

مقایسه میزان کارایی و عوارض فیستول پلی شریانی وریدی گورتکس حلقوی با روش مستقیم در بازو

چکیده:

مقدمه و هدف: عوارض روش‌های دستیابی عروقی می‌تواند سبب مشکلات بسیاری در بیماران دیالیزی شود. هدف از این مطالعه مقایسه میزان کارایی و عوارض فیستول پلی‌شریانی وریدی گورتکس حلقوی با روش مستقیم در بازو بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه کوهورت تاریخی که در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام شد، تعداد ۵۸ بیمار که تحت کارگذاری فیستول پلی‌شریانی وریدی گورتکس حلقوی یا مستقیم در بازو قرار گرفته بودند، وارد مطالعه شدند. اطلاعات دموگرافیک و عوارض کارگذاری نظیر: ترومبوز، عفونت، خونریزی، سندرم استیل و سایر عوارض در دو گروه مستقیم و حلقوی مقایسه شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون آماری کای دو، تی تست و رگرسیون لجستیک تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: در گروه مستقیم و حلقوی به ترتیب میزان ترومبوز؛ ۵۱/۱ و ۵۳/۸ درصد، سندرم استیل ۲/۲ و ۷/۷ درصد، سودوآنوریزم ۱۱/۱ و ۲۳/۱ درصد، خونریزی ۴/۴ و صفر درصد، عفونت ۸/۹ و ۷/۷ درصد، باز بودن اولیه بعد از یک ماه ۸۸/۹ و ۹۲/۳ درصد، باز بودن اولیه بعد از ۲۴ ماه ۳۱ و ۵۵/۵ درصد، باز بودن ثانویه بعد از سه ماه ۷۵/۶ و ۹۲/۳ درصد و باز بودن ثانویه بعد از ۲۴ ماه ۳۷/۹ و ۶۶/۷ درصد بود.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد که گرافت‌های پلی تترا فلوروایتلن دستیابی مناسب عروقی جهت همودیالیز را به خصوص در بیمارانی که امکان فیستول شریانی وریدی ندارند، در اندام فوقانی فراهم می‌کنند. تفاوت معنی‌داری از نظر عوارض و کارایی زودرس میان دو گروه مستقیم و حلقوی وجود ندارد، لیکن کارایی طولانی مدت در گرافت‌های حلقوی بهتر است.

واژه‌های کلیدی: دیالیز، گورتکس حلقوی، گورتکس مستقیم

جلال‌الدین خوشنویس *

مجید صمصامی **

امیر حسین جلالی ***

مهتاب فلاح زواره **

فاطمه حسینی زادگان شیرازی **

هاتف زیرک زاده **

* فوق تخصص جراحی عروق، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده پزشکی، گروه جراحی عروق

** دستیار تخصصی جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده پزشکی، گروه جراحی عروق

*** متخصص جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده پزشکی، گروه جراحی عروق

تاریخ وصول: ۱۳۹۰/۱/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۲/۸

نویسنده مسئول: هاتف زیرک‌زاده

پست الکترونیکی: htfzrk@yahoo.com

مقدمه

نارسایی کلیه و اختلالات ناشی از آن یکی از معضلات و مشکلات در موضوع بهداشت و درمان در سراسر دنیا و یکی از علل اصلی مرگ در اثر بیماری‌های غیر عفونی محسوب می‌شود (۱). در ایران شیوع بیماری‌های مرحله انتهایی کلیوی (۱) در طی سال‌های اخیر افزایش قابل توجهی یافته است و طی ۱۰ سال اخیر از ۳۸/۵ به ۴۹/۹ در هر صد هزار نفر رسیده است. این افزایش را می‌توان به بالاتر رفتن سن جامعه، بیشتر شدن امید به زندگی و افزایش شیوع بیماری‌های زمینه‌ای نظیر دیابت و بالا بودن فشارخون نسبت داد (۲).

یافتن روش مناسب جهت دستیابی عروقی جزء مشکلات همودیالیز است و مورد توجه پزشکان و محققان می‌باشد (۳). کفایت همودیالیز بستگی به عملکرد دستیابی عروقی دارد که در حال حاضر به دو گروه؛ دستیابی دائمی به صورت فیستول شریانی - وریدی (۲) یا گرافت شریانی - وریدی (۳) و دستیابی موقت به وسیله کاتتر کافدار تقسیم‌بندی می‌شوند.

با وجود مزایای غیرقابل انکار فیستول‌های شریانی- وریدی در برخی از بیماران به جهت عدم وجود ورید مناسب از همان ابتدای ایجاد فیستول شریانی- وریدی یا پس از مدتی استفاده از آن، امکان استفاده از فیستول‌های مذکور از دست می‌رود (۴). در سال ۱۹۷۶ پروتزه‌های صنعتی عروقی از جنس

پلی‌تترافلورو اتیلن ابداع شده است (۳). این پروتزه‌ها از شایع‌ترین مواد صنعتی مورد استفاده در بیماران همودیالیزی است (۵).

گرافت‌های پلی‌تترافلورو اتیلن دارای مزایای قابل توجه شامل؛ ترومبوژنیسیتهی پایین، مقاومت کافی در مقابل سوزن زدن‌های مکرر و موجود بودن در سایزهای مختلف است و به عنوان یک مجرای ارتباطی که بین شریان و ورید مناسب، ولی دور از هم، کار گذاشته می‌شود یک دسترسی عروقی مناسب را فراهم می‌سازد (۶). لیکن با توجه به مشکلات انجام عمل جراحی عروق و هزینه بالای گرافت‌های عروقی حفظ گرافت‌های کار گذاشته شده ضمن صرفه اقتصادی می‌تواند برای بیمار نیز حیاتی باشد. از سوی دیگر از انجام جراحی‌های مجدد برای کارگذاری گرافت جدید پیشگیری می‌نماید (۹-۷).

در حال حاضر روش‌های مختلفی برای کارگذاری این گرافت‌ها در اندام فوقانی (بازو) وجود دارد. در برخی از مراکز جراحی، گرافت‌های پلی‌تترافلورو اتیلن به صورت حلقوی و در برخی از موارد به صورت مستقیم کار گذاشته می‌شود (۱۰). لیکن مطالعه جامعی در خصوص عوارض و مقایسه طول مدت بازماندن گرافت به دو روش مذکور انجام نشده است.

1-End stage renal disease.(ESRD)

2-Arteriovenous fistula.(AVF)

3-Arteriovenous graft.(AVG)

دیابت، مصرف آسپرین و زمان کارگذاری تا وقوع اولین ترومبوز و میزان ایجاد ترومبوز در گرافت در پرونده بیماران ثبت گردید.

باز بودن اولیه به صورت بازماندن گرافت برای انتقال خون میان سیستم شریانی - وریدی از زمان تعبیه آن تا زمانی که برای اولین بار بدون هیچ مداخله‌ای و به هر دلیلی از کار بیفتد تعریف گردید و باز بودن ثانویه نیز به زمانی که علی‌رغم تمام مداخلات جهت بازنگه داشتن، گرافت از کار بیفتد، اطلاق گردید.

ویزیت بیماران و بررسی بازبودن گرافت‌ها در فواصل ۱، ۳، ۶، ۱۲، ۱۸ و ۲۴ ماهه انجام شد. پیگیری بیماران تا زمانی صورت می‌گرفت که بیماران فوت شده، دوره پیگیری تمام شود و یا گرافت از کار بیفتد.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS^(۲) و آزمون آماری کای دو^(۳) و تی تست^(۴) تجزیه و تحلیل شدند. با توجه به وجود فاکتورهای مخدوش کننده احتمالی برای حذف اثر آنها از روش رگرسیون لجستیک^(۵) استفاده شد.

نتایج

میانگین سنی بیماران گروه مستقیم ۵۳/۱±۱۱/۱ سال و گروه حلقوی ۵۶/۳±۱۳/۳ سال

مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان کارایی و عوارض گرافت‌هایی که با روش‌های گورتکس حلقوی و مستقیم در بازو کار گذاشته شده‌اند، انجام شد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه که به صورت کوهورت تاریخی انجام شد، جمعیت مورد مطالعه شامل ۵۸ بیمار بالای ۱۸ سال مبتلا به نارسایی مزمن کلیه و نیازمند همودیالیز که به درمانگاه جراحی عروق بیمارستان شهدای تجریش طی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۹ مراجعه نمودند، امکان استفاده از روش‌های دیگر برقراری دسترسی عروقی مانند ایجاد فیستول شریانی وریدی در آنها وجود نداشت، بودند. بیمارانی که فاقد اطلاعات بالینی قابل اعتماد بودند، از مطالعه خارج شدند.

گرافت شریانی- وریدی در ۴۵ بیمار به صورت مستقیم و در ۱۳ بیمار به صورت حلقوی تعبیه شد. مکان تعبیه کلیه گرافت‌ها در بازو بود. کلیه جراحی‌ها به وسیله یک جراح و با تکنیک استاندارد انجام گردید و از گرافت پلی‌تترافلورواتیلن با نام تجاری گورتکس^(۱) استفاده شد. طول گرافت در نوع مستقیم ۲۰ سانتی‌متر و در نوع حلقوی ۴۰ سانتی‌متر در نظر گرفته شد و فاصله زمانی از کارگذاری گرافت تا شروع دیالیز از طریق آن حداقل ۱۴ روز بود.

بیماران مکرراً ویزیت و پیگیری شدند. داده‌های مورد نیاز شامل؛ سن، جنس، میزان عفونت، میزان خونریزی، میزان آنوریسم کاذب، میزان سندرم استیل، میزان هیپرتانسیون وریدی، هیپرتانسیون،

1-Gore-tex
2-Statistical Package for Social Sciences
3-Chi-Square Test
4-T-Test
5-Logistic Regression

درصد)، سودوآنوریکسم در گروه مستقیم در ۵ بیمار (۱۱/۱ درصد) و در گروه حلقوی در ۳ بیمار (۲۳/۱ درصد)، خونریزی در گروه مستقیم در ۲ بیمار (۴/۴ درصد) و در گروه حلقوی در هیچ بیماری دیده نشده است. هیپرتانسیون وریدی در گروه مستقیم در ۴ بیمار (۸/۹ درصد) و در گروه حلقوی در ۱ بیمار (۷/۷ درصد) دیده شد که این عوارض در دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری ندارند ($p > 0.05$).

در گرافت‌های دارای عملکرد، عفونت در گروه مستقیم در ۴ بیمار (۸/۹ درصد) و در گروه حلقوی در ۱ بیمار (۷/۷ درصد) دیده شد ($p = 0.08$)، که در ۴ مورد از ۵ مورد مذکور عفونت نهایتاً باعث از کار افتادن گرافت شد، که ۳ مورد مستقیم و ۱ مورد حلقوی بودند.

از مجموع ۲۸ بیمار که گرافت آنها به علتی غیر از عفونت از کار افتاده بود و گرافت در جای خود باقی مانده بود، در ۳ بیمار در فاصله ۳، ۴ و ۶ ماه پس از عدم کارکرد گرافت، به دلیل عفونت نیاز به خروج گرافت وجود داشت. بدین ترتیب نسبت بروز عفونت ۱۰/۷ درصد بود که ۲ نفر (۹/۱ درصد) در گروه مستقیم و ۱ نفر (۱۶/۷ درصد) در گروه حلقوی قرار داشتند ($p = 0.06$).

شکست نهایی گرافت در گروه مستقیم در ۲۴ بیمار (۵۳/۳ درصد) و در گروه حلقوی در ۵ بیمار (۳۸/۵ درصد) دیده شد و گرافت دو بیمار (۴/۴ درصد) در گروه مستقیم در کمتر از یک هفته از کار

بود. در گروه مستقیم ۱۳ نفر (۲۸/۹ درصد) مذکر و ۳۲ نفر (۷۱/۱ درصد) مؤنث و در گروه حلقوی ۴ نفر (۳۰/۸ درصد) مذکر و ۹ نفر (۶۹/۲ درصد) مؤنث بودند.

در گروه مستقیم در ۱۴ نفر (۳۱/۱ درصد) گرافت با قطر ۸ میلی‌متر و در ۳۱ نفر (۶۸/۹ درصد) با قطر ۶ میلی‌متر و در گروه حلقوی در ۶ نفر (۴۶/۲ درصد) گرافت با قطر ۸ میلی‌متر و در ۷ نفر (۵۳/۸ درصد) قطر ۶ میلی‌متر گذاشته شد.

در جدول ۱ نسبت و فراوانی دیابت و هیپرتانسیون نشان داده شده است که حاکی از عدم تفاوت آماری معنی‌دار نسبت بیماری‌های مذکور در دو گروه مستقیم و حلقوی است.

در گروه مستقیم ۳ بیمار (۶/۷ درصد) و در گروه حلقوی ۱ بیمار (۷/۷ درصد) شالدون سابکلایین داشتند ($p = 0.09$) و مصرف آسپیرین در گروه مستقیم در ۱۷ بیمار (۳۷/۸ درصد) و در گروه حلقوی در ۴ بیمار (۳۰/۸ درصد) مثبت بود ($p = 0.06$).

در گروه مستقیم ۲۳ بیمار (۵۱/۱ درصد) و در گروه حلقوی ۷ نفر (۵۳/۸ درصد) دچار حداقل یک ترومبوز بودند ($p = 0.08$). در گروه مستقیم در ۱۹ بیمار (۴۲/۲ درصد) و در گروه حلقوی در ۵ بیمار (۳۸/۵ درصد) بیش از یک مورد ترومبوز رخ داد که تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نمی‌دهد ($p = 0.08$).

سندرم استیل در گروه مستقیم در ۱ بیمار (۲/۲ درصد) و در گروه حلقوی در ۱ بیمار (۷/۷ درصد)

گرافت اندازه ۶ میلی متر در ۳ نفر (۷/۹ درصد) و در گروه اندازه ۸ در ۲ نفر (۱۰ درصد) هیپرتانسیون وریدی رخ داد که مقایسه این نسبت‌ها تفاوت معنی داری را نشان نمی‌دهد ($p > 0.05$).

باز بودن اولیه یک، سه و شش ماهه در بیماران به طور کلی به ترتیب: ۸۹/۶، ۶۸/۹ و ۵۶/۶ درصد بود که در گروه مستقیم باز بودن اولیه یک، سه و شش ماهه به ترتیب: ۸۸/۹، ۶۶/۷ و ۵۱/۲ درصد و در گروه حلقوی به ترتیب: ۹۲/۳، ۷۶/۹ و ۷۵ درصد محاسبه گردید و مقایسه این نسبت‌ها تفاوت معنی داری را نشان نداد ($p > 0.05$). همچنین باز بودن ثانویه دوازده، هجده و بیست و چهار ماهه در بیماران به صورت کلی به ترتیب: ۶۴/۶، ۶۱/۴ و ۴۷/۴ درصد بود. در گروه مستقیم باز بودن ثانویه دوازده، هجده و بیست و چهار ماهه به ترتیب: ۵۷/۹، ۵۲/۹ و ۳۷/۹ درصد و در گروه حلقوی به ترتیب: ۹۰، ۸۰ و ۶۶/۷ درصد محاسبه شد که مقایسه این نسبت‌ها تفاوت آماری معنی داری را در باز بودن ثانویه ۲۴ ماهه ($p > 0.05$) و نزدیک به معنی دار در باز بودن ثانویه ۱۸ ماهه نشان داد. رابطه مستقل نتیجه باز بودن اولیه و ثانویه ۲۴ ماهه با روش کارگذاری گورتکس با روش رگرسین لجستیک بررسی شد و نشان داد که بین روش کارگذاری گورتکس با باز بودن اولیه و ثانویه ۲۴ ماهه رابطه مستقل وجود دارد. میانگین زمان باز بودن اولیه در گروه مستقیم و حلقوی به ترتیب: ۱۱/۱±۴/۱ و ۹/۹±۶/۹ ماه بود.

افتاد، اما در گروه حلقوی در هیچ بیماری گرافت در کمتر از یک هفته از کار نیفتاد، با این حال دو گروه تفاوت معنی داری از این نظر نداشتند ($p = 0.04$).

از مجموع ۱۶ بیمار دیابتی در ۱۵ بیمار (۹۳/۸ درصد) باز بودن یک ماهه وجود داشت و در گروه غیر دیابتی ۲۷ بیمار (۸۸/۱ درصد) باز بودن یک ماهه داشتند ($p = 0.05$). در گروه دیابتی در ۱۱ نفر (۳۷/۹ درصد) باز بودن بیست و چهار ماهه وجود داشت و در گروه غیر دیابتی ۴ بیمار (۴۴/۴ درصد) باز بودن بیست و چهار ماهه داشتند ($p = 0.04$).

۲۶ بیمار (۸۶/۸ درصد) از ۳۰ بیمار مبتلا به هیپرتانسیون و ۲۶ بیمار (۹۲/۹ درصد) نیز از ۲۸ بیمار غیر مبتلا به هیپرتانسیون باز بودن یک ماهه داشتند ($p = 0.04$). همچنین در بیماران دچار هیپرتانسیون ۱۱ نفر (۳۷/۹ درصد) و در بیماران بدون هیپرتانسیون ۴ نفر (۴۴/۴ درصد) باز بودن بیست و چهار ماهه داشتند ($p = 0.04$). از ۴ بیمار دارای سابقه تعبیه شالدون سابکلون در همان سمت در ۱ بیمار (۲۵ درصد) هیپرتانسیون وریدی رخ داد، در حالی که نسبت بروز هیپرتانسیون وریدی بیماران فاقد سابقه تعبیه شالدون سابکلون در همان سمت ۷/۵ درصد بود ($p = 0.03$).

از ۳۸ بیمار دارای گرافت اندازه ۶ میلی متر در ۲ بیمار (۵/۳ درصد) سندرم استیل رخ داد، در حالی که در هیچ یک از بیماران دارای گرافت سایز ۸ میلی متر سندرم استیل رخ نداد. همچنین از ۳۸ بیمار دارای

میانگین زمان باز بودن ثانویه در گروه مستقیم و حلقوی به ترتیب؛ $14/5 \pm 4/7$ و $13/8 \pm 9/5$ ماه بوده است که تفاوت معنی‌داری را نشان نمی‌دهد ($p > 0/05$). در گروه مستقیم در ۵ بیمار (۱۱/۱ درصد) و در گروه حلقوی در ۲ بیمار (۱۵/۴ درصد) پیگیری به دلیل فوت بیماران به پایان رسید. میانگین فاصله زمانی از هنگام تعبیه گورتکس تا رخ دادن مرگ ۱۵ ماه بود، که این واقعه در محاسبه میزان باز بودن تأثیرگذار است. قابل ذکر است که هیچ یک از موارد مرگ به دلیل عوارض کوتاه مدت و یا بلند مدت دستیابی عروقی نبود.

بحث و نتیجه‌گیری

بسیاری از بیماران همودیالیزی در معرض مشکلات عروقی هستند. به همین دلیل امکان استفاده از فیستول‌های شریانی و وریدی در آنها کم بوده و در صورت از کار افتادن این فیستول‌ها ممکن است عروق مناسب دیگری جهت ایجاد فیستول جدید وجود

نداشته باشد (۷). گرافت‌های پلی‌تترافلورواتیلن با توجه به مزایای ویژه آن به عنوان یک مجرای ارتباطی بین شریان و وریدهای مناسب، ولی دور از هم کارگذاری شده و یک دستیابی مناسب عروقی را فراهم کرده است (۱۰). هدف از این مطالعه بررسی و مقایسه میزان کارایی و عوارض فیستول پلی شریانی وریدی گورتکس حلقوی با روش مستقیم در بازو بود.

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که بیماران دو گروه مستقیم و حلقوی به لحاظ فاکتورهای مخدوش کننده احتمالی تفاوت معنی‌داری نداشتند. مطالعه‌های دیگری نیز به ذکر مقوله گرافت‌های شریانی- وریدی پلی تترافلورو اتیلن آگزیلاری حلقوی اشاره کرده‌اند، ولی این گزارش‌ها مربوط به تعبیه گرافت بر روی جدار قفسه سینه بوده (۱۱-۱۳) و تنها در مطالعه‌های محدودی این بررسی بر روی بازو انجام شده است (۱۴).

جدول ۱: مقایسه نسبت و فراوانی دیابت و هیپرتانسیون در دو گروه مستقیم و حلقوی

گروه	متغیر	وجود دیابت تعداد(درصد)	عدم دیابت تعداد(درصد)	وجود هیپرتانسیون تعداد(درصد)	عدم هیپرتانسیون تعداد(درصد)
مستقیم		۱۵ (۳۳/۳)	۳۰ (۶۶/۷)	۲۵ (۵۵/۶)	۲۰ (۴۴/۴)
حلقوی		۱ (۷/۷)	۱۲ (۹۲/۳)	۵ (۳۸/۵)	۸ (۶۱/۵)
جمع		۱۶ (۲۷/۶)	۴۲ (۷۲/۴)	۳۰ (۵۱/۷)	۲۸ (۴۸/۳)
سطح معنی‌داری			۰/۰۶		۰/۲۷

در مطالعه حاضر عوارض کارگذاری دو روش در دو گروه مشابه بوده و بروز ترومبوز، عفونت، عفونت دیررس، خون‌ریزی، سودوآنوریزم، سندرم استیل و هیپرتانسیون وریدی تفاوتی را در دو گروه نشان نمی‌دهد و شکست نهایی گرافت در دو گروه کم و بیش مشابه بوده است. در این مطالعه دیابت و هیپرتانسیون با باز بودن کوتاه و بلند مدت رابطه نداشت. از سوی دیگر سن بیماران در نتیجه نهایی و عملکرد گرافت بی‌تأثیر بوده است.

علی‌رغم مطرح بودن این تئوری که تعبیه گرافت‌های با اندازه بزرگتر احتمال سندرم استیل را افزایش می‌دهد (۱۶)، در مطالعه اخیر اندازه گرافت ارتباطی با سندرم استیل نداشت که این نتایج با مطالعه گارسیا پاجارس و همکاران^(۳) (۲۰۰۳) همخوانی دارد (۱۷).

در این مطالعه از ۴ بیمار با سابقه تعبیه شالدون ساب کلاوین در همان سمت یک بیمار دچار هیپرتانسیون وریدی و دیگری دچار شکست زودرس گرافت به دلیل تنگی نزدیک به کامل ورید ساب کلاوین شد که نشانگر تنگی واضح وریدی ۵۰ درصد به دنبال تعبیه شالدون ساب کلاوین می‌باشد که در مطالعات دیگر به این مسئله اشاره شده است. (۱۸).

میزان وقوع سندرم استیل در مطالعه حاضر در گروه حلقوی، کمتر از حد مورد انتظار بود که شاید

این مطالعه نشان داد که باز بودن کوتاه مدت در دو گروه مشابه بود، ولی باز بودن بلند مدت (۲۴ ماهه) در گروه حلقوی نسبت به گروه مستقیم بهتر بود و در نسبت بالاتری از بیماران دارای گرافت حلقوی مجرا باز و دارای عملکرد بوده است. کارایی بیشتر گرافت‌های حلقوی در مقایسه با گرافت مستقیم مستقل از نقش فاکتورهای مخدوش کننده احتمالی است. قابل ذکر است که میانگین مدت زمان باز بودن مجرا در دو گروه تفاوتی نداشت، علت آن است که در طی سال‌های ۱۳۸۳ الی ۱۳۸۷ فقط یک مورد گرافت حلقوی تعبیه شده بود و اغلب موارد گرافت‌های حلقوی طی دو سال اخیر گذاشته شده بودند و پیگیری طولانی مدت گرافت‌های حلقوی امکان پذیر نبود. در حالی که در برخی از موارد در گروه گرافت‌های مستقیم پیگیری و متعاقباً باز بودن ۵۰، ۵۲ و ۵۷ ماه نیز وجود داشت. با این حال دیده می‌شود که در پیگیری ۲۴ ماهه که قسمت اعظم گرافت‌های حلقوی در این مدت تعبیه شده‌اند، در مقایسه با گرافت‌های مستقیم باز بودن نهایی در گروه گرافت‌های حلقوی بهتر بود. در مطالعه اخیر باز بودن اولیه یک‌ساله در گروه حلقوی ۶۰ درصد بود که این میزان با مطالعه بارون و همکاران^(۱) (۲۰۰۳) که ۶۷ درصد می‌باشد، قابل مقایسه است (۱۴). همچنین این یافته‌ها نشان می‌دهد که میزان باز بودن ثانویه یک‌ساله در گرافت‌های بازو ۶۴/۶ درصد بود و قابل مقایسه با نتایج ماندا و همکاران^(۲) (۱۹۸۳) می‌باشد (۱۵).

1-Barone et al
2-Munda et al
3-Garcia Pajares et al

این تئوری را که افزایش طول گرافت و یا حلقوی بودن آن می‌تواند احتمال سندرم استیل را کاهش دهد، تقویت کند(۱۴).

در این مطالعه از ۵ مورد بیمار دچار عفونت محل گرافت در دوران عملکرد فیستول، ۲ مورد به دنبال هماتوم در محل گورتگس دچار عفونت شدند. که میزان موفقیت درمان طبی بدون خروج گرافت ۴۰ درصد بود. در مطالعه دیگری ۵۰-۲۵ درصد گزارش شده است(۱۹). در مطالعه حاضر در ۱۰/۷ درصد از بیمارانی که گرافت آنها به دلیلی غیر از عفونت رد شده، ولی در جای خود باقی مانده بود طی ۶ ماه پس از عدم کارکرد گرافت به علت عفونت گرافت نیاز به خروج آن بود، که در مطالعه‌های دیگر در مواردی که ضعف ایمنی وجود دارد ۴۰-۳۲ درصد گزارش شده است(۲۱ و ۲۰).

در این مطالعه طول گرافت‌های حلقوی دو برابر گرافت‌های مستقیم بود. این موضوع احتمال ترومبوز را بالا می‌برد، ولی شاید جریان خون شریانی بهتر سبب شده است که باز بودن ثانویه ۲۴ ماهه بیشتر شود. هم‌چنین طول بیشتر گرافت حلقوی سبب خواهد شد که فاصله دو سوزن آوران و وبران دیالیز در روی گرافت از یکدیگر بیشتر شده و احتمال پدیده باز چرخش خون کاهش قابل توجهی یابد و احتمالاً متعاقب آن اثر بخشی دیالیز بیشتر شود(۱۴).

توان این مطالعه به دلیل حجم نمونه کم در گروه گرافت حلقوی، پایین بوده است. علت حجم نمونه کم در گروه حلقوی، این است که گرافت‌های حلقوی به

عنوان آخرین راه تعبیه دسترسی همودیالیز در اندام فوقانی وقتی به کار می‌رود که سایر گزینه‌ها با شکست مواجه شده است. هم‌چنین در مطالعه‌های مشابه در مراکز با حجم بالای تعبیه دسترسی همودیالیز نیز تعداد موارد تعبیه گرافت‌های حلقوی بازو انگشت شمار بوده است(۱۴).

در مجموع نتایج این مطالعه نشان داد که کارایی گرافت‌های حلقوی نسبت به نوع مستقیم در بازو بیشتر است. هر چند که رسیدن به نتیجه نهایی نیازمند انجام بررسی‌های بیشتر و با حجم نمونه بزرگ‌تری است.

تقدیر و تشکر

این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی مصوب به وسیله دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی بود.

Comparison of Axillary Loop and Straight Grafts Patency and Their Complications for Hemodialysis Access

KHoshnevis J^{*},
Samsami M^{**},
Jalali AH^{***},
Falahzavareh^{**},
Hoseinizadegan Shirazi F^{**},
Zirakzadeh H^{*}.

^{*}Associate Professor of vascular surgery, Department of vascular surgery, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

^{**}Resident of surgery, Department of surgery, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

^{***}General surgeon, Department of surgery, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Received: 19/04/2011

Accepted: 29/05/2011

Corresponding Author: Zirakzadeh H
Email: htfzrk@yahoo.com

ABSTRACT:

Introduction & Objective: Dialysis vascular access complications are important causes of morbidity in chronic hemodialysis patients. The aim of the present study was a comparison of axillary loop and straight grafts patency and its complications for hemodialysis access.

Materials & Methods: In this cohort study conducted at Shahid Beheshti Medical University, 58 patients who underwent placement of loop or straight access grafts were included in the study. Demographics, primary and secondary patency rates and complications like thrombosis, infection, bleeding, steal syndrome and other complications were compared in these two groups. The collected data was analyzed by the SPSS statistical software using the chi-square test, t-test, and logistic regression.

Results: Thrombosis rates were 51.1% and 53.8% in straight and loop groups respectively ($P=0.862$), steal syndrome rates were 2.2% and 7.7% in straight and loop groups respectively ($P=0.341$), pseudoaneurysm were 11.1% and 23.1% in straight and loop groups respectively ($P=0.270$), bleeding rates were 4.4% and 0% in straight and loop groups respectively ($P=0.439$), infection rate were 8.9% and 7.7% in straight and loop groups respectively ($P=0.892$), and primary patency rate after 1 month were 88.9% and 92.3% respectively ($P=0.721$), and primary patency rate after 24 month were 31% and 55.5% respectively ($P=0.058$). Secondary patency rate after 3 month were 75.6% and 92.3% respectively ($P=0.189$), and secondary patency rate after 24 month were 37.9% and 66.7% respectively ($P=0.044$).

Conclusion: PTFE vascular graft seems to be an appropriate vascular access and is a promising alternative when upper extremity arteriovenous fistulas cannot be constructed. Additionally, there was no significant difference between two groups for complications and early patency, but late patency was better in loop group. More study is necessary for final judgment.

Key words: Hemodialysis, Loop Graft, Straight Graft

REFERENCES:

1. Feldman HI, Held PJ, Hutchinson JT, Stoiber E, Hartigan MF, Berlin JA. Hemodialysis vascular access morbidity in the United States. *Kidney Int* 1993; 43: 1091-6.
2. Haghighi AN, Broumand B, D'Amico M, Locatelli F, Ritz E. The epidemiology of end stage renal disease in Iran in an international perspective. *Nephrol Dial Transplant* 2002; 17: 28-32.
3. Konner K. History of vascular access for hemodialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2005; 20: 2629-35.
4. Chia KH, Ong HS, Teoh MK, Lim TT, Tan SG. Chronic haemodialysis with PTFE arterio-venous grafts. *Singapore Med J* 1999; 40: 685-90.
5. Bacchini G, Del Vecchio L, Andrulli S, Pontoriero G, Locatelli F. Survival of prosthetic grafts of different materials after impairment of a native arteriovenous fistula in hemodialysis patients. *ASAIO J* 2001; 47: 30-3.
6. Berardinelli L. Grafts and graft materials as vascular substitutes for hemodialysis access construction. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006; 20: 85-90.
7. Ethier J, Mendelssohn DC, Elder SJ, Hasegawa T, Akizawa T, Akiba T, et al. Vascular access use and outcomes: an international perspective from the dialysis outcomes and practice patterns study. *Nephrol Dial Transplant* 2008; 29: 9.
8. Falk A, Mitty H, Guller J, Teodorescu V, Uribarri J, Vassalotti J. Thrombolysis of clotted hemodialysis grafts with tissue-type plasminogen activator. *J Vasc Interv Radiol* 2001; 12(3): 305-11.
9. Sofocleous CT, Schur I, Koh E, Hinrichs C, Cooper SG, Welber A, et al. Percutaneous treatment of complications occurring during hemodialysis graft recanalization. *Eur J Radiol* 2003; 47(3): 237-46.
10. Maya ID, Oser R, Saddekni S, Barker J, Allon M, et al. Vascular access stenosis: comparison of arteriovenous grafts and fistulas. *Am J Kidney Dis* 2004; 44(5): 859-65.
11. McCann R. Axillary grafts for difficult hemodialysis access. *J Vasc Surg* 1996; 24: 457-61.
12. Debing E, Van den Brande P. Axillo-Axillary arteriovenous fistula as a suitable surgical alternative for chronic haemodialysis access. *Nephrol Dial Transplant* 1999; 14: 1252-3.
13. Jean-Baptiste E, Hassen-Khodja R, Haudebourg P. Axillary loop grafts for hemodialysis access. Midterm Results from a Single-center study. *J Vasc Surg* 2008; 47(1): 138-43.
14. Barone GW, Lightfoot MM, Kumar GV, Eidt JF. Loop-configured upper-arm hemodialysis graft for the "hostile" arm. *Journal of the American College of Surgeons* 2003; 197(6):1053-55.
15. Munda R, First MR, Alexander JW, Linnemann CC Jr, Fidler JP, Kittur D, et al. Polytetrafluoroethylene graft survival in hemodialysis. *JAMA* 1983; 249: 219-22.
16. Frank M, Parker DO. Access and ports. Stoner MC, Sabiston's Textbook of surgery. 18th ed. Philadelphia: Sanders; 2008;2034.
17. García-Pajares R, Polo JR, Flores A, Gonzalez-Tabares E, Solís JV. Upper arm polytetrafluoroethylene grafts for dialysis access. Analysis of two different graft sizes: 6 mm and 6–8 mm. *Vascular and Endovascular Surgery* 2003;37(5): 335-43.
18. Frank M, Parker DO. Access and ports. Stoner MC, Sabiston's Textbook of surgery. 18th ed. Philadelphia: Sanders ; 2008;2030.
19. Frank M, Parker DO. Access and ports. Stoner MC, Sabiston's Textbook of surgery. 18th ed. Philadelphia: Sanders; 2008; 2035.
20. Nassar GM, Ayus JC. Infection complication of the hemodialysis access. *Kidney Int* 2001; 60: 1-13.
21. Brock JS, Sussman M, Wamsley M, Mintzer R, Baumann FG, Riles TS. The influence of human immunodeficiency virus infection and intravenous drug abuse on complication of hemodialysis access surgery. *J Vasc surg* 1992; 16: 904-12.