

Permanent hemodialysis catheter complications in patients referred to Kashan Akhavan dialysis center from June 2013 to December 2013

Afshar M¹, Savari F^{2*}, Adib-Hajbagheri M³, Gilasi HR⁴, Soleimani AR⁵, Baseri AM⁶, Zeraati M², Oghalai Z²

- 1- Department of Operation Room, Faculty of Nursing and Midwifery, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.
2- Student Research Committee, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.
3- Trauma Nursing Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.
4- Department of Biostatistics and Epidemiology, Faculty of Health, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.
5- Department of Nephrology, Faculty of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.
6- Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.

Received October 4, 2014; Accepted April 15, 2015

Abstract:

Background: Cuffed central venous catheters (CCVC), as preferred types of vascular access for hemodialysis have several complications (e.g. infection, thrombosis, embolism, bleeding and fractures). This study aimed to describe the complications of CCVC.

Materials and Methods: In this cross-sectional study, the incidence of complications associated with CCVC in patients referred to Kashan Akhavan dialysis center was evaluated during a six-month period between June 2013 to December 2013. The census sampling method was used and patients in each dialysis session were evaluated for all catheter-related complications using the checklist. Finally, a nephrologist approved the complications.

Results: From a total of 183 patients admitted to the Kashan Akhavan dialysis center during the six months, 43 patients were enrolled with permanent hemodialysis catheters. Catheter-related infection and thrombosis were common complications. The incidence rates of catheter-related infection and thrombosis were 1.87 and 1.5 per 1,000 daily catheter use, respectively.

Conclusion: Catheter-related infection and thrombosis are two common complications among hemodialysis patients used a CCVC. Therefore, the necessary measures should be taken to reduce these complications.

Keywords: Catheter-related infections, Central venous catheter, Thrombosis, Hemodialysis

*** Corresponding Author.**

Email: s_savari_arshad@yahoo.com

Tel: 0098 913 231 6255

Fax: 0098 31 553 35371

Conflict of Interests: No

Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences, June, 2015; Vol. 19, No 2, Pages 162-168

Please cite this article as: Afshar M, Savari F, Adib-Hajbagheri M, Gilasi HR, Soleimani AR, Baseri AM, Zeraati M, Oghalai Z. Permanent hemodialysis catheter complications in patients referred to Kashan Akhavan dialysis center from June 2013 to December 2013.

Feyz 2015; 19(2): 162-8.

بررسی عوارض کاترها دام بیماران همودیالیزی مرکز اخوان کاشان از تیر تا آذر ماه

۱۳۹۲

۱ محمد افشار ، فاطمه سواری *۲ ، محسن ادبی حاج باقری ، حمید رضا گیلاسی ۴ ، علیرضا سلیمانی ۵ ، علی محمد باصری ، ماشاء الله زراعتی ، ۶
۷ زینب عقلایی

خلاصه:

سابقه و هدف: کاترها کافدار ورید مرکزی یکی از انواع دست یابی‌های عروقی جهت همودیالیز می‌باشد که دارای عوارض بالایی از جمله عفونت، ترومبوز، آمبولی، خونریزی و شکستنگی هستند. این مطالعه با هدف توصیف عوارض کاترها کافدار ورید مرکزی انجام گرفته است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی میزان بروز عوارض مرتبط با کاترها کافدار ورید مرکزی در یک مقطع شش ماهه در سال ۱۳۹۲ در بیماران همودیالیزی مراجعه کننده به مرکز دیالیز بیمارستان اخوان کاشان سنجیده شد. روش نمونه‌گیری به صورت سرشماری بود و بیماران در هر جلسه دیالیز با استفاده از چکلیست توسط پرستار از نظر وجود عوارض مرتبط با کاتر مورد بررسی قرار گرفتند. تائید نهایی وجود عوارض توسط پزشک فوق تخصص کلیه صورت گرفت.

نتایج: از مجموع ۱۸۳ بیمار مراجعه کننده به مرکز دیالیز در دوره شش ماهه مطالعه ۴۳ بیمار دارای کاتر دائم وارد مطالعه شدند. عفونت مرتبط با کاتر با میزان بروز ۱/۸۷ در هر ۱۰۰۰ روز کاتر و ترومبوز با میزان ۱/۵ در هر ۱۰۰۰ روز کاتر دومین عارضه شایع بود. نتیجه‌گیری: عفونت مرتبط با کاتر و ترومبوز دو عارضه شایع نزد بیماران همودیالیزی دارای کاتر کافدار ورید مرکزی می‌باشد و باید اقدامات لازم جهت کاهش این عوارض صورت گیرد.

واژگان کلیدی: عفونت مرتبط با کاتر، کاتر ورید مرکزی، ترومبوز، همودیالیز

دو ماهنامه علمی-پژوهشی فیض، دوره نوزدهم، شماره ۲، خرداد و تیر ۱۳۹۴، صفحات ۱۶۲-۱۶۸

در ایران میزان شیوع مرحله انتهایی بیماری کلیوی از ۲۲۸ مورد در سال ۲۰۰۰ به ۳۵۷ مورد به ازای هر یک میلیون نفر در سال ۲۰۰۶ افزایش یافته است [۱]. در مرحله آخر بیماری کلیوی تنها راه نجات دیالیز یا پیوند کلیه است [۱]. دست یابی عروقی از ضروریات همو-دیالیز می‌باشد [۵]. در حال حاضر سه نوع دست یابی عروقی وجود دارد: فیستول شریانی وریدی؛ گرافت شریانی وریدی؛ و کاترها ورید مرکزی [۶]. با وجود اینکه مطالعات گوناگون میزان مرگ و میر و عوارض دست یابی عروقی از نوع فیستول شریانی وریدی را کمتر از کاترها ورید مرکزی عنوان می‌کنند [۷]، اما در مواردی مانند عدم اقدام به موقع برای تعییه دست یابی عروقی مناسب، نیاز به دیالیز اورژانسی [۸]، افرادی که امکان تعییه سایر روش‌های دستیابی عروقی را ندارند و همچنین در کودکان [۹] اغلب ناگزیر به استفاده از کاترها ورید مرکزی می‌باشند. سیستم اطلاعات کلیوی آمریکا از سال ۲۰۰۹ گزارش کرده است که از بین ۱۰۱۶۸۸ بیمار همو-دیالیزی در سال ۲۰۰۷، ۲۰۰۶ درصد آنها در برخی مقاطع زمانی از کاترها ورید مرکزی برای دیالیز استفاده کرده‌اند [۷]. در کانادا نیز بیشتر از ۳۳ درصد بیماران از کاترها دائم جهت همودیالیز استفاده می‌کنند [۱۰]. کاترها ورید مرکزی با عوارض زیادی از جمله تعییه نامناسب، شکستن کاتر، عفونت سیستیک، ترمبوز و آمبولی همراهند [۱۱، ۱۲]. بیان شده است که استفاده طولانی مدت از آمبولی همراهند [۱۱، ۱۲].

مقدمه

نارسایی مزمن کلیه به حالت غیرقابل برگشت عملکرد کلیه اطلاق می‌شود [۱]. جمعیت مبتلا به نارسایی مزمن کلیه و مرحله آخر بیماری کلیوی همواره رشد صعودی داشته است [۲]. سیستم اطلاعات کلیوی آمریکا جمعیت مبتلا به مرحله آخر بیماری کلیوی را ۱۱۶۹۴۶ مورد در سال ۲۰۱۰ گزارش کرده است [۳].

۱ استادیار، گروه اتاق عمل، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

۲ دانشجوی کارشناسی ارشد مراقبت‌های ویژه پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

۳ استاد، مرکز تحقیقات پرستاری تربما، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

۴ استادیار، گروه بهداشت عمومی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

۵ دانشیار، گروه نفرونلوژی، دانشکده پزشکی، دانشکده پزشکی کاشان

۶ پرستار و مری دیالیز مرکز دیالیز اخوان

۷ دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری سالمدان، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

***لیالی نویسنده مسئله:**

کاشان، کیلومتر ۵ بلوار قطب راوندی، بیمارستان شهدید بهشتی

تلفن: ۰۹۱۳ ۲۳۱۶۲۵۵ - ۰۳۱۵۵۳۵۳۷۱ - دورنوبیس: ۳۱۵۵۳۵۳۷۱

پست الکترونیک: s_savari_arshad@yahoo.com

تاریخ پذیرش نهایی: ۹۴/۱/۲۶

تاریخ دریافت: ۹۴/۷/۱۲

۳۰۰ ml/min تعریف شد [۱۶]. در طول مدت مطالعه در هر جلسه دیالیز بیمار توسط پرستار از نظر عوارض مرتبط با کاتر توسط چک لیست بررسی می‌شد و در صورت بروز هرگونه عارضه به پزشک اطلاع داده می‌شد. در صورت مشکوک شدن به عفونت مرتبط با کاتر بلا فاصله سه نمونه کشت خون از لاین شریانی و لاین وریدی کاتر و عروق محیطی ارسال می‌شد. پزشک بیمار را از نظر عفونت اندام‌های دیگر مورد بررسی قرار می‌داد. برای کشت خون از روش آزمایشگاهی همسان توسط یک کارشناس آزمایشگاهی کمک گرفته شد. کاترها همگی دو مجرایی و از جنس پلی-اورتان و ساخت آلمان بودند. داده‌ها بعد از جمع‌آوری با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۶ و آزمون‌های آماری دقیق فیشر و من-ویتنی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و در توصیف داده‌ها از جدول فراوانی، میانگین و نمودار استفاده شد. میزان بروز عوارض با استفاده از نرم افزار STATA به صورت ۱۰۰۰ روز کاتر بیان شد.

نتایج

در مجموع طی مقطع ۶ ماهه مطالعه، تعداد ۱۸۳ بیمار در مرکز دیالیز بیمارستان اخوان تحت همودیالیز قرار گرفتند که ۴۵ نفر از آنها از کاتر دائم کافدار جهت همودیالیز استفاده کردند. دو بیمار به دلیل وجود منبع واضح عفونت در سایر نقاط بدن از مطالعه خارج شدند. از ۴۳ بیماری که وارد مطالعه شدند، ۱۸ نفر (۴۱/۹ درصد) مرد و ۲۵ نفر (۵۸/۱ درصد) زن بودند. میانگین سنی افراد ۶۵/۸۸ سال با انحراف معیار ۱۴/۲۷ و حداقل سن ۲۸ و حداکثر سن ۸۴ سال بود. بیماری زمینه‌ای بیماران وارد مطالعه دیابت و فشار خون بود که فراوانی آنها در نمودار شماره ۱ گزارش شده است. کاتر تمام بیماران از نوع دابل لومن کافدار و محل تعییه کاتر ورید ژیگولار داخلی بود. در مجموع، ۴۳ بیمار مورد مطالعه طی مدت ۶ ماه بررسی دارای مدت تعییه ۶۳۹۶ کاتر-روز بودند. در مدت بررسی ۱۱ نفر دچار عفونت مرتبط با کاتر از نوع باکتریومی شدند که ۱ نفر دو دوره عفونت را تجربه کرد؛ بهیان دیگر میزان بروز عفونت مرتبط با کاتر ۱/۸۷ در هر ۱۰۰۰ روز-کاتر بود. استاف کاتالاز عامل تمام موارد عفونت بود. هیچ مورد از عفونت محل خروج کاتر و عفونت طول کانال گزارش نشد. ترومبوز به عنوان عارضه شایع دیگر در ۱۰ نفر از بیماران اتفاق افتاد؛ به عبارت دیگر، میزان بروز آن ۱/۵ در هر ۱۰۰۰ روز کاتر بود. یک مورد شکستگی کاتر نیز با میزان بروز ۰/۱۵ در هر ۱۰۰۰ روز کاتر گزارش شد. هیچ مورد از آمبولی، خونریزی و تعییه نامناسب گزارش نشد (جدول شماره ۱). بین میزان وقوع عوارض

کاترهای کافدار ورید مرکزی جهت همودیالیز احتمال مرگ بیمار را ۲ تا ۳ برابر بیشتر می‌کند و این دسته بیماران ۵ تا ۱۰ برابر بیشتر نسبت به افرادی که از فیستول استفاده می‌کنند در معرض عفونت قرار دارند [۱۲]. در یک مطالعه ریسک باکتریومی مرتبط با کاترهای همودیالیز به میزان ۴۸ درصد در ۶ ماه برآورد شده است [۱۳]. Napalko و همکاران طی یک مطالعه گذشته‌نگر به بررسی عوارض کاترهای دیالیز در نفر از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۷ در آمریکا پرداخته و به این نتیجه رسیده‌اند که عفونت با میزان وقوع ۵/۱ در دوران سه ماه بعد از تعییه کاتر شایع‌ترین عارضه کاتر-های دیالیز می‌باشد [۱۱]، در حالی که ادبی و همکاران طی یک مطالعه مقطعی به بررسی عوارض کاترهای دائم بیماران همو-دیالیزی بیمارستان حضرت علی اصغر اصفهان در یک دوره ۹ ماهه از تیر تا اسفند ماه ۱۳۸۹ پرداخته و به این نتیجه رسیده‌اند که کاهش جریان خون کاتر با شیوه ۱۸/۴ درصد شایع‌ترین عارضه این نوع از کاترها می‌باشد [۱۴]. با توجه به عوارض بالای کاتر-های ورید مرکزی و مرگ‌ومیر بالای ناشی از آنها و وجود تنافضات در میزان فراوانی این عوارض بر آن شدید طی مطالعه‌ای به توصیف میزان وقوع این عوارض در بیماران همودیالیزی دارای کاتر کافدار ورید مرکزی بیمارستان اخوان کاشان در یک مقطع ۶ ماهه پرداخته تا با شناسایی میزان وقوع این عوارض، اقدامات مناسب جهت پیشگیری از آنها انجام شود.

مواد روش‌ها

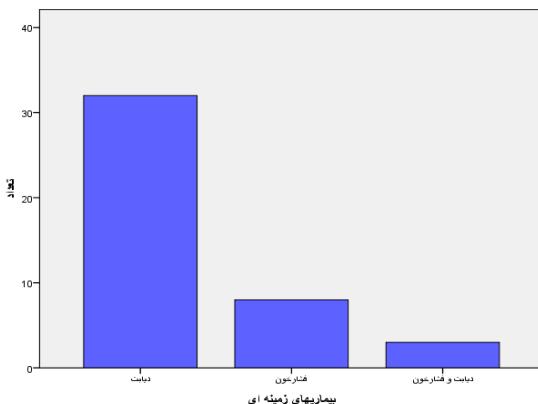
در این مطالعه مقطعی که در بیمارستان اخوان کاشان انجام گرفت، کلیه بیماران دارای کاتر کافدار ورید مرکزی مراجعت کننده به این مرکز در یک دوره ۶ ماهه از تیر تا آذرماه ۱۳۹۲ از نظر بروز عوارض کاتر نظری عفونت مرتبط با کاتر، ترومبوز، شکستگی کاتر، تعییه نامناسب و آمبولی مورد پیگیری قرار گرفتند. داشتن کاتر کافدار ورید مرکزی جهت همودیالیز معيار ورود و وجود عفونت مزمن در سایر اندام‌ها و مصرف داروهای سرکوب‌کننده سیستم ایمنی از معیارهای خروج از مطالعه بود. عفونت در این مطالعه به دو صورت موضعی و سیستمیک تعریف شد. معیارهای عفونت سیستمیک کشت خون مثبت، تب، لرز، کم‌فشاری خون و نبود منبع واضحی دیگر از عفونت بود [۱۵] که تمام این موارد در پرونده بیمار به ثبت رسیده و تشخیص عفونت مرتبط با کاتر توسط پزشک فوق تخصص کلیه به تائید می‌رسید. معیارهای عفونت موضعی نیز قرمزی در طول کانال و قرمزی و ترشح از محل خروج کاتر بود [۱۵]. ترومبوز نیز به صورت جریان ناکافی خون جهت همودیالیز به میزان کمتر از

عوارض کاترهاي دائم همودياليز، ...

درصد بروز روز-کاتر	میزان بروز در هر ۱۰۰۰	تعداد موارد	عوارض کاتر بروز	جدول شماره ۱- فراوانی عوارض کاترهاي دائم طی دوره ۶ ماهه مطالعه
۲۷/۹۰	۱/۷۸	۱۲	عفونت	
۲۴/۳۰	۱/۵	۱۰	ترومبوز	
۲/۳۰	۰/۱۵	۱	شکستگی کاتر	
۰	۰	۰	آمبولی	
۰	۰	۰	خونریزی	
۰	۰	۰	تعییه نامناسب	

و متغیرهای زمینه‌ای سن، جنس، بیماری‌های زمینه‌ای و مدت زمان تعییه کاتر رابطه معنی‌داری پیدا نشد (جدول شماره ۲ و ۳).

نمودار شماره ۱- فراوانی بیماری‌های زمینه‌ای جمعیت مورد مطالعه



جدول شماره ۲- توزیع فراوانی عوارض کاتر در افراد مورد مطالعه بر حسب جنس و بیماری‌های زمینه‌ای

متغیرهای کیفی عوارض	بیماری‌های زمینه‌ای						جنس	
	دیابت			دیابت				
	فشار خون و دیابت	دیابت	دیابت	دیابت	دیابت	دیابت		
غفونت	۱(۲/۳)	۲(۴/۷)	۹(۲۰/۹)	دارد			P*	
ندارد	۲(۴/۷)	۶(۱۴)	۲۳(۵۳/۳)	دارد			زن	
ترومبوز	۱(۲/۳)	۱(۲/۳)	۸(۱۸/۶)	دارد			مرد	
ندارد	۲(۴/۷)	۷(۱۶/۳)	۲۴(۵۵/۸)	دارد			تعداد (درصد)	
شکستگی	۰	۰	۱(۲/۳)	دارد			تعداد (درصد)	
ندارد	۳(۷)	۸(۱۸/۶)	۳۱(۷۷/۱)	دارد			P*	

Fisher's exact * آزمون آماری *

جدول شماره ۳- ارتباط عوارض مرتبط با کاتر در افراد مورد مطالعه بر حسب سن و مدت زمان تعییه کاتر

متغیرهای کمی عوارض	سن		متغیرهای کمی		متغیرهای کمی عوارض	
	P	$\bar{X} \pm SD$	P	$\bar{X} \pm SD$		
غفونت	۰/۸۰	۲۰۰±۱۱۸/۸	۰/۳۲	۷۶۳±۱۲/۸	دارد	
		۲۰۰±۹۸/۶		۶۶/۷±۱۴/۵۷	ندارد	
ترومبوز	۰/۶۲	۲۱۱/۵±۱۲۴/۰۲	۰/۲۲	۶۲/۶±۱۴/۲۵	دارد	
		۱۹۷/۸±		۶۶/۸±۱۴/۳۴	ندارد	
شکستگی	۰/۰۹	۲۲±۹۷/۹	۱	۶۹±-	دارد	
		۱۷±۳۹/۵		۶۵/۹±۱۴/۴	ندارد	

* آزمون آماری من ویتنی

مطالعه خود میزان بروز عوارض مرتبط با کاترهاي ورید مرکزي را در حدود ۶۰۰۰ بیمار همودياليزی در يك مقطع ۳ ماهه سنجideh و به اين نتيجه رسيدند که عفونت مرتبط با کاتر با میزان بروز ۵/۱ در هر ۱۰۰۰ روز کاتر شایع‌ترین عارضه کاترهاي ورید مرکزي است [۱۱]. در حالی‌که Xue و همکاران در مطالعه خود عفونت

بحث در مطالعه حاضر مشاهده گردید که عفونت با میزان بروز ۱/۸۷ در هر ۱۰۰۰ روز کاتر شایع‌ترین عارضه کاترهاي دائم ورید مرکزي بیماران همودياليزی مرکز اخوان کاشان بود و اين با یافته مطالعه Nopalkov و همکاران هم خوانی داشت. ايشان در

گزارش نشد. در مطالعه حاضر نوع دستیابی عروقی ۲۳/۴۹ درصد از بیماران در این مقطع ۶ ماهه کاتر دائم بود؛ درحالی که Kidney Disease Outcomes Quality (K/DOQI) Initiative توصیه می‌کند کاترها باید کمتر از ۱۰ درصد از دستیابی‌های عروقی بیماران همودیالیزی را به خود اختصاص دهند [۲۵]. Mendelsohn و همکاران نیز در مطالعه خود با ارزیابی دستیابی‌های عروقی طی یک دوره ۱۲ ماهه در ۲۰ مرکز همودیالیز در کانادا با تخمین استفاده ۳۳ درصد از کاتر دائم همودیالیز در کاتر با تخمین استفاده ۳۳ درصد از کاتر دائم جهت همودیالیز دلیل بالابودن میزان استفاده از کاترها را کمود متخصص عروق به نسبت بیماران همودیالیزی بیان می‌کنند [۱۰] و با توجه به نبود متخصص عروق در شهرستان کاشان به نظر می‌رسد که یکی از دلایل استفاده بیش از اندازه از کاترها جهت همودیالیز همین امر باشد. در هر حال با یک همکاری تیمی می‌توان این مقدار استفاده از کاتر جهت همودیالیز را کاهش داد. در مطالعه حاضر ۷۴/۴ درصد کل بیماران به دلیل دیابت چار نارسایی مزمن کلیه شده بودند که اهمیت پیشگیری از بیماری‌های کلیوی در این دسته از بیماران نشان داده می‌شود. بین میزان بروز عفونت با جنسیت مطالعه Lee و همکاران [۱۳] که جنسیت را عاملی بی‌تأثیر در بروز عفونت مرتبط با کاتر می‌داند مطابقت دارد؛ در صورتی که مطالعه Hoen و همکاران [۲۶] جنسیت موئیت را به عنوان یک ریسک فاکتور برای ابتلاء به عفونت مرتبط با کاتر بیان می‌کند. Feldman و همکاران [۲۷] نیز در مطالعه خود جنسیت موئیت را به عنوان عاملی برای افزایش شانس مرگ و میر ناشی از دستیابی‌های عروقی در بیماران همودیالیزی معرفی می‌کنند. در مطالعه ما بین سن با میزان بروز عفونت رابطه معنی‌داری پیدا نشد و این با یافته‌های مطالعه Lee و همکاران [۱۳] مطابقت دارد. در مطالعه ما بین تعداد روزهای تعییه کاتر با وقوع عوارض مرتبط با کاتر رابطه معنی‌داری پیدا نشد و این با یافته‌های مطالعه شهبازیان و همکاران [۲۸] مطابقت دارد که مدت زمان تعییه کاتر را عاملی بی‌تأثیر در بروز عفونت مرتبط با کاتر بیان می‌کنند، درحالی که Lee و همکاران [۱۳] در مطالعه خود به این نتیجه رسیده‌اند که با افزایش تعداد روزهای تعییه کاتر میزان بروز عفونت مرتبط با آن افزایش پیدا می‌کند.

نتیجه‌گیری

کاترها ورید مرکزی، به عنوان یکی از دستیابی‌های عروقی، به دلیل سهولت تعییه و قابلیت استفاده بلاfastsle از آنها با استقبال خوبی نزد بیماران همودیالیزی روبرو شده‌اند، اما در عین-

مرتبط با کاتر را بعد از ترومبوуз به عنوان دومین عارضه شایع کاترها دیالیز معرفی می‌کنند [۱۷]. با این وجود، به نظر می‌رسد که عفونت مرتبط با کاتر به عنوان شایع‌ترین عارضه کاترها ورید مرکزی نزد بیماران همودیالیزی مطرح است و از آنجایی که عفونت مرتبه با کاتر می‌تواند به سپسیس منجر شود و سپسیس به عنوان دومین علت مرگ و میر نزد بیماران همودیالیزی مطرح می‌باشد [۱۸]، اهمیت پیشگیری از آن مشخص است. در مطالعه حاضر تمام موارد عفونت ناشی از استافیلوکوک کاتالاز بود؛ درحالی که در یک مطالعه در آمریکا شایع‌ترین میکروارگانیسم‌های دخیل در عفونت کاتر عبارت بودند از: استافیلوکوک کوآگولاز (۳۷ درصد)، انتروکوک (۱۳/۵ درصد)، استافیلوکوک اورثوس (۱۲/۵ درصد) و کاندیدیا (۸ درصد) [۱۹]. در مطالعه حاضر میزان بروز عفونت ۱/۸۷ در هر ۱۰۰۰ روز کاتر برآورد شد و در مقایسه با گزارش Kallen و همکاران که میزان بروز عفونت مرتبط با کاتر در آمریکا را در مقطعی ۱/۴ در ۱۰۰۰ روز کاتر ارزیابی کرده [۲۰] فاصله کوچکی وجود دارد و این می‌تواند حاکی از مراقبت‌های موثر کاتر در مرکز دیالیز بیمارستان اخوان کاشان جهت پیشگیری از عفونت مرتبط با کاتر باشد. ترومبووز با میزان بروز ۱/۵ در هر ۱۰۰۰ روز-کاتر به عنوان دومین عارضه شایع در مطالعه حاضر مطرح می‌باشد و این یافته با مطالعه Nopalkov و همکاران هم خوانی دارد که ترومبووز را با میزان بروز ۰/۸ در هر ۱۰۰۰ روز کاتر به عنوان دومین عارضه شایع کاترها دیالیز معرفی می‌کند [۱۱]. درحالی که Moureau و همکاران در یک مطالعه که روی بیش از ۵۰۰۰ بیمار دارای کاتر ورید مرکزی انجام داده‌اند به این نتیجه رسیدند که ترومبووز با میزان بروز ۲۸ درصد شایع‌ترین عارضه مربوط به کاترها است [۲۱]. Moss و همکاران نیز در مطالعه خود ترومبووز را شایع‌ترین عارضه کاترها دائم کافدار معرفی می‌کنند [۲۲]. ترومبووز منجر به کاهش کفایت دیالیز، کاهش کیفیت زندگی، کاهش طول عمر بیماران و تحمیل هزینه‌های اضافی به سیستم درمان می‌شود [۲۳]؛ بنابراین اقدامات لازم را جهت پیشگیری می‌طلبند. شکستگی کاتر از کمترین عوارض در مطالعه حاضر بود با میزان بروز ۰/۱۵ در هر ۱۰۰۰ روز کاتر که این شکستگی در قسمت خارجی کاتر اتفاق افتاده بود و منجر به تعویض کاتر شد، ولی عارضه جدی را به دنبال نداشت. گزارشاتی مبنی بر وقوع شکستگی در قسمت داخلی کاتر که منجر به آمبولی شده است وجود دارد [۲۴، ۲۳] و با توجه به افزایش استفاده طولانی مدت از کاترها ورید مرکزی، عوارض مربوط به جنس کاترها و اشتباها کارخانه‌های تولیدکننده می‌تواند افزایش یابد [۲۴]. در مطالعه حاضر هیچ مورد از آمبولی، خوفزیزی و تعییه نامناسب

تشکر و قدردانی

از تمامی عزیزانی که ما را در انجام این پژوهش یاری نموده‌اند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید. در ضمن این مقاله قسمتی از پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد و طرح تحقیقاتی با شماره ۹۲۱۲۱ دانشگاه علوم پزشکی کاشان می‌باشد.

حال این نوع از دست‌یابی‌های عروقی با عوارض زیادی همراهند. عفونت و ترومبوز به عنوان شایع‌ترین عارضه کاترهاي کافدار ورید مرکزي در بیماران همودياليزی مطرح است و بدليل مرگ- و میر بالاي ناشی از آن‌ها بر پيشگيري از بروز اين دو عارضه تاکيد می‌شود.

References:

- [1] Sorkhi H, Savadkohi R, Hadipoor A, Osiya S, Kazemian L. The effect of mupirocin ointment to prevent infection of catheter exit site in Children treated with chronic hemodialysis. *J Tropical Infectious Dis* 2009; 14(46): 7-12.
- [2] Ejerblad E, Fored CM, Lindblad P, Fryzek J, McLaughlin J, Nyren O. Obesity and risk for chronic renal failure. *J Am Soc Nephrol* 2006; 17(6): 1695-702.
- [3] Collins AJ, Foley RN, Herzog C, Chavers B, Gilbertson D, Herzog C, et al. US Renal Data System 2012 Annual Data Report. *Am J Kidney Dis* 2013; 61(1 Suppl 1): A7, e1-476.
- [4] Rafiee-Vardanjani L, Parvin N, Mahmoodi Shan GHR. Adherence to hemodialysis treatment and some related factors in hemodialysis patients admitted in Shahrekhord Hajar Hospital. *J Clin Nurs Midwifery* 2013; 2(4): 17-25.
- [5] Burns SM, Chulay M. AACN essentials of critical care nursing. McGraw-Hill Medical; 2010.
- [6] Polkinghorne KR, Seneviratne M, Kerr PG. Effect of a Vascular Access Nurse Coordinator to Reduce Central Venous Catheter Use in Incident Hemodialysis Patients: A Quality Improvement Report. *Am J Kidney Dis* 2009; 53(1): 99-106.
- [7] Dinwiddie LC, Bhola C. Hemodialysis catheter care: current recommendations for nursing practice in North America. *Nephrol Nurs J* 2010; 37(5): 507-20, 528.
- [8] Kher V. Tunneled central venous catheters for dialysis - A necessary evil? *Indian J Nephrol* 2011; 21(4): 221-2.
- [9] Fadel F, Mofty H, Bazaraa H, Sabry S. Central venous catheters as a vascular access modality for pediatric hemodialysis. *Int Urol Nephrol* 2008; 40(2): 489-96.
- [10] Mendelsohn DC, Ethier J, Elder S, Saran R, Port, F, Pisoni R. Haemodialysis vascular access problems in Canada: results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS II). *Nephrol Dial Transplant* 2006; 21(3): 721-8.
- [11] Napalkov P, Felici D, Chu L, Jacobs J, Begelman S. Incidence of catheter-related complications in patients with central venous or hemodialysis catheters: a health care claims database analysis. *BMC Cardiovasc Disord* 2013; 13: 86.
- [12] Akoh JA. Vascular access infections: epidemiology, diagnosis, and management. *Curr Infect Dis Rep* 2011; 13(4): 324-32.
- [13] Lee T, Barker J, Allon M. Tunneled catheters in hemodialysis patients: reasons and subsequent outcomes. *Am J Kidney Dis* 2005; 46(3): 501-8.
- [14] Adib-Hajbagheri M, Felici D, Chu L, Jacobs J, Begelman S. Factors associated with complications of vascular access site in hemodialysis patients in Isfahan Aliasghar hospital. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2014; 19(2): 208-14.
- [15] Raad I, Hanna H, Maki D. Intravascular catheter-related infections: advances in diagnosis, prevention, and management. *Lancet Infect Dis* 2007; 7(10): 645-57.
- [16] National Kidney Foundation. Clinical Practice Guidelines and Recommendations- Catheter Care and Accessing the Patient's Circulation. 2000 [cited 2013 20 April].
- [17] Xue H, Ix J, Wang W, Brunelli S, Lazarus M, Hakim R, et al. Hemodialysis Access Usage Patterns in the Incident Dialysis Year and Associated Catheter-Related Complications. *Am J Kidney Dis* 2013; 61(1): 123-30.
- [18] Bakke CK. Clinical and cost effectiveness of guidelines to prevent intravascular catheter-related infections in patients on hemodialysis. *Nephrol Nurs J* 2010; 37(6): 601-15.
- [19] [No authors listed]. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) system report, data summary from January 1992-April 2000, issued June 2000. *Am J Infect Control* 2000; 28(6): 429-48.
- [20] Kallen AJ, Arduino MJ, Patel PR. Preventing infections in patients undergoing hemodialysis. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2010; 8(6): 643-55.
- [21] Moureau N, Poole S, Murdock M, Gray S, Semba C. Central Venous Catheters in Home Infusion Care: Outcomes Analysis in 50,470 Patients. *J Vasc Interv Radiol* 2002; 13(10): 1009-16.
- [22] Moss AH, Vasilakis C, Holley J, Foulks C, Pillai K, McDowell D. Use of a Silicone Dual-Lumen Catheter With a Dacron Cuff as a Long-Term Vascular Access for Hemodialysis Patients. *Am J Kidney Dis* 1990; 16(3): 211-5.
- [23] Chan MR. Hemodialysis central venous catheter dysfunction. *Semin Dial* 2008; 21(6): 516-21.
- [24] Weijmer MC, Kars SM, Wee PM. A scanning electron microscopy analysis of a spontaneous

- hemodialysis catheter fracture. *Am J Kidney Dis* 2001; 38(4): 858-61.
- [25] Rocco MV. Revisions to KDOQI guidelines released at the NKF 2006 Spring Clinical Meetings. *Nephrol News Issues* 2006; 20(8): 40, 42.
- [26] Hoen B, Kessler M, Hestin D, Mayeux D. Risk factors for bacterial infections in chronic haemodialysis adult patients: a multicentre prospective survey. *Nephrol Dial Transplant* 1995; 10(3): 377-81.
- [27] Feldman HI, Held P, Hutchinson J, Stoiber E, Hartigan M, Berlin J. Hemodialysis vascular access morbidity in the United States. *Kidney Int* 1993; 43(5): 1091-6.
- [28] Shahbazian H, Hadadzade M. The Impact of Intraluminal Vancomycin Adminstration on Prevention of Hemodialysis Catheter-Related Infections. *J Kerman Univ Med Sci* 2007; 14(3): 211-5. [in Persian]