

تأثیر استفاده از پانسمن آغشته به کلرهگزیدین الکلی در مقایسه با پانسمن‌های معمول بر میزان کلونیزاسیون باکتریال کاترهای موقت همودیالیزی در بیماران همودیالیزی

امید پورمهر^۱، رقیه اسماعیلی ذبیحی^{۲*}، مدینه جاسمی^۳، خدیجه مخدومی^۴

تاریخ دریافت ۱۴۰۰/۱۱/۳۰ تاریخ پذیرش ۱۴۰۱/۱۲/۲۵

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: در بیماران تحت درمان با همودیالیز، بروز عفونت از شایع‌ترین عوارضی است که ممکن است به دنبال تعبیه کاتر ورید مرکزی ایجاد شود و در صورت بروز، ممکن است منجر به مرگ‌ومیر و ناتوانی، افزایش مدت اقامت بیمار در بیمارستان و افزایش هزینه‌های بیمارستانی شود. لذا مطالعه حاضر باهدف مقایسه تأثیر استفاده از پانسمن‌های آغشته به کلرهگزیدین الکلی و پانسمن معمول بر میزان کلونیزاسیون باکتریال کاترهای موقت در بیماران همودیالیزی انجام شد.

مواد و روش کار: در کارآزمایی بالینی حاضر، ۸۰ بیمار پذیرش‌شده در بیمارستان‌های طالقانی، امام خمینی، آذربایجان و مرکز دیالیز امید آذربایجان در شهرستان ارومیه با تخصیص تصادفی انتخاب و در یکی از دو گروه پانسمن آغشته به کلرهگزیدین الکلی (گروه مداخله) پانسمن بتادین (گروه کنترل) قرار گرفتند؛ سپس از نظر کلونیزاسیون باکتریال، دو گروه با کشت پوستی مورد مقایسه قرار گرفتند. داده‌های گردآوری‌شده با استفاده از نسخه ۲۴ نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری دقیق فیشر، کای اسکور و تی مستقل تحلیل گردید.

یافته‌ها: کلونیزاسیون باکتریال در گروه کلرهگزیدین الکلی ۵ درصد و در گروه بتادین ۱۵ درصد بود. آزمون فیشر نشان‌دهنده اختلاف معنی‌دار میان دو گروه از نظر کلونیزاسیون باکتریال بوده است ($p=0/003$).

بحث و نتیجه‌گیری: کلرهگزیدین الکلی نسبت به بتادین در کاهش کلونیزاسیون باکتریال محل ورود کاتر موقت در بیماران همودیالیزی مؤثرتر است.

کلیدواژه‌ها: پانسمن آغشته به کلرهگزیدین الکلی، کلونیزاسیون باکتریال، کاتر، همودیالیز، عفونت، بتادین

مجله پرستاری و مامایی، دوره بیستم، شماره یازدهم، پی‌درپی ۱۶۰، بهمن ۱۴۰۱، ص ۹۳۸-۹۳۱

آدرس مکاتبه: ارومیه، علوم پزشکی ارومیه، دانشکده پرستاری و مامایی، تلفن: ۰۴۱۴۴۵۵۰۲۷۷

Email: esmaeili.r@gmail.com

(۲). هرساله ۸ درصد به آمار جهانی آن اضافه می‌شود (۳). در این بین

دیالیز به‌عنوان رایج‌ترین روش درمانی در این بیماران به شمار می‌آید

(۴). تقریباً بیش از ۵۰ درصد بیماران کلیوی در ایران تحت درمان

با همودیالیز است (۳) و تخمین زده شده است که حدود ۱/۴ میلیون

نفر در دنیا تحت درمان با همودیالیز باشند (۵). در حالی که انجام

همودیالیز مزمن نیازمند دسترسی عروقی به گردش خون بیمار

می‌باشد این دسترسی باید مطمئن، دارای قابلیت کاتولاستیون مکرر

با حداقل عوارض باشد (۶).

مقدمه

شیوع بیماری مزمن کلیه و عوامل خطر آن در سراسر جهان رو

به افزایش است و افزایش سریع نیاز جهانی به مراقبت از بیماری

کلیه در مرحله پایانی یک چالش بزرگ برای سیستم‌های مراقبت

سلامت خصوصاً در کشورهای کم‌درآمد و دارای درآمد متوسط است

(۱). مطالعه‌ای در ایران شیوع این بیماری را تا ۲۰ درصد نیز گزارش

نموده است که در آقایان ۱۱ درصد و در خانم‌ها ۱۹ درصد است

^۱ دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

^۲ مربی علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده مسئول)

^۳ دانشیار آموزش پرستاری، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

^۴ دانشیار بیماری‌های کلیه (بالغین)، گروه بیماری‌های داخلی، مرکز تحقیقات نفرولوژی و پیوند کلیه، پژوهشکده تحقیقات بالینی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه،

ایران

محلول ضد عفونی را جهت پیشگیری از کلونیزاسیون باکتریال معرفی نماید.

مواد و روش کار

این مطالعه یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده با کد ثبت در مرکز کارآزمایی بالینی ایران IRCT202104120500938N1 بود که جامعه آماری آن را تمام بیماران تحت همودیالیز مراجعه کننده به مراکز درمانی همودیالیز شهر ارومیه در نیمه اول سال ۱۴۰۱ تشکیل می دادند حجم نمونه با استفاده از اطلاعات مطالعه شیرینی و همکاران (۱۲) و بر اساس فرمول آماری
$$n = \frac{2S^2(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$
 در هر گروه ۳۵ نفر محاسبه گردید که با احتساب ۱۰ درصد ریزش، ۴۰ نفر در هر گروه تعیین شد. روش نمونه گیری به روش در دسترس بود. معیارهای ورود به مطالعه شامل: تمایل و رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش، مبتلا به نارسایی کلیه دارای کاتتر موقت ژگولار و ساب کلاوین، کشت پوستی منفی، نداشتن سابقه آلرژی به کلرهگزیدین و بتادین، نداشتن بیماری عفونی تنفسی و ریوی و خونی (بررسی از روی پرونده)، عدم دریافت آنتی بیوتیک وریدی یا خوراکی و عدم مصرف داروهای سرکوب کننده سیستم ایمنی (داروهای یمونوساپرسیو) بود. معیارهای خروج هم فوت بیمار در طول مطالعه و انصراف از ادامه همکاری بود. جهت جمع آوری داده ها از فرم اطلاعات جمعیت شناختی بیماران و چک لیست پایش عفونت موضعی محل ورود کاتتر در بیماران تحت درمان با همودیالیز شامل: قرمزی، سفتی در ۲ سانتی متری اطراف محل خروجی کاتتر، حساسیت در لمس، تورم، ترشحات سرریزی، ترشحات چرکی، گرمی، تب و لرز استفاده شد. فرم اطلاعات جمعیت شناختی بیماران، سن، جنس، سطح تحصیلات، شغل، نتیجه کشت محل ورود کاتتر را سنجید.

بعد از تصویب در شورای پژوهشی و کسب مجوز لازم به بیمارستان های آیت الله طالقانی، امام خمینی، آذربایجان و امید آذربایجان ارومیه مراجعه کرده و بعد از هماهنگی با ریاست بیمارستان و مدیریت پرستاری و سرپرستار بخش و نیز اخذ رضایت نامه ی کتبی از بیماران، تعداد ۸۰ بیمار همودیالیزی دارای کاتتر موقت ساب کلاوین و ژگولار به روش در دسترس انتخاب شده و به صورت تصادفی ساده به دو گروه مداخله (پانسمن آغشته به محلول کلرهگزیدین ۲ درصد در ایزوپروپیل ۷۰ درصد) و کنترل (پانسمن معمول با بتادین) تخصیص یافتند. برای انجام کار، محل ورود کاتتر موقت، در فاصله یک سانتیمتری از کاتتر، با نرمال سالین استریل، تمیز شده و سپس با سواب پنبه ای استریل نمونه گیری از

تخمین زده می شود ۳۰ تا ۴۰ هزار عفونت خونی ناشی از ورود مرکزی در بیمارستان های مراقبت حاد آمریکا، به طور سالانه رخ می دهد و بدون شک هزاران مورد عفونت دیگر در سایر بخش های درمانی (از جمله بخش های دیالیز، بیمارستان های مراقبت های ویژه، مراکز مراقبت طولانی مدت) رخ می دهد که کمتر مشخص می شوند. چهار منبع بالقوه برای کلونیزاسیون کاتترهای داخل عروقی وجود دارد که شامل: پوست محل جایگذاری کاتتر، مجرای کاتتر، رسوب اجزای خونی بر روی کاتتر و آلودگی های محلول های تزریقی می باشد (۷). در بین این موارد، پوست محل جایگذاری کاتتر مهم ترین منبع می باشد چراکه یک ارتباط قوی بین کلونیزاسیون سطح پوست محل جایگذاری کاتتر با کلونیزاسیون کاتتر و سپس وجود دارد. بر این اساس گفته می شود که باکتری هایی مانند استافیلوکوک کواگولاز منفی و استافیلوکوک آرنوس از طریق مجرای داخل پوستی و سطوح خارجی کاتتر سبب سطح بالای از کلونیزاسیون در قسمت انتهایی کاتترهای عروقی شده که در نهایت منجر به باکتری می مرتبط با کاتتر می شود (۸).

طبق گاید لاین مراقبتی کاتترهای همودیالیز استرلیا، جهت پانسمن محل کاتتر می توان از گاز ساده، پانسمن شفاف پلی اورتان نیمه تراوا و پانسمن آغشته به کلرهگزیدین ۲ درصد در ایزوپروپیل الکل ۷۰ درصد و گاز آغشته به بتادین ۱۰ درصد، استفاده کرد (۹). بتادین ۱۰ درصد در کاهش میزان بروز عفونت محل خروج کاتتر و عفونت های خونی مؤثر است و بلافاصله پس از جایگذاری کاتتر و بعد از هر بار دیالیز روی محل خروجی کاتتر به کار می رود (۱۰). طبق گایدلاین بالینی تجهیزات دسترسی عروقی ۲۰۲۰ انجمن بیهوشی آمریکا، استفاده از اسفنج های کلرهگزیدین جهت پانسمن محل کاتتر در مقایسه با استفاده از پانسمن های پلی اورتان میزان کلونیزاسیون باکتریال محل کاتتر را به طور قابل توجهی کاهش می دهد (۱۱).

طی بررسی های انجام شده، مطالعات میزان بالای عفونت کاتترها (شامل عفونت موضعی، عفونت خونی و کلونیزاسیون باکتریال) را نشان می دهد و این کاتترها برای ادامه حیات بیماران ضروری است. پس حفظ این کاتترها برای بیماران و سیستم درمانی نقش حیاتی دارد. مقالات نظرات متناقضی را در رابطه با تأثیر کلرهگزیدین و بتادین و استفاده یا عدم استفاده از الکل بر کلونیزاسیون باکتریال و میزان عفونت کاتتر ذکر می کنند. لذا انجام پژوهش های مقایسه ای در این زمینه ضروری به نظر می رسد. بنابراین پژوهش حاضر سعی دارد اثربخشی کلرهگزیدین الکلی در مقایسه با بتادین را در کاهش کلونیزاسیون باکتریال از طریق انجام کشت از پوست اطراف محل کاتتر ارزیابی کند و نهایتاً به تصمیم گیری بالینی در رابطه با استاندارد کشوری پانسمن محل کاتتر کمک نموده و اثربخش ترین

مطالعه خارج می‌شد. هر گروه سه نوبت و به فاصله ۴۸ ساعت، شستشو و پانسمن شد و سپس نحوه صحیح مراقبت از پانسمن کاتتر و رعایت بهداشت ناحیه، آموزش داده شد. جهت بررسی کلونیزاسیون در محل ورود کاتتر و بررسی تأثیر دو روش پانسمن، در نوبت چهارم، از کشت پوستی استفاده شد. جهت رعایت اخلاق در پژوهش، ضمن تأیید از طرف کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ارومیه با کد اخلاق IR.UMSU.REC.1400.050 و کسب مجوز اجرا، محقق خود و اهداف پژوهش را برای شرکت کنندگان در پژوهش معرفی کرده و یادآور شد که شرکت در مطالعه کاملاً اختیاری بوده و اطلاعات شرکت کنندگان محرمانه خواهد ماند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از نسخه ۲۴ نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های تی مستقل^۲، دقیق فیشر^۳ و کای اسکوئر^۴ استفاده شد. سطح معنی‌داری با P کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

کاتتر، کشت گرفته و فوراً به محیط BA^۱ منتقل و به آزمایشگاه رفرنس ارومیه ارسال شد و به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۳۷ درجه در انکوباتور قرار داده شد. ضمناً پس از کشت، پانسمن موردنظر انجام شد. بعد از ۲۴ ساعت، کشت‌ها توسط میکروبیولوژیست تفسیر شد و کشت‌های مثبت از مطالعه خارج شد. گزارش میزان رشد کلونی‌ها شامل: اگر هیچ رشدی مشاهده نشد No growth، اگر یک یا دو کلونی در هر پلیت رشد کرده بود Rare، اگر ۳ تا ۱۰ کلونی در هر پلیت رشد کرده بود Few، اگر بیشتر از ۱۰ کلونی در هر پلیت و فقط در منطقه اولیه تلقیح رشد کرده بود Moderate و اگر کلونی‌ها در منطقه تلقیح اولیه و ثانویه رشد کرده بود Heavy می‌باشد (۱۲، ۱۳). مدت‌زمان لازم برای شستشو با کلرهگزیدین الکلی ۳۰ ثانیه و مدت‌زمان لازم برای شستشو با بتادین ۲ دقیقه بود سپس از پانسمن شفاف بر روی محل ورود کاتتر استفاده شد در صورتی که جواب کشت پوستی بعد از ۲۴ ساعت، مثبت گزارش می‌شد، از



نمودار (۱): فرایند انجام مطالعه

³ Fisher exact test

⁴ Chi-Square Test

¹ Blood Agar

² t-test

یافته‌ها

در این مطالعه ۸۰ بیمار شرکت داشتند که تمامی آن‌ها تا پایان مطالعه باقی ماندند. مشارکت‌کنندگان دو گروه کنترل و مداخله داشتند و ویژگی‌های فردی و اجتماعی با همدیگر تفاوت معنی‌داری نداشتند و همگن بودند (جدول شماره ۱).

جدول (۱): مقایسه دو گروه کنترل و مداخله از نظر همگن بودن ویژگی‌های فردی آن‌ها

متغیرها	گروه کنترل (۲۸ نفر)		گروه مداخله (۲۷ نفر)		آزمون آماری
	تعداد	(درصد)	تعداد	(درصد)	
جنسیت***	مرد	۱۷ (۴۲/۵)	۲۰ (۵۰/۰)	۲۰ (۵۰/۰)	$X^2=۰/۳۶$
	زن	۲۳ (۵۷/۵)	۲۰ (۵۰/۰)	۲۰ (۵۰/۰)	$p=۰/۶۵$
تحصیلات**	بیسواد	۱۹ (۴۷/۵)	۱۷ (۴۲/۵)	۱۷ (۴۲/۵)	$X^2=۰/۵$ $p=۰/۴$
	ابتدایی	۶ (۱۵/۰)	۳ (۷/۵)	۳ (۷/۵)	
	راهنمایی	۸ (۲۰/۰)	۶ (۱۵/۰)	۶ (۱۵/۰)	
	دبیرستان	۳ (۷/۵)	۴ (۱۰/۰)	۴ (۱۰/۰)	
شغل**	دانشگاهی	۴ (۱۰/۰)	۱۰ (۲۵/۰)	۱۰ (۲۵/۰)	$X^2=۰/۳۱$ $p=۰/۲۳$
	بیکار	۱۰ (۲۵/۰)	۸ (۲۰/۰)	۸ (۲۰/۰)	
	کارگر	۲ (۵/۰)	۱ (۲/۵)	۱ (۲/۵)	
	کارمند	۲ (۵/۰)	۶ (۱۵/۰)	۶ (۱۵/۰)	
محل ورید کاتتریزاسیون**	بازنشسته	۱ (۲/۵)	۵ (۱۲/۵)	۵ (۱۲/۵)	$X^2=۰/۴۱$ $p=۰/۳۰$
	آزاد / خانه‌دار	۲۵ (۶۲/۵)	۲۰ (۵۰/۰)	۲۰ (۵۰/۰)	
	ساب کلوین راست	۱۱ (۲۷/۵)	۶ (۱۵/۰)	۶ (۱۵/۰)	
	ژگولار راست	۵ (۱۲/۵)	۱۱ (۲۷/۵)	۱۱ (۲۷/۵)	
سن (سال) ×	ساب کلوین چپ	۱۶ (۴۰/۰)	۱۵ (۳۷/۵)	۱۵ (۳۷/۵)	$t=۱/۱۰$ $p=۰/۲۷$
	ژگولار چپ	۸ (۲۰/۰)	۸ (۲۰/۰)	۸ (۲۰/۰)	

*: t-test

** : Chi-Square Test

*** Fisher exact test

شدند. طبق آزمون دقیق فیشر بین کلونیزاسیون باکتریال و نوع

پانسمان مورد استفاده در محل کاتتر تفاوت معنی‌داری وجود دارد و در گروه کلرهگزیدین الکلی ۲ مورد (۵ درصد) مثبت گزارش

از نظر کلونیزاسیون باکتریال در گروه بتادین ۶ مورد (۱۵ درصد) و در گروه کلرهگزیدین الکلی ۲ مورد (۵ درصد) مثبت گزارش

(جدول ۲). ($P=۰/۰۰۳$)

جدول (۲): توزیع فراوانی مطلق و نسبی واحدهای مورد پژوهش برحسب کلونیزاسیون باکتریال دو گروه

سطح معنی‌داری	Positive= Heavy		Positive= oderate		Few		Rare		Negative	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کلونیزاسیون باکتریال فراوانی گروه										

P=۰/۰۰۳ F=۲۲/۳۹	۰	۰	۵	۲	۱۰	۴	۱۲/۵	۵	۷۲/۵	۲۹	کلرهگزیدین الکلی
	۷/۵	۳	۷/۵	۳	۳۰	۱۲	۲۲/۵	۹	۳۲/۵	۱۳	بتادین

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر باهدف مقایسه تأثیر استفاده از پانسمان‌های آغشته به کلرهگزیدین الکلی و پانسمان معمول بر میزان کلونیزاسیون باکتریال کاتترهای موقت در بیماران همودیالیزی انجام شد. بر اساس نتایج کلونیزاسیون باکتریال در گروه کلرهگزیدین الکلی ۵ درصد و در گروه بتادین ۱۵ درصد بود که نشان می‌دهد کلرهگزیدین الکلی در مقایسه با بتادین در کاهش کلونیزاسیون باکتریال موثرتر بوده است.

مقالات دیگر تا حدودی نتایج به دست آمده را تأیید می‌کنند. مطالعه‌ای گذشته‌نگر در سال ۲۰۱۹ باهدف پیشگیری از عفونت‌های ورید مرکزی در بیماران دیالیزی بستری در مراکز دیالیز کالیفرنیا منتشر شده که طی آن در سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۲، ۷۵۶۸ کاتتر ورید مرکزی با ۱۱ مورد عفونت، در استفاده از سواب‌ها و پوشش‌های الکلی ۷۰ درصد در محل کاتتر گزارش شده است و در سال ۲۰۱۲ این پوشش‌ها با سواب‌های حاوی کلرهگزیدین در الکلی تعویض شده و در سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۷، ۹۷۸۷ بیمار مورد پایش قرار گرفتند و تنها ۵ مورد عفونت کاتتر ورید مرکزی در این مدت رویت شده و کاهش ۶۵ درصدی میزان عفونت پس از مداخله را نشان داده است (۱۴). یک مطالعه نیمه تجربی میزان عفونت خونی مرتبط با کاتتر را با کلرهگزیدین (۲ درصد با الکلی ۷۰ درصد) نسبت به بتادین (۵ درصد با ۶۹ درصد الکلی) گزارش می‌کند که طی آن کلرهگزیدین الکلی در پیشگیری از عفونت خونی مرتبط با کاتتر بسیار موثرتر بوده است (۱۵). در مطالعه‌ای دیگر (۲۰۱۸) این گونه ذکر شده که کلرهگزیدین گلوکونات در الکلی میزان کلونیزاسیون کاتتر را بیش از بتادین یا الکلی کاهش می‌دهد و طبق دستورالعمل‌ها، پوست محل کاتتر باید با کلرهگزیدین گلوکونات ۲ درصد در ۷۰ درصد الکلی ایزوپروپیل تمیز شود و در عرض ۳۰ ثانیه خشک شود و بتادین فقط باید در بیمارانی که آلرژی شناخته شده به کلرهگزیدین دارند استفاده شود (۱۶). در مطالعه میموز^۱ (۲۰۰۷)، نتایج نشان داد که میزان بروز کلونیزاسیون کاتتر ورید مرکزی در کاترهایی را که با بتادین یا پایه کلرهگزیدین شستشو داده شده بود، ۸ درصد بود و میزان بروز کلونیزاسیون باکتریال

کاتتر ورید مرکزی در گروهی که با بتادین یا پایه الکلی شستشو داده شده بود ۱۶ درصد بود. لذا بتادین با پایه کلرهگزیدین میزان بروز کلونیزاسیون باکتریال ورید مرکزی را ۵۰ درصد کاهش داده است. میزان بروز عفونت ناشی از کاتتر ورید مرکزی در گروه اول ۶/۱ درصد و در گروه دوم ۲/۴ درد بود (۱۷).

البته مطالعات دیگری نیز وجود دارد که نتایج حاصل از آن‌ها با مطالعه حاضر مطابقت ندارد از جمله، در سال ۲۰۱۹ در چین درباره تأثیر استفاده از پانسمان شفاف آغشته به کلرهگزیدین گلوکونات و پانسمان فیلم شفاف بر میزان عفونت خونی کاتترهای ورید مرکزی منتشر شده و میزان عفونت خونی مرتبط با کاتتر در دو گروه تفاوت قابل توجهی نداشت (۱۸).

در مطالعه آستل^۲ و همکاران (۲۰۰۰) جهت مقایسه میزان عفونت و کلونیزاسیون باکتریال کاتترهای دائم همودیالیز، در دو گروه بتادین ۱۰ درصد و کلرهگزیدین ۰/۵ درصد در الکلی ۷۰ درصد تفاوت معنی‌داری در میزان عفونت دو گروه نشان نداد (۱۹). مطالعه‌ای که توسط ایشیزوکا^۳ (۲۰۰۹) در خصوص بررسی تأثیر کلرهگزیدین ۰/۵ درصد و بتادین ۱۰ درصد در پیشگیری از عفونت‌های خونی مربوط به کاتترهای ورید مرکزی انجام گردید، مشخص شد که تفاوت معنی‌دار آماری میان تأثیر دو گروه وجود ندارد و البته این مغایرت‌ها می‌تواند به علت تفاوت در حجم نمونه‌های مورد بررسی و همچنین تفاوت میان محیط و شرایطی که مطالعه در آن انجام گردیده است، باشد (۲۰).

از محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر هم‌زمان شدن پژوهش با پاندمی کووید-۱۹ بود که شرایط نمونه‌گیری را با چالش مواجهه نمود که سعی شد با رعایت پروتکل‌های بهداشتی اهدای ماسک به بیماران اعتماد آن‌ها را جلب نماید. همچنین اکثر بیماران شرکت کننده مسن بودند و لذا تعمیم نتایج برای افراد جوان‌تر باید با احتیاط صورت گیرد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که استفاده از پانسمان آغشته به کلرهگزیدین الکلی در مقایسه با پانسمان‌های معمول بر میزان کلونیزاسیون باکتریال کاتترهای موقت همودیالیز در بیماران تحت همودیالیز اثربخش‌تر است. لذا پیشنهاد می‌شود که در صورت

^۱-Mimoz

^۲- Astle

^۳- Ishizuka

محترم تحصیلات تکمیلی دانشگاه، کمیته اخلاق، دانشکده پرستاری، بیمارستان‌ها، مدیریت پرستاری، و بیماران و همراهان گرانقدری که بدون همکاری آن‌ها این تحقیق ممکن نبود، نهایت سپاسگزاری به عمل می‌آید.

تعارض منافع

در نگارش این مقاله برای نویسندگان هیچگونه تضاد منافی وجود ندارد.

مناسب بودن شرایط و تجویز پزشکان از پانسمان آغشته به کلرگزیدین الکلی در کنار پانسمان‌های معمول بر روی کاتترهای موقت همودیالیز در بیماران تحت همودیالیز استفاده شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله مستخرج از نتایج پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری گرایش ویژه از دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه در سال ۱۴۰۱ است. لذا از همکاری صمیمانه مسئولین

References:

1. Yang C-W, Harris DC, Luyckx VA, Nangaku M, Hou FF, Garcia GG, et al. Global case studies for chronic kidney disease/end-stage kidney disease care. *Kidney Int Suppl* 2020;10(1):24-48.
2. Bouya S, Balouchi A, Rafiemanesh H, Hesarak M. Prevalence of Chronic Kidney Disease in Iranian General Population: A Meta - Analysis and Systematic Review. *Ther Apher Dial* 2018;22(6):594-9.
3. Okhli A, Masoudi R. The Impact of Family-Based Empowerment Pattern on Hemodialysis Patients in Golestan Province. *Iran J Rehabil Res* 2019;5(3):8-13.
4. Bastani M, Ghasemi G. The Effect of Selected Core Stability Exercises on Restless Legs Syndrome and Quality of Life in the Elderly Undergoing Hemodialysis. *Qom Univ Med Sci J* 2018;12(8):48-58.
5. Nagasawa H, Sugita I, Tachi T, Esaki H, Yoshida A, Kanematsu Y, et al. The relationship between dialysis patients' quality of life and caregivers' quality of life. *Front Pharmacol* 2018;9:770.
6. Baloochi Beydokhti T, Ghadimifar A, Soleimani Moghaddam R. A comparative study on the effects of acupressure at sp6 and st36 acupoints on the pain caused by fistula needle placement in hemodialysis patients. *Complement Med J* 2021;10(4):354-67.
7. Merino JL, Bouarich H, Pita MJ, Martínez P, Bueno B, Caldés S, et al. *Serratia marcescens* bacteraemia outbreak in haemodialysis patients with tunneled catheters due to colonisation of antiseptic solution. Experience at 4 hospitals. *Nefrología* 2016;36(6):667-73.
8. Raad II, Bodey GP. Infectious complications of indwelling vascular catheters. *Clin Inf Dis* 1992;197-208.
9. Carroll H. Haemodialysis catheters 2018 [updated 2018/6/10; cited 2020 10/18]. 3th: [Available from: https://www.health.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0025/444670/icare-haemodialysis-guideline.pdf].
10. Paglialonga F, Consolo S, Biasuzzi A, Assomou J, Gattarello E, Patricelli MG, et al. Reduction in catheter - related infections after switching from povidone - iodine to chlorhexidine for the exit - site care of tunneled central venous catheters in children on hemodialysis. *Hemodial Int* 2014;18:S13-S8.
11. Hou-Xing W, Shu-Yuan X, Hao W, Hao-Kai C. The effects of chlorhexidine dressing on health care-associated infection in hospitalized patients: a meta-analysis. *Iran J Public Health* 2019;48(5):796.
12. Shiri H, Nassary Z, Behbahani M, Torabpour TM, Sedghifard Z. Comparing the effects of chlorhexidine and povidone-iodine on bacterial colonization and local infection at Shaldon catheter insertion site among patients receiving hemodialysis. *Crit Care Nurs* 2015;8(1):21-26.
13. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. *Medical microbiology E-book: Elsevier Health Sciences*; 2020.

14. Marty Cooney R, Manickam N, Becherer P, Harmon LS, Gregg L, Farkas Z, et al. The use of 3.15% chlorhexidine gluconate/70% alcohol hub disinfection to prevent central line-associated bloodstream infections in dialysis patients. *Br J Nurs* 2020;29(2):S24-S6.
15. Guidet B, Gabillet J, Snoey E, Offenstadt G, Nicola I, Barakett V, et al. Skin versus hub cultures to predict colonization and infection of central venous catheter in intensive care patients. *Infection* 1994;22(1):43-8.
16. Pinelli F, Cecero E, Degl'Innocenti D, Selmi V, Giua R, Villa G, et al. Infection of totally implantable venous access devices: a review of the literature. *J Vasc Access* 2018;19(3):230-42.
17. Mimoz O, Villeminey S, Ragot S, Dahyot-Fizelier C, Laksiri L, Petitpas F, et al. Chlorhexidine-based antiseptic solution vs alcohol-based povidone-iodine for central venous catheter care. *Arch Intern Med* 2007;167(19):2066-72.
18. Yu K, Lu M, Meng Y, Zhao Y, Li Z. Chlorhexidine gluconate transparent dressing does not decrease central line - associated bloodstream infection in critically ill patients: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Pract* 2019;25(6):e12776.
19. Astle CM. Infection rates in tunneled hemodialysis central venous catheters: A comparison between chlorhexidine and amuchina. 2004:1-102.
20. Ishizuka M, Nagata H, Takagi K, Kubota K. Comparison of 0.05% chlorhexidine and 10% povidone-iodine as cutaneous disinfectant for prevention of central venous catheter-related bloodstream infection: a comparative study. *Eur Surg Res* 2009;43(3):286-90.

THE EFFECT OF USING CHLORHEXIDINE-IMPREGNATED DRESSINGS COMPARED TO USUAL DRESSINGS ON THE BACTERIAL COLONIZATION RATE OF TEMPORARY HEMODIALYSIS CATHETERS IN HEMODIALYSIS PATIENTS

Omid Pourmehr¹, Roghayeh Esmaeili zabih², Madineh Jasemi³, khadijeh makhdoomi⁴

Received: 19 February, 2022; Accepted: 16 March, 2023

Abstract:

Background & Aim: In the patients undergoing hemodialysis, infection is one of the most common complications that may occur after the insertion of a central venous catheter, and if happens, may lead to death and disability, increase the length of the patient's stay in the hospital, and increase costs. Therefore, this study aimed to determine the effect of chlorhexidine-impregnated dressings compared to usual dressings on the bacterial colonization rate of temporary hemodialysis catheters in hemodialysis.

Materials & Methods: In this clinical trial, 80 patients admitted to Taleghani, Imam Khomeini, Azarbaijan hospitals, and Omid Azarbaijan Dialysis Center in Urmia, Iran were randomly selected and placed in one of the two groups of chlorhexidine-impregnated dressings (Intervention Group) and povidone-iodine dressings (Control Group); then the two groups were compared with skin culture in terms of bacterial colonization. The collected data were analyzed using SPSS software version 24 and Fisher's exact statistical tests, chi-square test, and independent t-test.

Results: Bacterial colonization was 5% in the alcoholic chlorhexidine group and 15% in the betadine group. The Exact Fischer test showed a significant difference between the two groups, regarding bacterial colonization ($p = 0.003$).

Conclusion: The chlorhexidine-impregnated dressings are more effective than povidone-iodine dressings in reducing bacterial colonization of temporary catheter exit sites in hemodialysis patients.

Keywords: Alcoholic Chlorhexidine Dressing, Bacterial Colonization, Catheter, Hemodialysis, Infection, Povidone Iodine

Address: Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

Tel: +984144550277

Email: esmaeili.r@gmail.com

Copyright © 2023 Nursing and Midwifery Journal

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, as long as the original work is properly cited.

¹ Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

² Instructor Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran (Corresponding Author)

³ Associate Professor of Nursing Education, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

⁴ Associate Professor of Kidney Diseases (Adults), Department of Internal Medicine, Nephrology and Kidney Transplantation Research Center, Clinical Research Institute, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran