

● مقاله تحقیقی کد مقاله: ۱۱..

بررسی میزان باز ماندن و بروز عوارض در اعمال جراحی Dialysis access

چکیده

مقدمه: از وظایف هر جراح توانا در برخورد و درمان بیماران دیالیزی انجام اعمال جراحی Angioaccess می‌باشد. با توجه به استفاده دراز مدت اغلب بیماران از دیالیز و هزینه بالای Angioaccess این مطالعه با هدف تعیین میزان باز ماندن accessهای عروقی و میزان بروز عوارض در آن‌ها طراحی گردید.

روشن‌کار: در این مطالعه آینده‌نگر، ۳۱۱ access که بر روی ۱۶۹ بیمار ایجاد شده بود، مورد مطالعه قرار گرفت. اطلاعات لازم توسط پرسشنامه جمع‌آوری شد و داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS آالیز گردید.

نتایج: برای ۱۸۶ نفر از بیماران فیستول گذاشته شده بود. نتایج مطالعه نشان داد که، patency rate دو ماهه ۹/۸۴٪، چهار ماهه ۵/۸۰٪ و شش ماهه ۷۳٪ بود. بین patency rate و مشخصات دموگرافیک رابطه‌ای وجود نداشت. ۷/۳۳٪ از بیماران مبتلا به دیابت بودند. در بیماران دیابتی patency در فیستول‌های کوبیتال خوب بوده و با بیماران غیر دیابتی تفاوت قابل ملاحظه‌ای نداشت. اما در فیستول‌های دیستال، patency در بیماران دیابتی بطور چشمگیری کمتر از غیر دیابتی‌ها بود. میزان بروز اشکال مختلف عارضه در موارد دارای فیستول ۶/۴۸٪ بود که شایع‌ترین عوارض نارسایی قلبی و ادم خفیف اندام بودند.

بحث: تعداد بیماران دیابتی به عنوان یک عامل زمینه‌ساز به نحو چشمگیری بیشتر از منابع موجود بود که علت آن را می‌توان در ضعف برنامه‌های غربالگری دیابت، آگاهی اندک مردم از خطرات و نحوه صحیح پیگیری بیماری جستجو کرد. در بیماران دیابتی فیستول تاکیه کوبیتال می‌بایست مورد توجه بیشتری قرار گیرد و کمتر از فیستول‌های دیستال استفاده شود. میزان بروز اشکال مختلف عارضه در بیماران تحت مطالعه بالاتر از آمار جهانی بوده است. از آنجا که بروز این عوارض تا حد زیادی به جراح وابسته است، توجه بیشتر به آموزش دستیاران تخصصی و شرکت در کنگره‌های بازآموزی حائز اهمیت بسیار است.

واژه‌گان کلیدی: Patency rate, دیالیز، عوارض، Angioaccess



دکتر محمدهادی سعیدمدقق*

دکتر مجید معینی^۲

دکتر کامبیز قاضی زاده^۳

۱. فوق تخصص جراحی عروق،
دانشیار دانشگاه علوم پزشکی مشهد،
بیمارستان امام رضا (ع)

۲. فوق تخصص جراحی عروق،
استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران،
بیمارستان سینا

۳-پزشک عمومی

*نشانی نویسنده فیستول: مشهد -
بیمارستان امام رضا (ع)، مرکز
تحقیقات جراحی عروق مشهد
تلفن: ۰۵۱-۸۵۲۵۳۱۱

Email:modaghegh@lycos.com

عروقی و بررسی ارتباط آن با عوامل مختلف فقط در بیمارانی که برای آن‌ها از فیستول استفاده شده بود، میسر بود.

نتایج

از ۳۱۱ access بررسی شده، ۱۸۶ مورد فیستول، ۱۱۸ مورد کاتتر موقت، ۴ مورد گورتکس و ۳ مورد کاتتر دائم وریدی بود و هیچ موردی از پیوند وریدی اتوژن در این مطالعه وجود نداشت. میانگین سنی بیماران ۵۰/۶ سال (دامنه ۹-۸۰ سال) و از نظر توزیع جنسیتی، ۱۰۰ بیمار مرد (۵۹/۲٪) و ۶۹ بیمار زن (۴۰/۸٪) بودند. با توجه به تعداد موارد هر نوع access، از لحاظ آماری میانگین access rate در این افراد می‌توان آن را با عوامل مختلف فقط در بیمارانی که برای آنها از فیستول استفاده شده بود، میسر بود.

۱۸۶ بیمار دارای فیستول، میانگین سنی ۵۰/۹ سال داشتند (دامنه ۹-۸۰ سال) و از نظر توزیع جنسیتی ۱۱۶ مورد مرد (۶۲/۴٪) و ۷۰ مورد زن (۳۷/۶٪) بودند. از نظر محل فیستول، ۲۷/۵٪ در محل snuff box، ۳۳/۱٪ در ناحیه رادیال و ۳۹/۳٪ در ناحیه کوبیتال بوده‌اند. ۸۱/۸٪ از فیستول‌ها در سمت چپ و ۱۸/۲٪ در سمت راست قرار داشتند.

۳۷/۱٪ از فیستول‌ها پیش از نیاز به دیالیز و ۷۳/۴٪ از موارد کاهش حجم خون داشتند و در زمانی که بیماران در فاز ESRD بوده‌اند، ایجاد شده بود.

۱۳۶ بیمار (۷۶٪) دارای بیماری زمینه‌ای بودند. ۷/۳٪ مبتلا به دیابت، ۱/۵۵٪ مبتلا به هیپرتانسیون و ۱/۱۲٪ مبتلا به بیماری زمینه‌ای کلیوی بودند. ۷۳/۴٪ از موارد کاهش حجم خون داشتند

مطالعه بررسی اطلاعات کلی بیماران در این زمینه می‌باشد. بدین معنا که بیماران مورد مطالعه در بیمارستان‌های مختلف و توسط جراحان متفاوت تحت عمل جراحی قرار گرفته‌اند و نتایج حاصل به عنوان آمار کلی عمل جراحی access در شهر تهران قابل استناد می‌باشد.

مقدمه

از سال ۱۹۴۴ که اولین ماشین همودیالیز توسط Kolff طراحی و اجرا شده، یکی از اساسی‌ترین ارکان درمان با کلیه مصنوعی (دیالیز) دستیابی و ارتباط با گردش خون بیمار می‌باشد.^۲ در سال ۱۹۶۶ Brescia و همکارانش برای نخستین بار فیستول شریانی-وریدی را برای انجام دیالیز ابداع نمودند.^۳ امروزه فیستول Brescia-Cimino به عنوان استاندارد طلایی دیالیز شناخته می‌شود.^۴ از وظایف هر جراح توانایی انجام اعمال جراحی Angioaccess می‌باشد. برای Angioaccess اینکه جراح بتواند اندیکاسیون صحیح برای ایجاد Access مناسب برای هر بیمار را بگذارد، آگاهی از میزان باز ماندن و عوارض آن‌ها ضروری است. همچنین تا کنون در کشور مطالعه معتبری در این خصوص صورت نگرفته است. نکته دیگری که شایان توجه است، توجه به Dialysis access جنبه اقتصادی می‌باشد. از آنجا که غالب بیماران ESRD در زمان طولانی و بعض این افراد از سن ایجاد این access می‌باشند، جهت همودیالیز هستند^۵ و با توجه به هزینه بالای برخی از آن‌ها نظری گورتکس و با عنایت به اینکه اکثر این بیماران توان مالی تهیه این وسائل را ندارند، شناخت هر یک از این access‌ها و عوامل مستعد کننده بروز عوارض اهمیت بیشتری می‌یابد.

با توجه به مسائل باد شده، این مطالعه با هدف تعیین میزان باز ماندن access‌های عروقی و میزان بروز عوارض در هر یک از آن‌ها و نیز بررسی ارتباط باز ماندن Access با پارهای از متغیرها طراحی گردید. از امتیازات این

روش کار

در این مطالعه، بیماران تحت نظر مرکز دیالیز ایران که طی ۶ ماه اول سال ۷۷ تحت عمل Angioaccess قرار گرفته بودند و در ۲۷ مرکز دیالیز شهر تهران دیالیز می‌شدند، به صورت آینده نگر مورد مطالعه قرار گرفتند. ملاک ورود به جمعیت مورد مطالعه در این بیماران ایجاد access در ۶ ماهه اول سال ۷۷ بود و اگر بیماری چند access طی این مدت برایش ایجاد شده بود، به ازاء هر access به اینکه جراح ایجاد شده بود، مورد مطالعه قرار گرفت.

پس از استخراج و تکمیک اسامی بیماران به مرکز دیالیز مربوطه مراجعه می‌شد و با دریافت برنامه دیالیز بیماران، هر بیمار بطور تصادفی انتخاب و در زمان دیالیز پرسشنامه‌ای حاوی شرح حال و معاینات بالینی برای وی پر می‌شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها اطلاعات به کامپیوتر وارد و با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و STATA مورد بررسی قرار گرفت. رابطه هر متغیر با میزان باز ماندن access و نیز Logrank test توسط SW Cox متغیری گردید. با توجه به تعداد موارد هر نوع access، از لحاظ آماری امکان محاسبه patency rate در این افراد امکان نداشتند

علت این اختلاف را می‌توان در ضعف برنامه‌های غربالگری دیابت از یک سو و آگاهی اندک مردم از خطرات و نحوه صحیح پیگیری این بیماری از سوی دیگر جستجو کرد. لذا اجرای برنامه‌های غربالگری دیابت جهت تشخیص و درمان دیابت در مراحل اولیه و پیش از بروز نارسایی کلیوی و نیز ارائه آموزش‌های لازم به جمعیت مبتلا ضروری خواهد بود. میزان بازماندن فیستول در طی ۶ ماه ۷۳٪ بوده است که نسبت به سایر گزارشات اندکی کمتر بوده است. (۸۰٪ برای فیستول‌های مج و ۹۷٪ برای فیستول‌های آرنج)^۹ میزان بروز عوارض در بیماران ما (۴۸/۶٪) نیز در قیاس با دیگر مطالعات بیشتر بوده است^{۱۰،۱۱}. تنها عارضه‌ای که در بیماران ما کمتر از مطالعات موجود گزارش شده، ترومبوز عروقی بوده است. تفاوت چشمگیر عفونت در بیماران ما نسبت به دیگر مطالعات، ناشی از عدم رعایت اصول کار آسپتیک در هنگام و پس از گذاشتن کاتر و اتصال آن به ماشین همودیالیز می‌باشد^{۱۲}. همانگونه که ذکر شد، شایع‌ترین عارضه در بیماران دارای فیستول نارسایی قلب بوده است. این اختلال با توجه به افزایش بار دینامیک قلب و اختلال عملکرد دیاستولی آن توجیه پذیر است^{۱۳}. همچنین، با در نظر گرفتن میزان بالای عوارضی نظری arterial steal و هیپرتانسیون وریدی، از آنجا که بروز این عوارض تا حد زیادی به جراح وابسته است، توجه بیشتر به آموزش دستیاران تخصصی و شرکت در کنگره‌های حائز Access surgery اهمیت بسیار است. همچنین توجه به نکات مهم در شرح حال بیماران قبل از فیستول گذاری (مثل رگ‌گیری قبلی از اندام، بودن کاتر قبلی در سمتی که قرار

فمووال بود. از این بین ۴۲٪ کاترها بدليل بروز عارضه خارج گردید. شایع‌ترین عارضه در این بیماران عفونت بود (۳۵/۶٪) که ۳۳٪ به شکل سپتی‌سمی بوده است. میزان بروز ترومبوز که منجر به کاهش جریان حین دیالیز و انسداد کاتر شده به ترتیب ۸/۶٪ و ۸/۵٪ می‌باشد. عوارض دیگری مثل هماتوم، پنوموتوراکس و خونریزی در ۲/۴٪ از موارد مشاهده گردید.

بحث

امروزه استفاده از فیستول شریانی وریدی در بیماران دیالیزی روند رو به رشدی یافته است. اگر چه این روش با درصد پایینی از عوارض همراه است، اما در عین حال نظارت دقیق بر فیستول‌ها به منظور تشخیص زودرس تنگی احتمالی و متعاقب آن افزایش patency ضروری به نظر می‌رسد.

در این مطالعه همانند دیگر مطالعات، موارد انجام فیستول در مردان بیشتر از زنان بوده است^۷ (M/F= 1.66). برخلاف برخی گزارشات که میزان patency را در جنس مذکور و سنین بالا، پایین‌تر گزارش نموده‌اند، در این مطالعه بین این میزان و سنین دموگرافیک (سن و جنس) رابطه‌ای وجود نداشت^۹. شایع‌ترین محل قرار دادن فیستول در بیماران ما، در محل کوبیتال بود (۳۹/۳٪). در حالی که اصولاً فیستول باید بیشتر در مج دست انجام شود^۹. ۷۶٪ بیماران دارای یک یا چند نوع بیماری زمینه‌ای بودند. اگر چه شایع‌ترین بیماری زمینه‌ای در بیماران پرفسنال خون است اما تعداد بیماران دیابتی (۳۳/۷٪) به عنوان یک عامل زمینه‌ساز به نحو ۹٪ چشمگیری بیشتر از منابع موجود بود^۹.

که شایع‌ترین شکل آن افت فشار حین دیالیز بوده است. میزان بازماندن access patency ۸۴/۹٪ از بیماران rate ۸۰/۵٪ چهار ماهه و ۷۳٪ دو ماهه داشتند. میزان بروز اشکال مختلف عارضه در موارد دارای فیستول ۴۸/۶٪ بود که شایع‌ترین عوارض نارسایی قلبی و ادم خفیف اندام بودند. فروانی هر یک از این عوارض در جدول ۱ درج شده است.

بررسی‌های آماری در بیماران نشان داد که بین patency rate و وجود access قبلی ($p=0.03$) و نیز تعداد آن‌ها رابطه معناداری وجود دارد و patency ($p=0.01$). همچنین بین نیز وجود دیابت به عنوان بیماری زمینه‌ای نیز (۰.۰۳) در بیماران دیابتی patency در فیستول‌های ناحیه کوبیتال خوب بوده و با بیماران غیر دیابتی تفاوت قابل ملاحظه‌ای نداشته است. اما در فیستول‌های دیستال، patency در بیماران دیابتی بطور چشمگیری کمتر از غیر دیابتی‌ها بوده است (جدول ۲).

میزان بازماندن فیستول با بروز سپتی‌سمی ($p=0.00$) و نیز بروز arterial steal ($p=0.04$) این میزان با سن، جنس، جراح، وجود بیماری زمینه‌ای (به غیر از دیابت)، سلولیت، ترشح چرکی، هیپرتانسیون وریدی، گرفتن بیهوشی عمومی، کاهش حجم خون، افت فشار و نیز اندازه فشار خون سیستولیک بیمار ارتباط معناداری نداشت.

از مجموع ۳۱۱ بیمار، برای ۱۱۸ نفر از کاتر موقت استفاده شد. محل کاتر موقت در ۷۴/۴٪ عروق ساپ کلاوین، در ۲۳/۱٪ عروق ژوگولر و در ۲/۵٪ عروق

همانگونه که ذکر شد، کاتر موقت در $\frac{74}{4}$ % از بیماران در محل عروق ساب کلاوین گذاشته شده بود که امروزه در دنیا تقریباً منسخ شده است و عروق ساب کلاوین به دلیل شیوع بالای عوارض، مکان مناسبی برای کاتر نمی‌باشد.^{۱۵} ارتقاء سطح آگاهی‌ها و ارائه آموزش‌های روزآمد برای جراحان می‌تواند در کاهش بروز عوارض در اینگونه موارد موثر واقع شود. میزان بروز عفونت در بیماران دارای کاتر موقت ($\frac{35}{6}$ %) در مقایسه با بیماران دارای فیستول ($\frac{6}{8}$ %) بالاتر بود که با منابع موجود همخوانی دارد.^{۱۶}

پاسخگویی به تمام ابهامات موجود و بررسی دقیق‌تر علل دخیل در کارایی بسترها عروقی نیازمند مطالعات جامع‌تر در آینده می‌باشد.

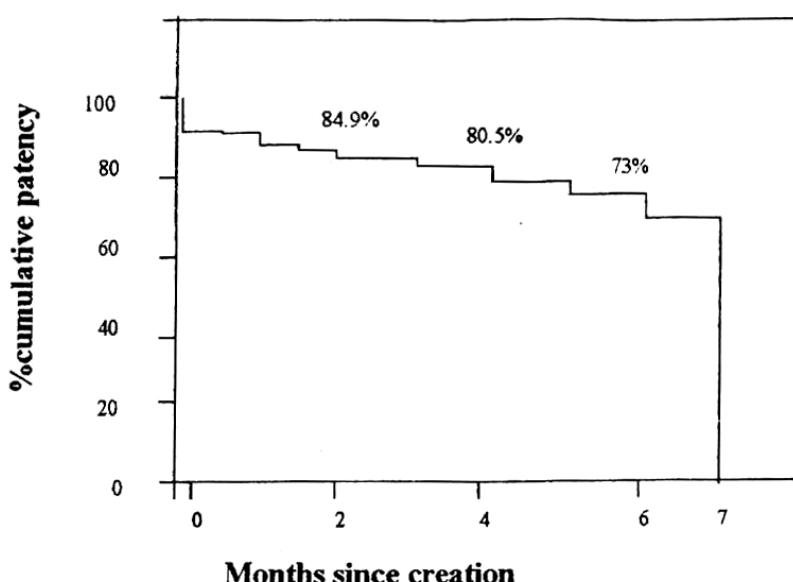
دیابتی‌ها می‌باشد. علت این امر را می‌توان به افزایش جریان خون در یک بستر عروقی معیوب در این بیماران نسبت داد.^{۱۷} نتایج مطالعه ما نشان داد که در بیماران دیابتی patency در فیستول‌های ناحیه کوبیتال خوب بوده و با بیماران غیر دیابتی تفاوت قابل ملاحظه‌ای نداشته است. اما در فیستول‌های دیستال، patency در بیماران دیابتی بطور چشمگیری کمتر از غیر دیابتی‌ها بوده است. لذا در بیماران دیابتی فیستول ناحیه کوبیتال می‌بایست مورد توجه بیشتری قرار گیرد و کمتر از فیستول‌های دیستال استفاده شود. از آنجا که patency فیستول‌های snuff box کاملاً قبول بوده است، فیستول در این ناحیه باید به عنوان دیستال‌ترین نقطه، انتخاب اول در فیستول‌گذاری باشد. در بیمارانی که از کاتر موقت استفاده کرده‌اند، $\frac{42}{4}$ % دچار عارضه شده‌اند که در مقایسه با آمار دیگر مطالعات به نحو چشمگیری بالاتر است. علت این امر را می‌توان به محل کاتر‌گذاری نسبت داد.

است فیستول گذاشته شود و ...)، معاینه دقیق سیستم شریانی-وریدی (مثل تست آلن، بررسی‌های پاراکلینیکی سیستم شریانی-وریدی و ...) و همچنین نکات مهم حین عمل (مثل انتخاب صحیح محل فیستول، سایز فیستول، تکنیک عمل و ...) در کاهش این عوارض مفید واقع خواهد شد.

میزان بالای کاهش حجم خون در موارد دارای فیستول ($\frac{73}{4}$ %) که علت عدمه آن افت فشار خون حین دیالیز بود، احتمالاً ناشی از عدم تحر پرسنل دیالیز در تنظیم دستگاه می‌باشد. بنابراین آموزش ویژه پرسنل این بخش می‌تواند در patency rate افزایش موثر باشد. Access همان‌گونه که ذکر شد وجود قبلي و نيز تعداد آن‌ها، شناس بسته شدن فیستول را افزایش می‌دهد. همچنین وجود دیابت زمینه‌ای، بروز arterial steal و نيز بروز عفونت به شکل سپتیسمی با افزایش ریسک بسته شدن فیستول همراه است.

طبق گزارشات موجود، patency rate در بیماران دیابتی پایین‌تر از غیر

نمودار ۱: life table برای بیماران دارای فیستول طی مدت ۶ ماه



جدول ۱: فراوانی بروز عارض به دنبال ایجاد فیستول در بیماران تحت مطالعه									
عفونت			ترومبوز	Arterial steal		نارسایی قلبی	هیپر تانسیون وریدی		
سپتی سمی	ترشح چرکی	سلولیت		درد در حال استراحت	claudication		ادم شدید	هیپر پیگمانتاویون	ادم خفیف
%۱/۱	%۲/۳	%۳/۴	%۱۵/۴	%۵/۴	%۱۵	%۲۱/۸	%۱/۱	%۲/۷	%۱۹/۹

بیمار / فیستول		Patency rate				
		۲ ماه	۴ ماه	۶ ماه	۷ ماه	
فیستول کوبیتال	دیابتی	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰
	غیر دیابتی	%۹۷/۵	%۹۷/۳	%۹۴/۳	%۹۴/۱	
فیستول snuff box	دیابتی	%۸۶/۷	%۸۰	%۷۹/۳	%۷۸/۶	
	غیر دیابتی	%۹۵/۴	%۹۵/۳	%۹۴/۹	%۹۲/۵	

مراجع

- 1) کاظمزاده غلامحسین، علمداران سید علی. بررسی حجم خون شانت شده در AVF بیماران همودیالیزی و عوامل موثر بر آن. ارائه شده در: کنگره و کارگاه آموزشی Access surgery & Dialysis مشهد ۵-۷ بهمن ماه ۱۳۸۴. مرکز تحقیقات جراحی عروق مشهد. ۱۳۸۴؛ ص ۳۵.
- 2) Fellner Sk, Purkerson ML. Gordon Murray: heparin, hemodialysis and hubris. *Am J Nephrol* 2002;22(2-3):271-277.
- 3) Lawrence C, Chow J, Surany M. Factor's affecting hemodialysis-access survival in a single centre retrospective cohort study. *Nephrol* 2002;7(2):72-75.
- 4) Decaprio JD. Steal syndrome complicating hemodialysis access. *Cardiovasc Surg*. 1998;6(6):657-659.
- 5) Hye R, Stabile B, Wilson S. Thrombosis, venous hypertension, arterial steal, neuropathy and infection in vascular access procedures. In: Wilson ES, editor. *Vascular access: principles and practice*. 4th ed. Philadelphia: Mosby; 2002. p.175-200.
- 6) Campos RP, Do Nascimento MM, Chula DC, Do Nascimento DE, Riella MC. Stenosis in hemodialysis arteriovenous fistula: Evaluation and treatment. *Hemodial Int* 2006;10(2):152-155.
- 7) Kherlakian GM, et al. Comparison of autogenous fistula versus expanded PTFE graft fistula for Angioaccess in hemodialysis. *Am J Surg* 1986;152(2):238-243.
- 8) Yevzlin AS, Conley EL, Sanchez RJ, Young HN, Becker BN. Vascular access outcomes and medication use: a USRDS study. *Semin Dial* 2006;19(6):535-539.
- 9) Bender MH, et al. The brachiocephalic elbow fistula: useful alternative Angioaccess for permanent hemodialysis. *J Vasc Surg* 1994;20(5):808-813.
- 10) Morsy AH, et al. Incidence and characteristics of patients with hand ischemia after a hemodialysis access procedure. *J Surg Res* 1998; 74(1):8-10.
- 11) Murphy GJ, White SA, Knight AG, Doughman T, Nicholson ML. Long-term results of arteriovenous fistulas using transposed autologous basilic vein. *Br J Surg* 2000;87(6):819-821.
- 12) Añel RL, Yevzlin AS, Ivanovich P. Vascular access and patient outcomes in hemodialysis: Questions answered in recent literature. *Artif Organs* 2003;27(3):237-241.
- 13) Treacy PJ, Snelling P, Ragg J, Carson P, O'Rourke I. Impact of a multidisciplinary team approach upon patency rates of arteriovenous fistulae. *Nephrol* 2002;7(2):66-70.
- 14) Konner K. Primary vascular access in diabetic patients: an audit. *Dialysis Nephrol Dial Transplant* 2000;15(9): 1317-1325.
- 15) Konner K. Vascular access in the 21st century. *J Nephrol* 2002;15(suppl 6):528-532.
- 16) Gonçalves EA, Andreoli MC, Watanabe R, Freitas MCS, et al. Effect of temporary catheter and late referral on hospitalization and mortality during the first year of hemodialysis treatment. *Artif Organs* 2004;28(11):1043-1049.