

مقاله پژوهشی اصیل

مقایسه تاثیر تعویض کاتتر ورید محیطی به روش معمول و به روش اندیکاسیون بالینی بر عوارض کاتتر وریدی و رضایتمندی بیماران تحت عمل جراحی قلب بستری در بخش مراقبت ویژه

رسول آذر فرین^۱، فلوشیپ بیهوشی قلب

محمد ضیاء توتونچی^۲، فلوشیپ بیهوشی قلب

معصومه رستمی^۳، کارشناس ارشد پرستاری

هومن بخشنده^۴، دکترای اپیدمیولوژی

* فاطمه ثروتی^۵، دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه

فاطمه کوشکی^۶، کارشناس پرستاری

خلاصه

هدف. هدف این مطالعه، مقایسه تاثیر تعویض کاتتر ورید محیطی به روش معمول (هر ۹۶ ساعت) و به روش اندیکاسیون بالینی بر عوارض کاتتر وریدی و رضایتمندی بیماران تحت عمل جراحی قلب بستری در بخش مراقبت ویژه بود.

زمینه. تعبیه کاتتر ورید محیطی یکی از معمول‌ترین اقدامات کم‌تهاجمی و تجربه‌ای ناخوشایند و دردناک برای بیماران است. به نظر می‌رسد کاتترها را تا زمانی که عملکرد خوبی دارند می‌توان حفظ کرد.

روش کار. این مطالعه در قالب یک کارآزمایی بالینی تصادفی با بلوک‌های چهارتایی در بخش‌های مراقبت ویژه قلب مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی در سال ۱۳۹۶ انجام شد. بعد از تأیید طرح در کمیته اخلاق آن مرکز، ۱۰۴ بیمار به صورت تصادفی به دو گروه کنترل (تعویض کاتتر ورید محیطی به روش معمول "هر ۹۶ ساعت" شامل ۵۲ بیمار) و گروه آزمون (تعویض کاتتر ورید محیطی بر اساس اندیکاسیون بالینی شامل ۵۲ بیمار) تخصیص یافتند. داده‌ها از طریق فرم اطلاعات دموگرافیک، فرم اطلاعات کاتتر (سایز آنژیوکت، مدت ماندگاری، موارد تعویض و عوارض مربوط) و پرسشنامه رضایتمندی بیماران جمع‌آوری شدند و در نرم افزار SPSS تحلیل شدند.

یافته‌ها. بین دو گروه آزمون و کنترل از نظر میزان بروز عوارض تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد. رضایتمندی بیماران دو گروه از نحوه نگهداری کاتتر محیطی در دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری نداشت. بر اساس رگرسیون خطی که جهت بررسی ارتباط میزان عوارض با نمره رضایتمندی دو گروه انجام شد، ارتباط معنی‌داری بین این دو متغیر در دو گروه مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری. شواهدی مبنی بر برتری تعویض کاتتر ورید محیطی هر ۹۶ ساعت نسبت به روش تعویض بر اساس اندیکاسیون بالینی مشاهده نشد. حفظ کاتترها تا زمانی که عملکرد خوبی دارند روشی امن و عملی است. تعویض کاتتر ورید محیطی بر اساس اندیکاسیون بالینی می‌تواند به اندازه تعویض کاتتر ورید محیطی هر ۹۶ ساعت بر رضایت بیماران موثر باشد و علاوه بر این، منجر به صرفه‌جویی در هزینه و وقت پرستاران شود.

کلیدواژه‌ها: کاتتر ورید محیطی، عوارض ناشی از کاتتر، بخش مراقبت ویژه، رضایتمندی بیمار

- ۱ استاد، فلوشیپ بیهوشی قلب، مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی، تهران، ایران
- ۲ دانشیار، فلوشیپ بیهوشی قلب، مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی، تهران، ایران
- ۳ سوپروایزر کنترل عفونت، کارشناس ارشد پرستاری، مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی، تهران، ایران
- ۴ دانشیار، مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی، تهران، ایران
- ۵ دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی، تهران، ایران (* نویسنده مسئول) پست الکترونیک: fatemeh.servati@yahoo.com
- ۶ پرستار بخش مراقبت‌های ویژه، مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی، تهران، ایران

مقدمه

درمان از طریق وریدی یکی از معمول‌ترین روش‌های کم‌تهاجمی درمان برای بیماران، به ویژه بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه است (لوپز و همکاران، ۲۰۱۴؛ وبستر و همکاران، ۲۰۱۳). همچنین، دسترسی به عروق ورید محیطی در جراحی‌ها و در موارد اورژانسی ضروری است (هدایتی‌نژاد و همکاران، ۲۰۱۶). هر ساله حدود ۲۰۰ تا ۴۵۰ میلیون کاتتر وریدی جهت بیماران در آمریکا تعبیه می‌شود (موریسون و هالت، ۲۰۱۵؛ هدایتی‌نژاد و همکاران، ۲۰۱۶). بر اساس نتایج مطالعات در ایران، کاتترهای وریدی برای ۵۰ تا ۵۵ درصد بیماران بستری در بیمارستان‌ها استفاده می‌شود (برزو و همکاران، ۱۳۸۸؛ اکبری و همکاران، ۲۰۱۴). طبق دستورالعمل مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها (CDC)، که در سال ۲۰۱۷ مورد بازبینی قرار گرفت، فاصله زمانی بین تعویض کاتترها را ۷۲ تا ۹۶ ساعت توصیه شد، مگر در موارد خطر فلبیت (وبستر و همکاران، ۲۰۱۳؛ پاسالیگلو و کایا، ۲۰۱۴). شایع‌ترین عارضه مربوط به کاتترها فلبیت است (برزو و همکاران، ۱۳۸۸). در مطالعاتی که توسط هدایتی‌نژاد (۲۰۱۴) و اکبری و همکاران (۲۰۱۴) صورت گرفت میزان فلبیت در تبریز ۵۴/۸ درصد، در کردستان ۶۷ درصد و در تهران ۸۵/۷ تا ۹۸ درصد گزارش شد.

مطالعاتی در زمینه بررسی و مقایسه ماندگاری کاتترهای ورید محیطی با روش معمول و روش اندیکاسیون بالینی انجام شده است. بر اساس نتایج مطالعه وبستر و همکاران (۲۰۱۳)، می‌توان بر اساس علایم بالینی مثل درد، قرمزی، تورم و انسداد، کاتتر را تعویض کرد و نیازی به تعویض در فواصل زمانی معین نیست. با هر بار جای‌گذاری کاتتر وریدی، یکپارچگی پوست از بین می‌رود و خطر فلبیت و عفونت افزایش می‌یابد و در نتیجه، دفعات ممکن برای تعویض کاتترهای ورید محیطی محدود می‌شود. پژوهشی که توسط پاسالیگلو و کایا (۲۰۱۴) درباره ارتباط بروز فلبیت حین درمان وریدی از طریق کاتترهای ورید محیطی و مدت زمان ماندگاری آنها انجام شد، نشان داد بالاترین میزان بروز فلبیت در کاتترها پس از ۴۸ ساعت و یا کمتر و مقدار کمتر فلبیت در مدت زمان ۴۹ تا ۹۶ ساعت رخ می‌دهد. بنابراین، با رعایت اصول استریل و مشاهده دقیق توسط پرستاران می‌توان مدت زمان ماندگاری کاتتر وریدی را افزایش داد. مطالعه‌ای دیگر که توسط ایکسو و همکاران (۲۰۱۷) برای مقایسه تعویض کاتتر محیطی به روش معمول و به روش اندیکاسیون بالینی انجام شد تفاوت آماری معناداری بین دو روش از نظر بروز فلبیت، انسداد کاتتر و عفونت موضعی مشاهده نشد.

تعویض کاتتر بر اساس اندیکاسیون بالینی باعث کاهش حجم کار پرسنل پرستاری و کاهش ناراحتی بیمار می‌شود. رضایت بیمار از موارد مورد توجه ارائه‌دهندگان خدمات سلامتی است. امروزه تمرکز درمان، بر رضایت بیمار از خدمات درمانی ارائه‌شده است (مرادی و همکاران، ۱۳۹۶). رضایت بیمار از نشانگرهای کیفیت مراقبت ارائه‌شده توسط پرستاران محسوب می‌شود. در سالهای اخیر سطوح رضایت بیماران از خدمات پرستاری در حال کاهش است که می‌تواند به دلیل افزایش آگاهی بیماران از حقوق خود در زمینه مراقبت‌های مربوط به سلامتی و افزایش انتظار آنها از ارائه خدمات مراقبتی باشد (مرادی و همکاران، ۱۳۹۶؛ قمری و همکاران، ۲۰۰۸؛ لیندبرگ، ۲۰۰۷). رضایت افراد از خدمات بهداشتی درمانی از معیارهای مهم و قابل توجه است، به ویژه در بخش مراقبت ویژه که بیماران در معرض استرس‌های فراوان قرار دارند. مطالعه حاضر با هدف مقایسه عوارض کاتتر وریدی و رضایتمندی بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه از تعویض کاتتر ورید محیطی به روش معمول (هر ۹۶ ساعت) و بر اساس اندیکاسیون بالینی انجام شد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده بود که بر روی ۱۰۴ بیمار بستری در بخش‌های مراقبت ویژه مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی تهران در سال ۱۳۹۶ انجام شد. جامعه پژوهش شامل بیماران بزرگسال بستری در بخش‌های مراقبت ویژه قلب بودند که تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند و جهت ادامه مطالعه در بخش‌های جراحی مردان و زنان پیگیری شدند. طرح این مطالعه در کمیته اخلاق مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی تهران با کد اخلاق RHC.AC.IR.REC.1396.46 مورد تأیید قرار گرفت و همچنین، در سایت کارآزمایی‌های بالینی ایران با کد IRCT20180415039316N1 ثبت شد.

پژوهشگر پس از دریافت مجوز اجرای طرح از معاونت پژوهشی مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی با حضور در بخش‌های مورد نظر، روش انجام کار و اهداف مورد نظر پژوهش را به مسئولین و پرسنل پرستاری توضیح داد. سپس به بیماران درباره اهداف مطالعه توضیح داده شد و در صورت تمایل آنها جهت شرکت در پژوهش، از آنان درخواست شد فرم رضایت آگاهانه را امضاء کنند. تعداد ۱۰۴ بیمار شرکت‌کننده در این مطالعه به روش تصادفی‌سازی با بلوک‌های چهارتایی با استفاده از روش پاکت‌های

در بسته به دو گروه کنترل (روش معمول تعویض کاتتر هر ۹۶ ساعت) و آزمون (تعویض کاتتر بر اساس اندیکاسیون بالینی) به تعداد مساوی تخصیص یافتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن ۱۸ تا ۷۵ سال، هوشیاری و توانایی برقراری ارتباط کلامی، و نیاز به درمان وریدی طولانی مدت (بیش از یک هفته) بودند. معیارهای خروج از مطالعه شامل ضعف سیستم ایمنی بدن، سابقه عفونت خون، و وجود کاتتر ورید محیطی قبلی در ناحیه کنونی بودند.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل فرم اطلاعات دموگرافیک (سن؛ جنس؛ قد؛ وزن؛ سطح تحصیلات؛ وضعیت تاهل؛ وضعیت اشتغال؛ نوع بیماری؛ نوع جراحی؛ سابقه سایر بیماری‌ها نظیر دیابت، کم‌خونی، عفونت خون و نارسایی قلبی؛ طول مدت بستری در بخش مراقبت‌های ویژه) و فرم اطلاعات مربوط به کاتتر (شماره آنژیوکت؛ تاریخ تعویض کاتتر؛ محل دقیق آناتومیک کاتتر؛ تعداد دفعات رگ‌گیری؛ وجود یا عدم وجود کاتتر ورید مرکزی؛ انتقال بیماران به بخش همراه با کاتتر ورید مرکزی؛ استفاده از کاتتر ورید محیطی با هیپارین لاک در بیماران منتقل از اتاق عمل به بخش مراقبت ویژه؛ نوع سرم‌ها و داروها؛ عوارض تعبیه کاتتر شامل فلبیت، انسداد، عفونت، نشت مایع به زیر جلد، خروج خود به خود کاتتر، تورم و درد) بود. برای بررسی فلبیت از جدول امتیازبندی فلبیت جکسون استفاده شد، به این صورت که در صورت سالم بودن مسیر کاتتر امتیاز صفر؛ در صورت بروز درد خفیف و قرمزی در محل کاتتر امتیاز یک؛ در صورت بروز دو مورد از علائم درد، قرمزی و تورم به طور همزمان امتیاز ۲؛ در صورت بروز هر سه علامت تورم، قرمزی و درد امتیاز ۳؛ در صورت بروز قرمزی، تورم، درد و قابل لمس بودن طناب وریدی امتیاز ۴؛ و در صورت بروز علائم درد، تورم، قرمزی و قابل لمس بودن طناب وریدی و تب امتیاز ۵ داده می‌شود. در صورت کسب امتیاز بالاتر از ۲، محل کاتتر تعویض شد. روی این ابزار از نظر صوری و محتوی و پایایی آن به روش مشاهده همزمان در مطالعه پورمحمدی و همکاران (۱۳۹۵) در بیمارستان نظامی بعثت تهران بر روی ۱۰ بیمار بستری در بخش مراقبت‌های ویژه قلب انجام شد و ضریب آلفای آن ۰/۹۳ به دست آمد. پرسشنامه رضایتمندی بیماران با بررسی کتب، و مقالات متعدد و جستجو در پایگاه‌های داده‌ای تهیه شد و با نظر استادان راهنما، مشاور و آمار مورد اصلاح قرار گرفت و با ۱۰ گویه به تایید ۱۰ نفر از استادان بیهوشی قلب رسید. جهت تعیین پایایی، پرسشنامه، توسط ۳۰ نفر تکمیل شد و آلفای کرونباخ ۰/۷۶ به دست آمد. در این پرسشنامه، پاسخ "کاملاً مخالف" امتیاز صفر، پاسخ "مخالف" امتیاز یک، پاسخ "نظری ندارم" امتیاز دو، پاسخ "موافق" امتیاز ۳، و پاسخ "کاملاً موافق" امتیاز ۴ دارد و حداکثر امتیاز کسب شده ۴۰ بود.

پس از تخصیص تصادفی نمونه‌ها به گروه‌های آزمون و کنترل، اطلاعات دموگرافیک توسط محقق از طریق پرونده و مصاحبه با آنها جمع‌آوری و ثبت شد. اولین کاتتر وریدی بیماران در اتاق عمل تعبیه شد و بیماران همراه با کاتتر ورید مرکزی به بخش مراقبت ویژه منتقل می‌شدند. اطلاعات کاتتر بر اساس فرم ثبت اطلاعات اخذ شد. در هر دو گروه، مسیر کاتتر وریدی توسط پرستار در هر شیفت و توسط محقق یک بار در روز به مدت یک هفته تحت نظارت قرار گرفت. جهت بررسی از نظر فلبیت از جدول امتیازبندی جکسون استفاده شد و در مورد سایر عوارض، بررسی از طریق مشاهده صورت گرفت. در گروه کنترل طبق روش معمول، هر ۴ روز کاتتر بیمار تعویض شد و در صورت خراب شدن زودتر نیز تعویض صورت گرفت و اطلاعات مربوط به کاتتر یادداشت شد. در گروه آزمون (اندیکاسیون بالینی)، در صورتی که علائمی از فلبیت، انسداد، تورم و قرمزی مشاهده شد تعویض کاتتر انجام شد و در صورت سالم بودن، کاتتر حفظ شد. در این مدت، در صورت لزوم تعبیه کاتتر محیطی برای دومین بار و بعضی مواقع، سومین بار صورت گرفت که مدت زمان ماندگاری کاتتر محیطی اول، دوم و سوم محاسبه و یادداشت شد و اطلاعات در مورد کاترها هر بار ثبت و علت تعویض توضیح داده شد. لازم به ذکر است در هنگام انتقال بیماران از بخش مراقبت ویژه، کاتتر ورید مرکزی بیماران خارج شد و با کاتتر ورید محیطی منتقل شدند. ادامه کار پژوهش در بخش‌های جراحی مردان و زنان پیگیری شد. چندین بیمار به دلیل داشتن رگ‌های محیطی نامناسب و عدم موفقیت در رگ‌گیری توسط پرسنل پرستاری با کاتتر ورید مرکزی به بخش منتقل شدند. در انتهای پژوهش، رضایتمندی بیماران سنجیده شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی در نرم افزار SPSS تحلیل شدند.

یافته‌ها

بر اساس نتایج این مطالعه، میانه سن بیماران ۵۳/۵ سال بود که در هر دو گروه توزیع غیر طبیعی داشت. به علاوه، دامنه تغییر چارک‌ها در گروه آزمون، ۶۳/۷۵-۴۷/۲۵ و در گروه کنترل ۵۹/۷۵-۲۵/۴۱ بود. آزمون غیر پارامتری من‌ویتنی یکسان بودن توزیع و میانه سن در دو گروه را نشان داد. میانه مدت زمان بستری بیماران در بخش مراقبت ویژه ۳ روز بود که تحلیل تعداد روزهای بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بر اساس آزمون غیر پارامتری من‌ویتنی تفاوت معنی‌دار آماری بین دو گروه وجود نداشت. سایر مشخصات دموگرافیک شرکت‌کنندگان در جدول شماره ۱ آمده است.

جدول شماره ۱: برخی ویژگی‌های دموگرافیک واحدهای مطالعه به تفکیک گروه کنترل و آزمون

نتیجه آزمون	کنترل تعداد (درصد)	آزمون تعداد (درصد)	گروه متغیر
			جنس
			زن
	۱۹ (۳۶/۵)	۱۶ (۳۰/۸)	مرد
$df=1, \chi^2=0.388, P=0.534$	۳۳ (۶۳/۵)	۳۶ (۶۹/۲)	تحصیلات
	۶ (۱۱/۵)	۱۰ (۱۹/۲)	بیسواد
	۱۱ (۲۱/۲)	۱۴ (۲۶/۹)	ابتدایی
	۱۱ (۲۱/۲)	۹ (۱۷/۳)	زیر دیپلم
$df=1, \chi^2=0.717, P=0.397$	۱۷ (۳۲/۷)	۱۰ (۱۹/۲)	دیپلم
	۲ (۳/۸)	۳ (۵/۸)	فوق دیپلم
	۵ (۹/۶)	۶ (۱۱/۵)	لیسانس یا بالاتر
			نوع جراحی
	۳۲ (۶۱/۵)	۳۰ (۵۷/۷)	بای پس عروق کرونر
	۱۶ (۳۰/۸)	۱۳ (۲۵)	ترمیم دریچه
$df=3, \chi^2=2.575, P=0.462$	۲ (۳/۸)	۶ (۱۱/۵)	بای پس عروق کرونر / ترمیم دریچه
	۲ (۳/۸)	۳ (۵/۸)	سایر
			سابقه دیابت
	۳۷ (۷۱/۲)	۳۹ (۷۵)	دارد
$df=1, \chi^2=0.388, P=0.534$	۱۵ (۲۸/۸)	۱۳ (۲۵)	ندارد
			سابقه کم خونی
	۳ (۸/۷)	۶ (۱۱/۵)	دارد
$df=1, \chi^2=1.095, P=0.295$	۴۹ (۹۱/۳)	۴۶ (۸۸/۵)	ندارد
			سابقه عفونت خونی
	۰ (۰)	۱ (۱/۹)	دارد
	۵۲ (۱۰۰)	۵۱ (۹۸/۱)	ندارد
			سابقه فلبیت
	۰ (۰)	۰ (۰)	دارد
	۵۲ (۱۰۰)	۵۲ (۱۰۰)	ندارد
			سابقه نارسایی قلبی
	۰ (۰)	۰ (۰)	دارد
	۵۲ (۱۰۰)	۵۲ (۱۰۰)	ندارد

میان مدت ماندگاری آنژیوکت در نوبت‌های اول، دوم و سوم در گروه آزمون، به ترتیب ۹۰، ۷۲ و ۷۲ ساعت و در گروه کنترل، به ترتیب ۹۶، ۷۲ و ۴۸ ساعت بود که از نظر آماری تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد (جدول شماره ۲). در بررسی بروز فلبیت، انسداد و سایر عوارض، نتایج به این صورت بود که تعداد ۲ مورد (۳/۸ درصد) در گروه آزمون و ۵ مورد (۹/۶ درصد) در گروه کنترل در طول مطالعه دچار فلبیت شدند. همچنین، به ترتیب تعداد ۸ (۱۵/۴ درصد) و ۱۳ (۲۵ درصد) بیمار دچار انسداد شدند، در حالی که در هیچ یک از بیماران، عفونت محل کاتتر مشاهده نشد. نتایج آزمون کای اسکوئر نشان داد در بروز فلبیت، انسداد، عفونت، و سایر عوارض مانند دردناک بودن محل کاتتر، نشست مایع به زیر پوست و خروج خود به خود کاتتر، بین دو گروه اختلاف معنادار آماری وجود ندارد (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۲: مقایسه مدت ماندگاری کاتتر ورید محیطی در هر نوبت رگ‌گیری در گروه آزمون و کنترل

نتیجه آزمون من‌ویتنی	میان (دامنه تغییر بین چارک‌ها)		مدت ماندگاری (ساعت)
	کنترل	آزمون	
اول	۹۶ (۷۲-۹۶)	۹۰ (۷۲-۱۰۸)	۹۰
دوم	۷۲ (۴۸-۷۲)	۷۲ (۴۸-۷۲)	۷۲
سوم	۴۸ (۴۸-۷۲)	۷۲ (۷۲-۸۱)	۷۲

جدول شماره ۳: مقایسه وقوع عوارض ناشی از کاتتر ورید محیطی در گروه آزمون و کنترل

نتیجه آزمون	تعداد (درصد)		عوارض
	کنترل	آزمون	
$\chi^2=1/662, P=0/436$	۵ (۹/۶)	۲ (۳/۸)	فلبیت
	۴۷ (۹۰/۴)	۵۰ (۹۶/۲)	بله
$\chi^2=1/492, P=0/436$	۱۳ (۲۵)	۸ (۱۵/۴)	خیر
	۳۹ (۷۵)	۴۴ (۸۴/۶)	انسداد
$P>0/999$	۰ (۰)	۰ (۰)	بله
	۵۲ (۱۰۰)	۵۲ (۱۰۰)	خیر
$df=1, \chi^2=3/529, P=0/474$	۱۳ (۲۴/۹)	۱۷ (۳۰/۷)	سایر عوارض
	۵۲ (۷۵/۱)	۵۲ (۶۹/۳)	بله
			خیر

بر اساس آزمون نرمالیتی کولموگروف - اسمیرنوف، نمره رضایت بیماران در گروه آزمون و کنترل نرمال نبود. میان نمره رضایت در هر دو گروه ۲۸ بود. به علاوه نتایج حاصل از آزمون غیر پارامتری من‌ویتنی نشان داد که از نظر میزان رضایتمندی بیماران، تفاوت آماری معناداری بین دو گروه وجود ندارد.

بحث

این پژوهش نشان داد بروز عوارض (فلبیت، انسداد، عفونت محل کاتتر و سایر عوارض) در تعویض کاتتر ورید محیطی به روش معمول (هر ۴ روز یک‌بار) و بر اساس اندیکاسیون بالینی تفاوتی ندارد. نمره رضایتمندی بیماران از نحوه نگهداری کاتتر محیطی در دو گروه تفاوت معنادار نداشت. طی سال‌های اخیر مطالعات متعدد آینده نگر و گذشته نگر در قالب مطالعات توصیفی و کارآزمایی بالینی به بررسی و مقایسه عوارض در دو روش تعویض کاتترها به صورت روتین و براساس اندیکاسیون بالینی پرداخته‌اند (ریچارد و همکاران، ۲۰۱۲؛ ون دونک و همکاران، ۲۰۰۹؛ ایکسو و همکاران، ۲۰۱۷). این مطالعات نتیجه بهتری از تعویض روتین نسبت به روش اندیکاسیون بالینی در جهت جلوگیری از عوارض نصب کاتتر گزارش کرده‌اند (وبستر و همکاران، ۲۰۰۸؛ ریچارد و همکاران، ۲۰۱۲؛ حسین زاده و همکاران، ۱۳۹۳؛ ایکسو و همکاران، ۲۰۱۷) و بسیاری از محققان دیگر تفاوتی در عوارض جانبی شامل عفونت موضعی و عفونت خونی مربوط به کاتترها و انسداد در دو معیار تعویض کاتتر ورید محیطی گزارش نکرده‌اند.

در بسیاری از مطالعات مشابه مطالعه حاضر، آنژیوکت‌ها توسط یک تیم آموزش‌دیده پرستاران تعویض شدند که ممکن است عوارض را در دو گروه به حداقل برساند (وبستر و همکاران، ۲۰۰۸؛ ون دونک و همکاران، ۲۰۰۹). در مطالعات ایرانی میزان بروز فلبیت در تبریز ۵۴/۸ درصد، در کردستان ۶۷ درصد، و در تهران ۸۵/۷ تا ۹۸ درصد گزارش شده است (هدایتی‌نژاد و همکاران، ۲۰۱۶). نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بروز فلبیت در گروه تعویض کاتتر به روش معمول ۹/۶ درصد و در گروه تعویض کاتتر بر اساس اندیکاسیون

بالینی ۳/۸ درصد بود که مشابه سطوح کم در مطالعات خارجی اخیر بوده است (وبستر و همکاران، ۲۰۱۲؛ ریچارد و همکاران، ۲۰۱۰). تنها در دو مطالعه، تفاوت معنادار در میزان فلبیت بین دو گروه اندیکاسیون بالینی و تعویض هر دو روز یکبار گزارش شده است. مطالعه بارکر و همکاران (۲۰۰۴) میزان فلبیت در گروه اندیکاسیون بالینی را ۴۲/۳ درصد و در گروه روتین ۴/۸ درصد گزارش کرد و نیشانتس و همکاران (۲۰۰۹) میزان فلبیت را در گروه اندیکاسیون ۱۰۰ درصد و در گروه روتین ۹/۵ درصد گزارش کردند. مطالعات پیشین نشان داد تفاوت معناداری در بروز انسداد بین دو گروه مشاهده نمی‌شود (وبستر و همکاران، ۲۰۰۷؛ وبستر و همکاران، ۲۰۰۸). در این مطالعه، انسداد کاتتر در گروه تعویض به روش روتین برخلاف مطالعات پیشین بیشتر، اما تفاوت بین دو گروه معنادار نبود. مطالعه مرور سیستماتیک توسط وبستر و همکاران (۲۰۱۵)، عدم وجود تفاوت معنادار بین گروه‌ها از نظر میزان عفونت موضعی را گزارش کرده است. در مطالعه ریچارد و همکاران (۲۰۱۰) نیز عفونت موضعی در دو گروه مشاهده شد. در مطالعه کنونی نیز مشابه مطالعات پیشین بین دو گروه تفاوت آماری معنادار از نظر میزان عفونت موضعی وجود نداشت. همچنین، میزان نشت مایع زیر پوست در مطالعه کنونی در گروه روتین ۳/۸ درصد و در گروه اندیکاسیون بالینی ۵/۸ درصد بود که از مطالعات قبلی کمتر بوده است (ریچارد و همکاران، ۲۰۱۰؛ وبستر و همکاران، ۲۰۰۸). گزارش شده است که حدود ۳ درصد از افراد با تعویض کاتتر بر اساس اندیکاسیون بالینی، به مدت بیش از هفت روز و حتی تا دو هفته بدون مشکل خواهند بود (وبستر و همکاران، ۲۰۰۸). در نتیجه تعویض روتین کاتتر غیرضروری خواهد بود. همچنین، توصیه مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌ها در زمینه حفظ کاتتر برای زمان بیشتر بدین شرح است: "اگر مکان‌های مناسب جهت رگ‌گیری محدود است و شواهدی از عفونت یا فلبیت وجود ندارد، کاتتر تعبیه شده را می‌توان برای مدت زمان بیشتر از ۹۶ ساعت باقی گذاشت." (مرمل و همکاران، ۲۰۰۱؛ اگرادی و همکاران، ۲۰۱۱). در مطالعه حاضر میانگین مدت زمان نگهداری و سالم ماندن کاتتر اول در هر دو گروه ۳ تا ۴ روز بود. در نتیجه، اگر کاتترها بر اساس اندیکاسیون بالینی تعویض گردند، میانه نگهداری آنها حدود ۳ تا ۴ روز خواهد بود که منطبق با توصیه مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌ها مبنی بر تعویض روتین است. اما در مورد حدود ۱۰ درصد از بیماران که کاتتر بیش از زمان ۳ تا ۴ روز باقی می‌ماند، تعویض بر اساس اندیکاسیون بالینی از تداخلات تهاجمی غیرضروری جلوگیری می‌کند و در وقت و هزینه نیز صرفه‌جویی می‌شود. همچنین، با توجه به اینکه سالانه تعداد بسیار زیادی از بیماران بستری در کشور نیاز به تعبیه آنژیوتکت دارند، تعویض با معیارهای بالینی، نقش مهمی در کاهش هزینه مراقبت‌های بهداشتی درمانی دارد، هر چند نتایج این مطالعه میانه دفعات رگ‌گیری در دو گروه را حدود یک-بار نشان داد که از نظر آماری نیز تفاوت معنادار نداشتند. در مطالعه حاضر سنجش رضایتمندی بیماران نشان داد که میانه نمره رضایتمندی در گروه کنترل و آزمون از نظر آماری تفاوت معناداری نداشت. همچنین طبق رگرسیون خطی که جهت بررسی ارتباط بین میزان عوارض و نمره رضایتمندی در بیماران در دو گروه انجام شد، ارتباط معنی‌داری بین این دو متغیر در دو گروه مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر عدم وجود تفاوت در بروز عوارض جانبی در تعویض کاتترها بر اساس معیار روتین (هر ۴ روز یکبار) و تعویض بر اساس اندیکاسیون بالینی را نشان داد. تعبیه کاتتر درون وریدی عملی دردناک، نیازمند آسیب به پوست و بافت ورید با سوزن استیل است، به طور یقین، از دیدگاه بیماران، تعبیه چند باره کاتتر به روش روتین خوشایند نخواهد بود. لذا جایگزینی کاتتر در ۹۶ ساعت مزیتی به روش اندیکاسیون بالینی ندارد و این روش می‌تواند هزینه و وقت کمتر خدمات پرستاری را به همراه داشته باشد.

تقدیر و تشکر

این مقاله برگرفته از پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد پرستاری رشته مراقبت‌های ویژه در مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی است. محققان مراتب تقدیر و تشکر خود را از معاونت پژوهشی و آموزشی به دلیل حمایت از این پژوهش و همین‌طور، استادان محترم، مسئولان و پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه و بخش‌های جراحی این مرکز و شرکت‌کنندگان اعلام می‌نمایند.

منابع فارسی

سید رضا، زمان پرور علیرضا، فرمانی اعظم و همکاران (۱۳۸۸)، بررسی زمان ماندگاری کاتترهای داخل وریدی با میزان ابتلاء به فلبیت سطحی در بیماران بستری، مجله علمی دانشکده پرستاری و مامایی همدان ۱۷(۱۲): ۶۳-۷۳.

پورمحمدی مریم، م. فارسی زهرا، رجایی ناهید (۱۳۹۶)، تأثیر محلول کلرهگزیدین گلوکونات ۲ درصد بر پیشگیری از فلبیت ناشی از کاتتر ورید محیطی در بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه قلبی در یک بیمارستان نظامی. مجله دانشکده پرستاری ارتش جمهوری اسلامی ایران، سال چهارم، شماره ۱، ص ۲۹-۱۹.

حسین زاده ابراهیم، خاکشور علی، شاکری عبدالرضا و همکاران (۱۳۹۳)، مقایسه بروز عوارض کاتتر درون وریدی کودکان، در دو روش معمول و تعویض براساس اندیکاسیون بالینی □ یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده، مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی ۶ (۲): ۲۶۹-۲۵۷.

مرادی یاسر، رحمانی علیرضا، محمدی عادل و همکاران (۱۳۹۶)، سنجش سطح عملکرد پرستاران شیفت در گردش بخش مراقبت های ویژه قلبی در مراقبت از بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری، مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه ۱۵ (۲): ۱۲۶-۱۱۹.

منابع انگلیسی

- Akbari H, Raufi S and Akbari K. (2014) Comparing the effect of nitroglycerin and clobetazol ointments on Prevention of superficial intravenous catheter induced phlebitis. *Evidence Based Care* 4(1) : 71-80.
- Barker P, Anderson A and Macfie J. (2004) Randomised clinical Trial of elective re-siting of intravenous cannulae. *Annals of the Royal college of surgeons of England* 86(4) : 281.
- Ghamari ZA, Anousheh M, Vanaki Z, et al. (2008) Quality of Nurses Performance and Patients' satisfaction in cardiac care units.
- Hedayatinejad M, Fayazi S, Jahani S et al. (2016) Survey of complications of peripheral Venous catheterization at an Intensive Care Unit (ICU) of Susa city. *Jentashapir Journal of Health Research* 7(5).
- Lindberg EB. (2007) Increased job satisfaction after small group reflection on an intensive care unit. *Dimensions of critical care nursing* 26(4) : 163-167.
- Lopez JG, Vilela AA, del Palacio EF, et al. (2014) Indwell times, Complications and costs of open VS closed safety peripheral intravenous catheters: a randomized study. *Journal of Hospital Infection* 86 (2) : 117-126.
- Mermel LA, Farr BM, Sheretz RJ, et al. (2001) Guidelines For the management of intravascular catheter-related infections. *Clinical infectious Diseases* 32 (9) : 1249-1272.
- Morrison K and Holt KE. (2015) The effectiveness of clinically indicated replacement of peripheral intravenous catheters: an evidence review with implications for clinical practice. *Wordviews on Evidence-Based Nursing* 12 (4) : 187-198.
- Nishanth S, Sivaram G, Kalayarasan R, et al. (2009) Does elective re-siting of intravenous cannulae decrease peripheral thrombophlebitis? A randomized controlled study.
- O'grady NP, Alexander M, Burns LA et al. (2011) Guidelines for the Prevention of intravascular catheter-related infections. *American Journal of infection control* 39(4) : S1-S34.
- Pasalioglu KB and Kaya H. (2014) catheter indwell time and Phlebitis development during Peripheral intravenous catheter administration. *Pakistan journal of medical Sciences*. 725 : (4)30.
- Rickard CM, MC cann D, Munnings J, et al. (2010) Routine resite of peripheral intravenous devices every 3 days did not reduce Complications compared with clinically indicated resite: a randomized controlled Trial. *BMC medicine* 8 (1) : 53.
- Rickard CM, Webster J, Wallis MC, et al. (2012) Routine Versus clinically indicated replacement of peripheral intravenous catheters: a randomized controlled equivalence Trial, *The Lancet* 380 (9847) :1066-1074.
- Van Donk P, Richard CM, McGrail MR, et al. (2009) Routine Replacement Versus clinical Monitoring of Peripheral Intravenous Catheters in a Regional Hospital in the Home Program A Randomized controlled Trial. *Infection control & Hospital Epidemiology* 30 (9) : 915-917.
- Webster J, Clarke S, Paterson D, et al. (2008) Routine care of peripheral intravenous catheters versus clinically indicated replacement: randomized controlled Trial. *Bmj* 337:a339.
- Webster J, Lloyd S, Hopkins T et al. (2007) Developing a Research base for Intravenous Peripheral Cannula re-sites (DRIP Trial). A randomized controlled Trial of hospital inpatients. *International journal of nursing Studies* 44(5) : 664-671.
- Webster J, Osborne S, Rickard CM, et al. (2013) Clinically – indicated replacement Versus routine replacement of Peripheral venous catheters. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013 (4) : CD0077981. 0077981- CD0077981. 0077942.
- Webster J, Osborne S, Rickard CM, et al. (2015) Clinically – indicated replacement Versus routine replacement of Peripheral Venous Catheters. *The Cochrane Library*.
- XU L, HU Y, Huang X, et al. (2017) clinically indicated replacement Versus routine replacement of Peripheral Venous Catheters in adults: A nonblinded, Cluster – randomized Trial in china. *International journal of Nursing practice*.

Original Article

Comparative study of the effect of clinically-indicated replacement and routine replacement of peripheral venous catheters on catheter-related complications and satisfaction in patients undergoing cardiac surgery

Rasul Azarfarin¹, MD
Mohammadzai Totonchi², MD
Masoomeh Rostami³, MSc
Hooman Bakhshandeh⁴, PhD
* Fatemeh Servati⁵, MSc Student
Fatemeh Kooshki⁶, BSc

Abstract

Aim. The purpose of this study was to compare the effect of clinically-indicated replacement and routine replacement of peripheral venous catheters on catheter-related complications and satisfaction in patients undergoing cardiac surgery.

Background. The insertion of peripheral vein catheter is one of the most commonly used minimally invasive measures in hospitalized patients. Catheters can be maintained until they are working well.

Methods. A randomized controlled clinical trial was conducted in intensive care units of Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center in 2017. After ethical Approval, 104 Patients were randomly allocated to either clinically-indicated replacement or routine replacement of peripheral venous catheters (every 96 hours) (52 Patients in each group). Data collection tools included demographic form, catheter placement data sheet and a researcher-made patients' satisfaction questionnaire. Data were analyzed in SPSS using descriptive and inferential statistics.

Findings. There were no statistically significant difference in terms of the incidence of complications between the groups. Also, there were no statistically significant difference between the scores of satisfaction of the patients of the control and experimental group.

Conclusion. No evidence was found of superiority of routine replacement of peripheral venous catheters over clinically-indicated replacement. Caregivers may consider changing the protocol of catheter replacement from routine replacement to clinically-indicated replacement. This would protect patients from the unnecessary pain of routine replacement in the absence of clinical indications.

Keywords: Peripheral venous catheterization, Catheter-related complications, Intensive care unit, Patient satisfaction

1 Professor of Cardiac Anesthesia, Echocardiography Research Center, Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 Associate professor of Cardiac Anesthesia, Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3 MSc, Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4 Associate Professor of Epidemiology; Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

5 MSc Student, Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding Author) email: fatemeh.servati@yahoo.com

6 BSc; Rajaie Cardiovascular Medical and Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran