دیابت، استفاده از داروی ضدانعقاد و حجم سرم یا فراورده‌های خونی تزریقی در مراحل مختلف مطالعه تغییری نداشت و بنابراین، قابل آزمون و مقایسه

در پایان جلسه همودیالیز، ۱۰ دقیقه قبل از خارج نمودن سوزن‌ها، فشارخون بیمار، مدت زمان انجام دیالیز، میزان هپارین مصرفی و حجم سرم یا فراورده‌های خونی تزریقی شده طی دیالیز اندازه‌گیری و ثبت گردید. سپس تمام مراحل انجام شده برای ایجاد هموستاز شبیه به آنچه در جلسه اول انجام شد، اجرا شد و زمان هموستاز بیمار ثبت گردید. در جلسه سوم یعنی ۴۸ ساعت بعد از جلسه دوم قبل از شروع دیالیز در مورد بروز هر گونه خونریزی و یا نشت خون از محل دسترس عروقی طی این ۴۸ ساعت از بیمار پرسیده شد و پاسخ بیمار در فرم مربوطه ثبت گردید. هفته ۲: استفاده از یک گرم پودر Celox: در پایان جلسه همودیالیز، ۱۰ دقیقه قبل از خارج نمودن سوزن‌ها، فشارخون بیمار، مدت زمان انجام دیالیز، میزان هپارین مصرفی و حجم سرم یا فراورده‌های خونی تزریقی شده طی دیالیز اندازه‌گیری و ثبت گردید. سپس یک گرم پودر Celox را روی یک گاز کوچک با طول و عرض ۲/۵ سانتیمتر ریخته و همزمان با خارج نمودن یکی از سوزن‌ها (سوزن شریانی یا سوزن وریدی) در محل خروج هر یک از سوزن‌ها گذاشته شد و روش کار شبیه به آنچه در هفته اول انجام شد، ادامه یافت.

هفته ۳: عدم مداخله: در هفته سوم هیچ‌گونه مداخله‌ای انجام نشد و مراقبت به منظور ایجاد هموستاز محل پانکچرهای عروقی توسط خود کارکنان بخش همودیالیز و طبق پروتکل بخش مربوطه انجام شد.

هفته ۴: استفاده از نیم گرم پودر Celox: روش کار در این هفته شبیه هفته دوم بود؛ با این تفاوت که از نیم گرم پودر Celox در محل دسترس عروقی استفاده شد.

ملاحظات اخلاقی در این پژوهش رعایت گردید. به منظور گردآوری داده‌ها، پژوهشگر پس از کسب تأییدیه کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد و ارایه معرفی‌نامه رسمی از مسؤولین دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد و دریافت اجازه‌نامه از مسؤولین مربوطه بیمارستان‌های امام‌رضا(ع) و منتصریه مشهد و بیمارستان شهیدمدرس کاشمر، به بخش همودیالیز آن‌جا مراجعه نمود و پس از معرفی و ارایه توضیح روش کار به مسؤولین و پرستاران بخش به منظور جلب همکاری آن‌ها، اجرای طرح شروع شد.

ابتدا بعد از معرفی پژوهشگر به واحدهای پژوهش و توضیح هدف و نحوه انجام کار و جلب رضایت آن‌ها به منظور شرکت در پژوهش، چک‌لیست انتخاب واحدهای پژوهش تکمیل می‌شد و از افراد واجد شرایط رضایت‌نامه کتبی آگاهانه اخذ می‌گردید.

مرحله آزمایش دارای تغییرات معنی داری نبود. همچنین نتیجه آزمون فریدمن نشان داد که میانگین میزان هیپارین مصرفی در طی سه مرحله آزمایش دارای تغییرات معنی داری نبود؛ ولی نتیجه آزمون آماری فریدمن حاکی از آن بود که میانگین زمان هموستاز در این سه مرحله در سطح ۵ درصد معنادار بود ($p < 0.001$) (جدول ۳).

نمود. بنابراین، متغیرهای فشارخون سیستول و دیاستول، زمان هموستاز و میزان هیپارین مصرفی بین سه مرحله آزمون شد. بر اساس نتایج به دست آمده، متغیرهای میزان هیپارین مصرفی و زمان هموستاز از توزیع طبیعی برخوردار نبودند؛ ولی فشارخون سیستول و فشارخون دیاستول دارای توزیع طبیعی بود. نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های تکراری نشان داد که میانگین فشارخون سیستول و فشارخون دیاستول در طی سه

جدول ۲: مشخصات کمی بیماران همودیالیز شرکت کننده در مطالعه

متغیر	تعداد	انحراف معیار \pm میانگین	کمینه	بیشینه
سن (سال)	۳۰	۵۴/۲۳ \pm ۱۴/۳۵	۲۰/۰۰	۷۰/۰۰
طول عمر فستول (سال)	۳۰	۲/۷۸ \pm ۱/۶۳	۰/۵۰	۵/۰۰
زمان هموستاز (دقیقه)	۳۰	۹/۸۰ \pm ۱/۹۹	۸/۰۰	۱۴/۰۰
PT	۳۰	۱۲/۹۰ \pm ۰/۹۹	۱۱/۴۰	۱۵/۱۰
PTT	۳۰	۳۳/۰۹ \pm ۳/۴۵	۲۸/۰۰	۴۱/۰۰
INR	۳۰	۱/۲۵ \pm ۰/۱۶	۱/۰۰	۱/۶۰
PLT	۳۰	۱۹۴۰۰۰/۰۰ \pm ۳۱۱۱۲/۷۰	۱۱۵۰۰۰/۰۰	۲۴۲۰۰۰/۰۰
HCT	۳۰	۳۰/۷۷ \pm ۳/۱۸	۲۴/۰۰	۳۷/۰۰

جدول ۳: مقایسه میانگین هموستاز، فشارخون و میزان هیپارین بین سه مرحله مطالعه

P value	مرحله			
	نیم گرم	یک گرم	معمولی	
< 0.001	انحراف معیار \pm میانگین ۳/۶۰ \pm ۰/۹۷	انحراف معیار \pm میانگین ۲/۳۳ \pm ۰/۷۱	انحراف معیار \pm میانگین ۱۰/۰۷ \pm ۱/۶۶	زمان هموستاز (دقیقه)**
۰/۹۲	۱۲۵/۰۸ \pm ۱۶/۰۲	۱۲۵/۹۲ \pm ۱۶/۵۱	۱۲۵/۵۰ \pm ۱۶/۶۸	فشارخون سیستول*
۰/۳۹	۷۹/۶۷ \pm ۱۰/۳۵	۷۷/۵۸ \pm ۹/۸۶	۷۸/۶۷ \pm ۱۰/۱۲	فشارخون دیاستول*
۰/۳۲	۵۵۶۶/۶۷ \pm ۴۶۸/۵۵	۵۵۳۳/۳۳ \pm ۵۰۷/۴۲	۵۵۰۰/۰۰ \pm ۵۸۷/۲۲	میزان هیپارین**

*اندازه‌های تکراری (Repeated Measures)

** آزمون فریدمن

جدول ۴: مقایسه دوبه‌دوی میانگین هموستاز بین مراحل مطالعه

P value	مرحله		
	فاصله اطمینان ۹۵٪	اختلاف دو روش	
< 0.001	(۵/۹۲, ۹/۷۲)	۷/۸۲ \pm ۰/۷۲	معمولی با یک گرم
< 0.001	(۳/۹۳, ۷/۸۸)	۶/۶۷ \pm ۰/۸۶	معمولی با نیم گرم
< 0.001	(-۲/۳۳, -۰/۵۴)	-۱/۲۳ \pm ۰/۱۸	یک گرم با نیم گرم

بحث

نتایج این مطالعه که به منظور بررسی مقایسه‌ای اثر پودر Celox و پانسمان فشاری معمول بر زمان دستیابی به هموستاز محل دسترس عروقی بیماران همودیالیز انجام شد؛ نشان داد که زمان دستیابی به هموستاز محل دسترس عروقی با استفاده از پودر Celox با مقادیر یک گرم و نیم گرم در مقایسه با استفاده از پانسمان معمول به طور محسوسی کاهش یافت. نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعه Bachtell (۲۰۰۶) که با هدف «تعیین اثر استفاده از چسب هموکان در مقایسه با

نتایج آزمون تصحیح بون فرونی نشان داد که تفاوت معنی داری در زمان هموستاز بین روش استفاده از یک گرم پودر Celox در مقایسه با روش پانسمان معمول وجود دارد ($p < 0.001$) (۷/۸۲ \pm ۰/۷). تفاوت معنی داری نیز از لحاظ زمان هموستاز بین روش استفاده از نیم گرم پودر Celox در مقایسه با روش پانسمان معمول وجود دارد ($p < 0.001$) (۶/۶۷ \pm ۰/۸). همچنین نتایج این آزمون حاکی از آن بود که تفاوت معنی داری از لحاظ زمان هموستاز بین روش استفاده از یک گرم پودر Celox در مقایسه با روش استفاده از نیم گرم پودر Celox وجود دارد ($p < 0.001$) (-۱/۲۳ \pm ۰/۱۸) (جدول ۴).

به برداشتن پانسما نمی‌باشد. یکی از دلایل مختل کننده در ایجاد هموستاز در مطالعات مشابه، همین برداشتن پانسما به منظور مشاهده محل پانکچرها ذکر شده است. در مطالعه حاضر، اگر چه سعی شد تا این کار در کمترین زمان ممکن و فقط با برداشتن قسمت کوچکی از پانسما انجام شود؛ با این وجود، باز هم این عمل در مختل کردن هموستاز بی‌تأثیر نیست.

در مطالعه Henri، علی‌رغم آن که کنترل محل پانکچرها نسبت به مطالعه حاضر دیرتر انجام شده است و همچنین در بعضی از بیماران برای انجام کانولاسیون از سوزن شماره ۱۶ (شماره کوچکتر) استفاده شده است؛ و مهم‌تر این که بیماران در مطالعه حاضر از نظر بروز خونریزی بیماران پرخطر بوده‌اند؛ اما با این وجود، در مطالعه حاضر، با استفاده از یک گرم پودر Celox بعد از دو دقیقه در ۸۳/۴ درصد از بیماران هموستاز ایجاد شده است؛ در حالی که در مطالعه Henri حتی بعد از سه دقیقه فقط در ۷۰ درصد از بیماران هموستاز ایجاد شده است؛ که علت آن شاید به این دلیل باشد که در مطالعه Henri از پرستاران مختلفی برای اجرای طرح پژوهشی استفاده شده است؛ در حالی که در مطالعه حاضر فقط از ۴ پرستار آموزش دیده استفاده شده است. علت احتمالی دیگر شاید به خاطر قدرت هموستاتیک بیشتر پودر Celox نسبت به چسب IRIS باشد.

در مطالعه دامن‌پاک (۲۰۱۳) که با هدف «تعیین مقایسه‌ای اثر پودر Celox و پانسما معمولی در کنترل خونریزی محل آنژیوگرافی انجام شده است؛ زمان هموستاز محل آنژیوگرافی با استفاده از دو گرم پودر Celox در مقایسه با پانسما معمولی کاهش یافته است. در مطالعه دامن‌پاک، با استفاده از پودر Celox زمان هموستاز محل آنژیوگرافی ۶ دقیقه و در گروه پانسما معمولی حدود ۹ دقیقه می‌باشد (۸).

اگر چه در مطالعه دامن‌پاک از مقدار بیشتری پودر Celox استفاده شده است (دو گرم)؛ اما میزان هموستاز با استفاده از پودر Celox نسبت به پانسما معمولی فقط ۳ دقیقه کاهش یافته است؛ در حالی که در مطالعه حاضر، با استفاده از یک گرم پودر Celox زمان هموستاز ۶ دقیقه و با استفاده از نیم گرم پودر Celox چهار دقیقه نسبت به پانسما معمولی کاهش یافته است؛ که علت این اختلاف می‌تواند به علت وجود فشار شریانی بالا در شریان فمورال و افزایش خطر خونریزی در شریان فمورال (در مطالعه دامن‌پاک) نسبت به فیستول شریانی-وریدی (در مطالعه حاضر) باشد.

محدودیت‌های پژوهش عبارت بود از این که پژوهشگر حاضر برای کنترل محل پانکچرهای عروقی از نظر ایجاد هموستاز مجبور بود که بر طبق روش اجرای طرح هر دو دقیقه با برداشتن گاز محل پانکچرهای فیستول، به مشاهده آن ناحیه

پانسما فشاری معمول بر زمان هموستاز محل دسترس عروقی بیماران همودیالیز» انجام شده است، همخوانی دارد.

نتایج مطالعه Bachtell نشان داد که در بیمارانی که از چسب هموکا (یکی دیگر از فراورده‌های حاوی چیتوزان) برای ایجاد هموستاز محل دسترس عروقی استفاده شد، زمان هموستاز در مقایسه با پانسما معمولی کاهش یافت. در مطالعه Bachtell مشخص گردید که هموستاز بعد از دو دقیقه در ۳۰ درصد از بیماران با چسب هموکا و ۳۸ درصد از بیماران با پانسما معمولی و بعد از چهار دقیقه در ۸۶ درصد از بیماران با چسب هموکا و ۷۲ درصد از بیماران با پانسما معمولی ایجاد شد.

همان‌طور که نشان داده شد تأثیر ماده هموستاتیک در ایجاد هموستاز با گذشت زمان نسبت به پانسما معمولی بیشتر بوده است (۲). در مطالعه حاضر نیز بعد از دو دقیقه در ۳۰/۲ درصد از بیماران با استفاده از نیم گرم پودر Celox و ۸۳/۴ درصد از بیماران با استفاده از یک گرم پودر Celox و بعد از چهار دقیقه در ۹۳/۴ درصد از بیماران با استفاده از نیم گرم پودر Celox و ۹۶/۶ درصد از بیماران با استفاده از یک گرم پودر Celox هموستاز ایجاد شد.

موفقیت پانسما معمولی در ایجاد هموستاز نسبت به پانسما هموستاتیک در مطالعه Bachtell در مقایسه با مطالعه حاضر خیلی بیشتر بوده است؛ به طوری که در مطالعه Bachtell حتی بعد از دو دقیقه با استفاده از پانسما معمولی در ۳۰ درصد از بیماران هموستاز ایجاد شده است؛ در حالی که در مطالعه حاضر حتی تا دقیقه هشتم نیز هیچ‌گونه هموستازی ایجاد نشده است.

با توجه به این که ماده تشکیل دهنده چسب هموکا و پودر Celox مشابه بوده و چیتوزان می‌باشد؛ علت این اختلافات شاید به خاطر تفاوت در روش اجرای طرح باشد؛ چون مطالعه Bachtell در تمام بیماران همودیالیز انجام شده است؛ اما مطالعه حاضر فقط در بیماران پرخطر (بیماران با زمان هموستاز طولانی) انجام شده است.

در مطالعه Henri (۲۰۱۳) نیز که با هدف «تعیین اثر استفاده از یک پانسما دیگر به نام IRIS در کاهش زمان هموستاز محل پانکچرهای فیستول شریانی-وریدی بیماران همودیالیز انجام شده است؛ در مقایسه با پانسما معمولی، موفقیت بیشتری از لحاظ هموستاز محل پانکچرهای فیستول شریانی-وریدی بیماران همودیالیز به دست آمده است (۱).

یکی از مهمترین مزایای مطالعه Henri نسبت به مطالعه حاضر، چگونگی کنترل هموستاز محل پانکچرها می‌باشد. در مطالعه Henri بر خلاف مطالعه حاضر، برای بررسی محل پانکچرها به منظور مشاهده هموستاز و یا تداوم خونریزی نیازی

که هموستاز محل دسترس عروقی آن‌ها با تأخیر صورت می‌گیرد، توصیه می‌شود.

همچنین با توجه به نتایج پژوهش حاضر، پیشنهاد می‌شود که پرستاران و مراقبین بهداشتی، کارکنان مراکز فوریت‌های پزشکی، پرستاران شاغل در طب کار و همچنین خود بیماران همودیالیز و خانواده‌ها در صورت بروز هر گونه حادثه خونریزی که کنترل آن مشکل می‌باشد و با و تجهیزات اولیه قابل کنترل نمی‌باشد؛ برای کنترل خونریزی و ایجاد هموستاز از مواد و پانسمان‌های هموستاتیک به ویژه پودر Celox استفاده کنند. استفاده از مواد و پانسمان‌های هموستاتیک به ویژه پودر Celox سبب ارتقای کیفیت مراقبت‌های پرستاری و کاهش عوارض ناشی از خونریزی‌های طولانی خواهد شد.

در واحدهای همودیالیزی که این مطالعه انجام شد، اکثر بیماران دسترس عروقی از نوع فیستول داشتند و فقط در تعداد خیلی محدودی از بیماران، دسترس عروقی‌شان از نوع گرافت بود؛ که بعضی از آن‌ها معیارهای ورود به مطالعه را نداشتند. بنابراین، این مطالعه فقط در بیماران دارای فیستول انجام شد. با توجه به این که خطر خونریزی و طولانی شدن زمان هموستاز محل دسترس عروقی در بیماران دارای گرافت نسبت به فیستول بیشتر می‌باشد (۶ و ۱۲)؛ بنابراین، انجام این مطالعه در بیماران دارای گرافت نیز توصیه می‌گردد. همچنین بررسی اثر پودر Celox با مقادیر کمتر از نیم گرم بر هموستاز دسترس عروقی بیماران همودیالیز، بررسی اثر پودر Celox در مقایسه با سایر پانسمان‌های هموستاتیک بر هموستاز دسترس عروقی بیماران و بررسی اثر پودر Celox بر هموستاز پانکچرهای عروقی سایر بیماران به عنوان مطالعات بعدی پیشنهاد می‌گردد.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان‌نامه دانشجویی مقطع کارشناسی ارشد رشته پرستاری مراقبت‌های ویژه مصوب معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد با کد طرح ۹۱۱۰۵۵ و ثبت شده در مرکز کارآزمایی بالینی ایران با کد IRCT2013072813968N2 می‌باشد. پژوهشگران بر خود واجب می‌دانند که از همکاری صمیمانه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، اساتید محترم دانشکده پرستاری و مامایی، مدیریت محترم بیمارستان‌های امام‌رضا(ع) و منتصریه مشهد و شهیدمدرس کاشمر و کارکنان بخش همودیالیز این مراکز تشکر و قدردانی نماید.

بپردازد؛ که این کار به نوبه خود باعث اختلال در فرایند تشکیل لخته و یا باعث کنده شدن لخته تشکیل شده می‌گردد و در نتیجه، موجب طولانی شدن خونریزی از محل پانکچرها می‌گردد.

اگر چه در این مطالعه سعی شد که انجام این عمل خیلی سریع و با برداشتن قسمت کوچکی از گاز انجام شود؛ اما به هر حال، از تأثیر آن در نتایج به دست آمده نمی‌توان چشم‌پوشی نمود. تعداد بیماران همودیالیزی که زمان هموستاز محل فیستول شریانی - وریدی آن‌ها طولانی (۸ و بیشتر از ۸ دقیقه) بود خیلی کم بود؛ به طوری که در ۱۴۲ بیمار همودیالیز که مشمول سایر معیارهای ورود به مطالعه بودند، فقط ۳۰ نفر از این بیماران زمان هموستاز طولانی (۸ و بیشتر از ۸ دقیقه) داشتند. بنابراین، به علت تعداد کم، تقسیم‌بندی بیماران به دو گروه کنترل و شاهد میسر نشد.

به منظور بررسی اثر وضعیت انعقادی بر زمان هموستاز لازم بود که وضعیت انعقادی بیماران در هر جلسه با انجام آزمایشات انعقادی کنترل شود. اما به دلیل عدم تمایل بیماران همودیالیز برای انجام آزمایشات انعقادی به منظور انجام پژوهش آن هم در چند نوبت، تحقق این امر میسر نشد. بنابراین، پژوهشگر حاضر مجبور شد که فقط یک نوبت به انجام آزمایشات انعقادی بپردازد.

نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه در مجموع می‌تواند نشان‌دهنده تأثیر بارز و مفید استفاده از پودر Celox برای کاهش زمان هموستاز محل دسترس عروقی بیماران همودیالیز باشد. در بخش‌های همودیالیز، هموستاز محل دسترس عروقی در تعداد محدودی از بیماران با تأخیر صورت می‌گیرد؛ که در نتیجه، باعث افزایش زمان انتظار برای ایجاد هموستاز هم برای بیمار و خانواده و هم کارکنان همودیالیز شود و باعث افزایش حجم کار و افزایش صرف زمان ارزشمند کارکنان پرستاری به منظور درمان و پایش این بیماران می‌گردد.

از طرفی، اعمال فشار طولانی در محل دسترس عروقی برای ایجاد هموستاز می‌تواند با مرور زمان منجر به تشکیل لخته و ترومبوز محل دسترس عروقی و در نتیجه، نارسایی دسترس عروقی بیمار گردد.

بنابراین، به منظور کاهش زمان هموستاز محل دسترس عروقی و اجتناب از اعمال فشارهای طولانی و در نتیجه، پیشگیری از نارسایی دسترس عروقی، استفاده از پودر Celox برای بیمارانی

References

1. Boulanger H, Ahriz-Saksi S, Flamant M, Viger P. Evaluation of Post-Puncture Bleeding Time of Arteriovenous Fistulas with IRIS® Bandage. Age (years). 2013;68:22-88

2. Bachtell N, Goodell T, Grunkemeier G, Jin R, Gregory K. Treatment of Dialysis Access Puncture Wound Bleeding with Chitosan Dressings. *Dialysis & Transplantation*. 2006;35(11):672-81
3. Dickinson LK, Clark TW. Puncture Site Hemostasis in the Dialysis Unit. Reproduced with permission from *Renal Business Today*, March 2012
4. Chawki M. Medical Device for a Puncture Site or Infusion Site. WO 2010037922; 2010
5. Utterberg DS, Schnell WJ, Bell D. INJECTION AND HEMOSTASIS SITE. EP 1789118; 2007
6. Ahlmen J, Goch J, Wrege U, Larsson R, Honkanen E, Althoff P, et al. Preliminary Results from the Use of New Vascular Access (Hemaport) for Hemodialysis. *Hemodialysis International*. 2003;7(1):73-104
7. Ziauddin A, Lee J, Elivera H, et al. Use of Microporous Polysaccharide Particles in Prolonged Vascular Access Bleeding after Hemodialysis; Presented at the 35 th Annual Meeting of the American Society of Nephrology; Nov 1-4; Philadelphia, pa.
8. Bagheri A, Vahedian M, Damanpak V, Hejazi F, Hosseinzadeh F, Irani R. Effectiveness of Celox Powder and Standard Dressing in Control of Angiography Location Bleeding. *Journal of Babol University of Medical Sciences (jbums)*. 2013;15(4):30-6 (Persian)
9. Pozza M, Millner RW. Celox (chitosan) for Haemostasis in Massive Traumatic Bleeding: Experience in Afghanistan. *European Journal of Emergency Medicine*. 2011;18(1):31-3
10. Millner RW, Lockhart AS, Bird H, Alexiou C. A New Hemostatic Agent: Initial Life-Saving Experience with Celox (chitosan) in Cardiothoracic Surgery. *The Annals of Thoracic Surgery*. 2009;87(2):e13-e4
11. Koksall O, Ozdemir F, Cametoz B, Buyukcoskun NI, Sigirli D. Hemostatic Effect of a Chitosan Linear Polymer (Celox (R)) in a Severe Femoral Artery Bleeding Rat Model Under Hypothermia or Warfarin Therapy. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2011;17(3):199-204
12. Lentini P, de Cal M, Chronopoulos A, Cruz D, Nalesso F, Garzotto F, et al. An innovative Technology for Safe Needle Disconnection after Hemodialysis. *The Journal of Vascular Access*. 2010;12(3):239-43
13. Brunner LSH SD. *Text Book of Medical Surgical of Nursing*. Tehran: Salemi Publication; 2008 (Persian)
14. Ball LK. Fatal Vascular Access Hemorrhage: Reducing the Odds. *Nephrology Nursing Journal*. 2013; 40(4):297-303
15. Sandroni S. Venous Needle Dislodgement during Hemodialysis: An Unresolved Risk of Catastrophic Hemorrhage. *Hemodialysis International*. 2005;9(1):102-3

Comparison of Celox powder and conventional dressing on hemostasis of vascular access site in hemodialysis patients

Hamid Chamanzari¹, *Mahmood Choubdar², Farzaneh Sharifipour³, Hasan Gholami¹, Fatemeh Daneshvari⁴

1. In Structor of Nursing, Department of Medical –Sergical Nursing, School of Nursing and Midwifery ,Mashhad University of Medicine Sciences, Mashhad, Iran

2. MS in Intensive Care Nursing Student, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medicine Sciences, Mashhad, Iran

3. Assistant Professor of Nephrologist, School of Medicine, Mashhad University of Medicine Sciences, Mashhad, Iran

4. Expert of Nursing, Mashhad University of Medicine Sciences, Mashhad, Iran

* Corresponding author, Email: choubdarm891@mums.ac.ir

Abstract

Background: Common measures to stop bleeding can run the risk of clotting and thrombosis due to prolonged application of pressure. Topical homeostatic agents have an important role in decreasing time to hemostasis and consequently prevention of the complications.

Aim: the aim of this study was to compare Celox powder and conventional bandage on time to hemostasis in the vascular access site in hemodialysis patients.

Methods: This one-group, before-after, clinical-trial was conducted on 30 dialysis patients who had been selected by purposive sampling and underwent hemodialysis through arteriovenous fistula in Imam Reza and Montaserieh hospitals of Mashhad and Modarres hospital of Kashmar in 2013- 2014. The arteriovenous fistula puncture sites were treated with Celox powder dressing in three intermittent weeks. Time to hemostasis in each puncture site was calculated. Data were analyzed by repeated measures, Bonferroni correction, Friedman tests using SPSS version 11.5.

Results: The mean age of patients was 54.2 ± 14.3 , and most of them (53.3 percent) were male. Time to hemostasis in the vascular access sites of patients was 9.8 ± 1.9 minutes. There was a significant difference in the hemostasis time between using 1 gram Celox powder and conventional dressing, ($p < 0/001$). There was also a significant difference in time to hemostasis between utilizing 0.5 gram Celox powder and conventional dressing ($p < 0/001$).

Conclusion: Using Celox powder reduces time to hemostasis in vascular access site in hemodialysis patient. Therefore, its use in patients with delayed vascular access site hemostasis is recommended.

Keywords: hemodialysis, Celox, dressing, hemostasis, vascular access

Received: 28/08/2014

Accepted: 09/11/2014