

An Investigation of the Knowledge of General Surgeons in Fars Province in Terms of the Complications of Central Venous Stenosis and Thrombosis Following Insertion of a Double-Lumen Subclavian Catheter

Ghoddusi Johari H^{1,2*}, Fatehpour Sh^{2,3}, Mardani P^{2,4}, Shahriarirad R^{2,3},
Ranjbar K^{2,3*}

¹Assistant Professor, Trauma Research Center, Department of General Surgery, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

²Assistant Professor, Thoracic and Vascular Surgery Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

³M.D., Student Research Committee, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

⁴M.D., Department of General Surgery, Namazi Hospital, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

Abstract

Introduction: Central venous stenosis and thrombosis are much more likely to occur following the insertion of a double-lumen catheter in the subclavian vein rather than the internal jugular vein. This study aimed to evaluate the knowledge and awareness of general surgeons in Fars province regarding the complications of central venous stenosis and thrombosis following the insertion of a double-lumen subclavian catheter.

Methods: This descriptive cross-sectional study was conducted among general surgeons in Fars province through a researcher-made questionnaire designed and used to assess their knowledge regarding the complications of stenosis and thrombosis following central catheter insertion in the subclavian vein.

Results: Among the participants, 63% of them used the internal jugular vein as the preferred method of inserting a double-lumen catheter, while 36% of them preferred the subclavian method. Also, 46% of the participants were sufficiently aware of the possibility of stenosis and thrombosis following insertion of a double-lumen subclavian catheter, and 47.4% assumed that the probability of thrombosis was less than 30%.

Conclusion: The results of this study indicate that a significant percentage of general surgeons in Fars province are not aware of the high risk of stenosis and thrombosis in the subclavian vein following the insertion of a double lumen catheter. Therefore, it is recommended that constant and up-to-date training sessions be held for general surgeons in selecting the appropriate vein and using ultrasound in the insertion of a double-lumen catheter.

Keywords: Subclavian Vein, Jugular Veins, Catheters, Thrombosis

Sadra Med Sci J 2021; 9(1): 35-42.

Received: Aug. 15th, 2020

Accepted: Jan. 20th, 2021

*Corresponding Author: **Ranjbar K.** M.D., Thoracic and Vascular Surgery Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran, keivan.rjr94@yahoo.com

مجله علوم پزشکی صدرا

دوره ۹، شماره ۱، زمستان ۱۳۹۹، صفحات ۳۵ تا ۴۲

تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۱/۰۱ تاریخ دریافت: ۹۹/۰۵/۲۵

مقاله پژوهشی
(Original Article)

بررسی میزان آگاهی جراحان عمومی استان فارس از عوارض تنگی و ترومبوز وریدهای مرکزی به دنبال تعبیه کاتتر دبل لومن ساب کلاوین

حامد قدوسی جوهری^۱، شکیلا فاتح پور^۲، پرویز مردانی^۳، رضا شهریاری راد^۴، کیوان رنجبر^{۵*}

^۱استادیار، مرکز تحقیقات تروما، بیمارستان شهید رجایی (امتیاز)، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
^۲استادیار، مرکز تحقیقات جراحی قفسه سینه و عروق، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
^۳پزشک، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
^۴پزشک، گروه جراحی عمومی، بیمارستان نمازی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

چکیده

مقدمه: احتمال ایجاد تنگی و ترومبوز در وریدهای مرکزی به دنبال تعبیه کاتتر دبل لومن در ورید ساب کلاوین نسبت به ورید ژوگولار داخلی بسیار بیشتر است. این مطالعه با هدف بررسی میزان آگاهی جراحان عمومی استان فارس از عوارض تنگی و ترومبوز وریدهای مرکزی به دنبال تعبیه کاتتر دبل لومن ساب کلاوین طراحی و انجام شده است.

روش‌ها: این بررسی به صورت توصیفی-مقطعی بر روی جراحان عمومی استان فارس انجام شد و برای ارزیابی آگاهی آن‌ها از عوارض تنگی و ترومبوز متعاقب تعبیه کاتتر مرکزی در ورید ساب کلاوین، یک پرسشنامه پژوهشگر ساخته طراحی و به کار برده شد.

یافته‌ها: در بین شرکت کنندگان، ۶۳٪ از آن‌ها از ورید ژوگولار داخلی به عنوان روش ارجح تعبیه کاتتر دبل لومن استفاده میکردند در صورتی که ۳۶٪ از آن‌ها روش ساب کلاوین را ترجیح میدادند. ۴۶٪ از شرکت کنندگان آگاهی کافی در زمینه احتمال ایجاد تنگی و ترومبوز به دنبال تعبیه کاتتر دبل لومن ساب کلاوین را داشتند و ۴۷/۴٪ احتمال ترومبوز را کمتر از ۳۰٪ تصور میکردند.

نتیجه‌گیری: نتایج به دست آمده از این مطالعه گویای آن است که درصد قابل توجهی از جراحان عمومی استان فارس نسبت به احتمال بالای ایجاد تنگی و ترومبوز در ورید ساب کلاوین به دنبال تعبیه کاتتر دبل لومن آگاهی کافی ندارند. لذا پیشنهاد میگردد جلسات آموزش مداوم و به روز برای جراحان عمومی در زمینه انتخاب ورید مناسب و همچنین استفاده از سونوگرافی جهت تعبیه کاتتر دبل لومن برگزار شود.

واژگان کلیدی: جراحان، ورید ساب کلاوین، ورید ژوگولار، کاتتر، ترومبوز

* نویسنده مسئول: کیوان رنجبر، پزشک، مرکز تحقیقات جراحی قفسه سینه و عروق، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران، keivan.rjr94@yahoo.com

مقدمه

راه های وریدی مرکزی زمانی استفاده می شوند که راه های وریدی محیطی به هر دلیلی قابل استفاده نباشند یا کارایی لازم برای انتقال مواد با حجم، سرعت، ترکیب و غلظت خاصی را نداشته باشند. مثال هایی از این قبیل شامل: تزریق داروهای اینوتروپ مثل نوراپی نفرین یا دوپامین، اینفیوژن مایعات و محلول های هایپرتونیک مثل پتاسیم کلرید، تزریق همزمان چندین داروی ناسازگار باهم، انجام همودیالیز یا هموفیلتراسیون در هنگام لزوم به صورت حاد و همچنین برای تحت نظر گرفتن همودینامیک بیمار و اندازه گیری فشار ورید مرکزی و یا کارگذاری باتری های قلبی از راه وریدی، شیمی درمانی و همچنین همودیالیز در بیماران با نارسایی کلیوی می باشند. کاتترهای ورید مرکزی با داشتن راه خروجی با قطر زیاد امکان فراهم آوردن تزریق با سرعت و حجم بالا را دارند. آمارها نشان می دهند که در آمریکا سالانه بیش از ۵ میلیون کاتتر مرکزی کارگذاری می شود. (۱، ۲)

کاتترها انواع مختلفی دارند. از لحاظ محل تعبیه، کاتتر های ژوگولار، ساب کلاوین و فمورال سه نمونه از پرکاربردترین انواع کاتتر های ورید مرکزی می باشند. موفقیت در تعبیه مناسب کاتترها به مهارت پزشک تعبیه کننده و همچنین آناتومی بدن بیمار و به کارگیری ابزار های تسهیل کننده نظیر سونوگرافی و فلوروسکوپی بستگی دارد. برای مثال تعبیه کاتتر برای افراد چاق یا افراد با مغایرت آناتومیکی با اکثریت جامعه، بسیار مشکل خواهد بود (۳).

روش استفاده از کاتتر های ساب کلاوین جهت دسترسی عروقی در بیماران همودیالیزی اولین بار در سال ۱۹۶۹ توسط اربن (Erben) تعریف شد که در بیماران بدحال برای تزریق آنتی بیوتیک های درمانی و همچنین جایگزینی مایعات در بیمارانی که همزمان نیاز به کنترل ثبات همودینامیک بدن و علائم حیاتی داشتند استفاده می شدند (۴-۶). در سال های بعد عوارض جدی و خطرناک این کاتترها به مرور آشکار شدند، عوارضی مانند

عفونت، هموتوراکس، پنموتوراکس، تروپوز و آمبولی، تمپوناد قلبی، تنگی و گرفتگی عروق (۷). امروزه به وفور شاهد تعبیه کاتترهای مرکزی ساب کلاوین در موارد بیماری های حاد یا دیالیز اورژانسی هستیم که در درازمدت بیماران را با مشکلات فراوانی روبه رو می کند (۳). دو عارضه ی تنگی و انسداد وریدی به عنوان عوارض جدی تعبیه کاتتر های مرکزی شناخته شده اند. درجات مختلف انسداد ورید به واسطه ی کاتتر گذاری تا حدی وابسته به آناتومی بدن بیمار است. حدود ۳۰ درصد از بیماران بدون سابقه کاتترگذاری قبلی ممکن است دارای شکل و زوایای آناتومیکی غیرمعمول در رگ های خود باشند و همچنین حدود ۵۰ درصد از بیماران با سابقه ی قبلی کاتترگذاری به ویژه کاتتر مرکزی ساب کلاوین دچار نقص و اشکال در رگ های خود شده اند؛ در نتیجه تعبیه کاتتر مرکزی در هر صورت با خطر تنگی و انسداد وریدی همراه خواهد بود (۷). این دو عارضه معمولا در نتیجه ی آسیب وارده به دیواره ی عروق حین تعبیه کاتترهای موقت یا دائم ایجاد می شوند. این آسیب ها در بیماران همودیالیزی بدون سابقه ی قبلی کاتترگذاری ورید مرکزی، شایع نیستند و تعبیه متعدد این کاتترها و ماندگاری آن ها در ورید به صورت طولانی مدت شانس آسیب به ورید های مرکزی را بسیار افزایش می دهند. یکی دیگر از فاکتور های مهم در رابطه با ایجاد این آسیب های وارده به عروق و تشکیل نافرمی های وریدی، انتخاب محل نامناسب جهت کاتترگذاری است. مطالعات نشان داده اند که شانس ایجاد تنگی و گرفتگی عروق در روش ساب کلاوین ۴۲ تا ۵۰ درصد می باشد در حالی که این احتمال برای روش اینترنال ژوگولار بسیار کمتر و حدود ۱۰ درصد می باشد (۸، ۹) و به همین علل کاتتر های مرکزی ژوگولار معمولا به سایر انواع کاتتر های مرکزی ترجیح داده می شوند چرا که احتمال ایجاد عوارض تعبیه آنها کمتر خواهد بود (۱۰).

در نتیجه، بر اساس شواهد ذکر شده، این مطالعه با هدف بررسی میزان آگاهی جراحان عمومی استان فارس از

عوارض تنگی و ترومبوز وریدهای مرکزی به دنبال تعبیه کاتتر دبل لومن ساب کلاوین تدوین گردیده است.

روش ها

در این مطالعه توصیفی-مقطعی، برای گردآوری داده ها از یک پرسش نامه پژوهشگرساخته با همیاری و مشاوره ی جراحان عروق و همچنین با مرور بر سایر مقالات به منظور بررسی آگاهی جراحان عمومی استان فارس از عوارض تنگی و ترومبوز کاتترهای ورید مرکزی (کاتتر دبل لومن ساب کلاوین) استفاده شد و روایی آن بر اساس نظرات جراحان عروق دانشگاه علوم پزشکی شیراز تایید شد. این پرسشنامه شامل جمع آوری اطلاعات از ویژگی های جمعیت شناختی جراحان عمومی و همچنین مدت زمان سابقه ی فعالیت جراحی آن ها، دانشگاه محل تحصیل و سال فارغ التحصیلی از دانشگاه می باشد. همچنین سوالاتی نظیر روش و سمت انتخابی ارجح جهت کاتترگذاری، آگاهی از عوارض و میزان اختلاف آماری دو عارضه ی تنگی و انسداد وریدی در دو روش اینترنال ژوگولار و ساب کلاوین، داشتن مهارت لازم جهت استفاده از سونوگرافی برای هدایت کاتترگذاری و میزان آگاهی جراحان عمومی در این باره سنجیده شد. جواب سوالات به صورت پاسخ چند گزینه ای ثبت شد و نتایج مورد بررسی و آنالیز آماری قرار گرفت. (جدول تکمیلی ۱)

جامعه مورد هدف این مطالعه جراحان عمومی شاغل در استان فارس می باشند. برای تکمیل پرسش نامه ها در آغاز وقت کاری به مطب و یا محل کار پزشکان مراجعه و درباره طرح برای آنها توضیح داده می شد و در صورت تمایل آنان، پرسش نامه برای تکمیل به آنها تحویل داده می شد. اگر پزشکی در آن روز وقت نداشت، با تعیین وقت، روز دیگری به وی مراجعه می شد. همچنین پرسشنامه به صورت آنلاین نیز طراحی شد تا اطلاعات از جراحانی که دسترسی به آنها امکان پذیر نبود ثبت شود. ضمناً تمام پرسش نامه ها بدون نام بودند. لازم به توضیح است که نکات اخلاق در پژوهش (با کد اخلاق

IR.SUMS.MED.REC.1399.070) در این مطالعه مد نظر قرار گرفت و بی نامی شرکت کنندگان در حین چاپ مطالب لحاظ گردید.

اطلاعات از پرسشنامه ی مبذول استخراج گردید و توسط برنامه SPSS (ver 22.0) و با همکاری مشاوره آماری آنالیز گردید. نتایج و ارتباط بین یافته ها توسط تست اختصاصی χ^2 (X²) ارزیابی شدند.

یافته ها

در این مطالعه، اطلاعات مربوط به ۷۶ جراح دریافت گردید، که طول سال تجربه ی جراحی آنها از ۱ تا ۳۷ سال متغیر بود (میانگین: ۱۰/۶۲، انحراف معیار: ۹/۷). سال فارغ التحصیلی این افراد در بازه ی سال ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۸ بود.

در بین شرکت کنندگان، ۶۶ (۸۶/۸٪) نفر از آنها از کاتتر دبل لومن در زمینه ی جراحی خود استفاده میکنند و ۴۷ (۶۱/۸٪) نفر از آنها مهارت لازم جهت تعبیه کاتتر دبل لومن را با کمک سونوگرافی داشتند. ۴۶ (۶۳/۹٪) نفر از آنها از ورید ژوگولار داخلی به عنوان مسیر اصلی استفاده می کردند در صورتی که ۲۶ (۳۶/۱٪) نفر از آنها از ورید ساب کلاوین استفاده می کردند.

بر اساس پرسشنامه های پر شده و دانش جراحان، متوسط احتمال ترومبوز در ورید ساب کلاوین ۳۱/۹۱٪ و برای ورید ژوگولار ۱۸/۹۷٪ ثبت شد. همچنین ۴۴ (۵۷/۹٪) نفر از اختلاف بین ۵۰٪ و ۱۰٪ بین روش های مختلف کارگذاری کاتتر آگاهی لازم را داشتند.

در بررسی های انجام شده، با در نظر گرفتن احتمال ترومبوز ۳۰ تا ۵۰٪ برای ورید ساب کلاوین، ۳۵ (۴۶/۱٪) نفر آگاهی کافی را در زمینه ی شناس ایجاد تنگی و ترومبوز داشتند در صورتی که ۳۶ (۴۷/۴٪) نفر احتمال ترومبوز را کمتر از ۳۰٪ تصور میکردند و ۵ نفر (۶/۶٪) تصور احتمال بالای ۵۰٪ برای ترومبوز ورید ساب کلاوین داشتند. بر اساس احتمال ترومبوز ۰ تا ۱۰٪ برای ورید ژوگولار داخلی، ۵۷ نفر (۷۵٪) تصور صحیح از میزان

احتمال ایجاد تنگی و ترومبوز داشتند در صورتی که ۱۹ (۲۵٪) نفر احتمال ترومبوز را بالاتر در نظر می‌گرفتند.

جدول ۱. فراوانی پاسخ جراحان در زمینه آگاهی از عوارض احتمال تعبیه دبل لومن

P-value	محل تعبیه کاتتر دبل لومن		متغیر
	ساب کلاوین	ژوگولار داخلی	
			تصور از میزان احتمال تنگی و ترومبوز ورید ساب کلاوین
*۰/۰۱۱	۱۸ (۶۹/۲٪)	۱۵ (۳۲/۶٪)	کمتر از حد نصاب
	۷ (۲۶/۹٪)	۲۷ (۵۸/۷٪)	مناسب
	۱ (۳/۸٪)	۴ (۸/۷٪)	بیش از حد
			تصور از میزان احتمال تنگی و ترومبوز ورید ژوگولار داخلی
۰/۷۸۴	۱۱ (۲۳/۹٪)	۳۵ (۷۶/۱٪)	مناسب
	۷ (۲۶/۹٪)	۱۹ (۷۳/۱٪)	بیش از حد
			آگاهی از وجود تفاوت در میزان بروز تنگی و ترومبوز بین روش های مختلف تعبیه کاتتر وریدی مرکزی
*۰/۰۰۵	۱۰ (۳۸/۹٪)	۳۴ (۷۳/۹٪)	بله
	۱۶ (۶۱/۵٪)	۱۲ (۲۶/۱٪)	خیر

* نشان دهنده ارتباط معنا دار

ساب کلاوین و سال های های تجربه جراحی رابطه ی معناداری وجود نداشت ($P=0/73$). در بین شرکت کنندگان، ۱۷ (۲۳/۹٪) نفر تصور داشتند که سمت چپ و ۵۴ (۷۶/۱٪) نفر تصور بر این داشتند که سمت راست احتمال تنگی بیشتری وجود دارد. همچنین، ۶۷ (۸۸/۲٪) نفر از احتمال ایجاد ترومبوز ورید عمقی در استفاده از مسیرورید ران (فمورال) آگاهی لازم را داشتند.

بحث

بیمارانی که برای اولین بارو به صورت حاد نیاز به همودیالیز پیدا می کنند، با احتمال زیادی در آینده نیز نیازمند همودیالیز مزمن می شوند. اولین جراحی که برای این بیماران کاتتر دبل لومن وریدی تعبیه می کند، بسته به ورید انتخابی، نقشی مهم در آینده ی این بیمار بازی

همانطوری که که از جدول شماره ۱ مشخص است، افرادی که میزان احتمال ایجاد تنگی و ترومبوز را در روش ساب کلاوین کمتر از حد نصاب در نظر گرفتند، آن مسیر را به عنوان روش ارجح قرار دادند در صورتی که کسانی که آگاهی لازم را داشتند، و یا حتی بیش از حد در نظر می‌گرفتند، مسیر ژوگولار را استفاده می‌کردند. همچنین، کسانی که از اختلاف میزان ترومبوز در مسیر های مختلف آگاهی داشتند، مسیر ژوگولار داخلی را انتخاب و کسانی که آگاهی لازم را نداشتند مسیر ساب کلاوین را انتخاب می‌کردند ($P=0/005$).

بر اساس اطلاعات موجود و به کارگیری آزمون اختلاف میانگین ها، بین آگاهی مناسب از روش ژوگولار داخلی و سال های های تجربه جراحی رابطه ی معناداری وجود نداشت ($P=0/866$). همچنین بین آگاهی مناسب از روش

عوارض می گردد. ورید مرکزی ژوگولار داخلی در سمت راست دارای مسیر مستقیم و کوتاه تری تا رسیدن به محل اتصال ورید اجوف فوقانی به دهلیز راست است در حالی که این مسیر در سمت چپ پیچیده تر و طولانی تر است و همچنین در یک سوم بیماران، ورید سمت چپ دارای سطح مقطع کوچکتری است که این موارد باعث میشود که در حین کاتترگذاری مناطق بیشتری از ورید با جسم خارجی تماس پیدا کند و در نتیجه آسیب بیشتری به عروق وارد شود و همچنین توربولانس جریان خون ایجاد شده در نتیجه این تماس و آسیب ها نه تنها منجر به تنگی ورید ژوگولار داخلی سمت چپ می شود بلکه ورید سمت راست را نیز تحت تاثیر قرار داده و میتواند منجر به تنگی محل اتصال وریدهای دوطرف شود. علاوه بر این کاتتر ژوگولار داخلی سمت چپ با حرکت گردن و سر بیمار، با احتمال بیشتری در داخل ورید جابجا شده و سبب آسیب رسانی به اندوتلیوم ورید و در نهایت تنگی تروپوز می شود (۱۶-۱۹). درمان فعلی تنگی وریدهای مرکزی تاثیرگذار نبوده و تنها برای کوتاه مدت موثر است (۲۰). تقریباً حدود ۲۰-۳۰ درصد از بیماران دیالیزی که سالیانه بستری می شوند، به علت ایجاد عوارض وابسته به تعبیه ی کاتترهای ورید مرکزی به خصوص سپسیس و ترمبوز عروقی بستری می شوند (۱۶).

نتایج ما نشان داد که در بین جراحان استان، ۶۱/۸٪ نفر از آنها مهارت لازم جهت تعبیه کاتتر دبل لومن را با کمک سونوگرافی داشتند. مطالعه ای توسط کریمی ساری و همکاران (۲۱) نشان داد که استفاده از سونوگرافی برای تعبیه کاتتر نسبت به روش معمول برتر است. متأسفانه علی رغم وجود دستگاه های سونوگرافی در اکثر اورژانس ها، استفاده از روش تعبیه کاتتر با سونوگرافی رایج نیست و اکثر پزشکان هنوز از روش سنتی استفاده می کنند.

همچنین ظاهر و محل تعبیه کاتتر مرکزی ژوگولار داخلی با توجه به اهمیت این قضیه که استفاده از این روش احتمال ایجاد تنگی و ترومبوز را در آینده کاهش میدهد نباید مانعی برای استفاده از این روش شود و این موضوع

می کند. در این بیماران و بر اساس منابع علمی ترجیح این است که در صورت امکان ورید ژوگولار داخلی برای کاتترگذاری انتخاب شود. چرا که به دنبال تعبیه کاتتر دبل لومن در ورید مرکزی ژوگولار داخلی حدود ۱۰ درصد شانس ایجاد تنگی و ترومبوز وجود دارد در حالی که این احتمال در مورد ورید ساب کلاوین حدود ۵۰ درصد است و این بدان معناست که یک بیمار با سابقه ی کارگذاری کاتتر دبل لومن در ورید ساب کلاوین، در آینده، ۵۰ درصد شانس داشتن یک راه وریدی مناسب جهت همودیالیز مزمن را از دست می دهد. این در حالی است که راه وریدی مناسب برای بیماران همودیالیزی به معنای خط زندگی است و تمام حیات و بقای آنها وابسته به همین راه وریدی است (۹، ۱۱-۱۴). هدف ما در این مطالعه این بود که بدانیم آیا جراحان عمومی استان فارس از این عارضه ی خطرناک آگاهی دارند و اگر دارند آیا روش ارجح آن ها ورید ژوگولار داخلی است یا خیر. چرا که با همین آگاهی ساده از این اختلاف آماری، آینده بیمار نجات داده می شود.

نتایج مطالعه ما حاکی بر این است که ۶۳/۹٪ از جراحان استان فارس از ورید ژوگولار داخلی به عنوان روش انتخابی خود جهت تعبیه کاتتر دبل لومن استفاده می کردند در صورتی که ۳۶/۱٪ نفر از آنها از ورید ساب کلاوین استفاده می کردند. همچنین ۲۳/۹٪ تصور داشتند که سمت چپ و ۵۴/۱٪ تصور بر این داشتند که سمت راست احتمال تنگی و ترومبوز بیشتری وجود دارد و ۸۸/۲٪ از احتمال ایجاد ترمبوز ورید عمقی در استفاده از مسیرورید ران (فمورال) آگاهی لازم را داشتند. مطالعات پیشین نشان داده اند که شانس زندگی و بقا در بیماران که دارای کاتتر همودیالیز ورید ژوگولار داخلی سمت راست بوده اند نسبت به آنهایی که کاتتر سمت چپ داشته اند بسیار بیشتر بوده است و همچنین کاتتر ورید مرکزی فمورال دارای بدترین شانس بقا در طولانی مدت بوده است (۱۵). این مساله به علت تفاوت های زیاد در مسیر های آناتومیکی سمت راست و چپ میباشد که سبب تفاوت در احتمال ایجاد

- venous catheterization. *N Engl J Med.* 2003;348(12):1123-33.
4. Lefrant J-Y, Muller L, De La Coussaye J-E, Prudhomme M, Ripart J, Gouzes C, et al. Risk factors of failure and immediate complication of subclavian vein catheterization in critically ill patients. *Intensive Care Med.* 2002;28(8):1036-41.
 5. Cimochoowski GE, Worley E, Rutherford W, Sartain J, Blondin J, Harter HJN. Superiority of the internal jugular over the subclavian access for temporary dialysis. *Nephron Clin Pract.* 1990;54(2):154-61.
 6. Erben J, Kvasnicka J, Bastecky J, Vortel V, editors. Experience with routine use of subclavian vein cannulation in hemodialysis. *Proc Eur Dial Transplant Assoc*; 1969.
 7. Kusminsky RE. Complications of central venous catheterization. *J Am Coll Surg.* 2007;204(4):681-696.
 8. Oguzkurt L, Tercan F, Yıldırım S, Torun D. Central venous stenosis in haemodialysis patients without a previous history of catheter placement. *Eur J Radiol.* 2005;55(2):237-42.
 9. Kundu S. Central venous disease in hemodialysis patients: prevalence, etiology and treatment. *J VASC ACCESS.* 2010;11(1):1-7.
 10. Graham AS, Ozment C, Tegtmeier K, Lai S, Braner DA. Central venous catheterization. *N Engl J Med.* 2007;356(21):e21.
 11. Barrett N, Spencer S, Mclover J, Brown E. Subclavian stenosis: a major complication of subclavian dialysis catheters. *Nephrol Dial Transplant.* 1988;3(4):423-5.
- می بایست به بیمار و همراهان ایشان به صورت دقیق توضیح داده شود و این مساله نباید عاملی برای ترجیح کاتتر دبل لومن ساب کلاوین بر ژوگولار شود.
- نتیجه گیری**
- نتایج به دست آمده از این مطالعه گویای آن است که درصد قابل توجهی از جراحان عمومی استان فارس نسبت به احتمال بالای ایجاد تنگی و ترومبوز در ورید ساب کلاوین به دنبال تعبیه کاتتر دبل لومن آگاهی کافی ندارند. لذا پیشنهاد می گردد جلسات آموزش مداوم و به روز برای جراحان عمومی در زمینه انتخاب ورید مناسب و همچنین استفاده از سونوگرافی جهت تعبیه کاتتر دبل لومن برگزار شود.
- تقدیر و تشکر**
- این مطالعه موضوع پایان نامه دکترای شکیلا فاتح پور (شماره طرح 98-01-01-21116) که تحت نظر مرکز تحقیقات جراحی قفسه سینه و عروق، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، انجام گرفت.
- تضاد منافع**
- در این مطالعه تضاد منافع وجود ندارد.
- منابع**
1. Taylor RW, Palagiri AV. Central venous catheterization. *Crit Care Med.* 2007;35(5):1390-6.
 2. Lalu MM, Fayad A, Ahmed O, Bryson GL, Fergusson DA, Barron CC, et al. Ultrasound-guided subclavian vein catheterization: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care Med.* 2015;43(7):1498-507
 3. McGee DC, Gould MK. *JNEjom.* Preventing complications of central

17. Schon D, Whittman D. Interventional Nephrology and Dialysis: Managing the Complications of Long-Term Tunneled Dialysis Catheters. In Seminars in dialysis 2003 Jul (Vol. 16, No. 4, pp. 314-322). Malden, USA: Blackwell Science Inc.
18. Salgado OJ, Urdaneta B, Colmenares B, García R, Flores C. Right versus left internal jugular vein catheterization for hemodialysis: complications and impact on ipsilateral access creation. *Artif Organs*. 2004;28(8):728-33.
19. Mickley V. Central venous catheters: many questions, few answers. *Nephrol Dial Transplant*. 2002;17(8):1368-73.
20. Chang CJ, Ko PJ, Hsu LA, Ko YS, Ko YL, Chen CF, et al. Highly increased cell proliferation activity in the restenotic hemodialysis vascular access after percutaneous transluminal angioplasty: implication in prevention of restenosis. *Am J Kidney Dis*. 2004;43(1):74-84.
21. Karimi-Sari H, Faraji M, Torabi SM, Asjodi G. Success rate and complications of internal jugular vein catheterization with and without ultrasonography guide. *Nursing and midwifery studies*. 2014;3(4):e23204-e.
12. Cimochowski GE, Worley E, Rutherford W, Sartain J, Blondin J, Harter H. Superiority of the internal jugular over the subclavian access for temporary dialysis. *Nephron Clin Pract*. 1990;54(2):154-61.
13. Schillinger F, Schillinger D, Montagnac R, Milcent T. Post-catheterization venous stenosis in hemodialysis: comparative angiographic study of 50 subclavian and 50 internal jugular accesses. *Nephrologie*. 1992;13(3):127.
14. Vanherweghem J-L, Yassine T, Goldman M, Vandebosch G, Delcour C, Struyven J, et al. Subclavian vein thrombosis: a frequent complication of subclavian vein cannulation for hemodialysis. *Clin Nephrol*. 1986;26(5):235-8.
15. Haage P, Vorwerk D, Piroth W, Schuermann K, Guenther RW. Treatment of hemodialysis-related central venous stenosis or occlusion: results of primary Wallstent placement and follow-up in 50 patients. *Radiology*. 1999;212(1):175-80.
16. Agarwal AK, Patel BM, Haddad NJ. Central vein stenosis: a nephrologist's perspective. In Seminars in dialysis 2007 Jan (Vol. 20, No. 1, pp. 53-62). Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd.

Cite this article as:

Ghoddusi Johari H, Fatehpour Sh, Mardani P, Shahriarirad R, Ranjbar K. An Investigation of the Knowledge of General Surgeons in Fars Province in Terms of the Complications of Central Venous Stenosis and Thrombosis Following Insertion of a Double-Lumen Subclavian Catheter. *Sadra Med Sci J* 2021; 9(1): 35-42.