

میزان بقا فیستول شریانی وریدی در بیماران همودیالیزی بیمارستان شهید رهنمون یزد

در حال حاضر، ادامه حیات هزاران بیمار، مدیون همودیالیز می باشد و هر روز نیز بر تعداد آنها افزوده می شود. قدم اول در انجام دیالیز فراهم نمودن یک دسترسی مناسب عروقی است که در موارد حاد با تعبیه کاتتر در سیستم وریدی مرکزی و موارد مزمن با ایجاد فیستول شریانی وریدی حاصل می شود. هدف از این پژوهش تعیین میزان بقای فیستول شریانی وریدی و بررسی عوارض متعدد و گوناگون آن می باشد تا بتوان ضمن جلوگیری از عوارض آن، با تشخیص زودرس، بقای فیستول را بالا برد.



● مقدمه :

در حال حاضر، ادامه حیات هزاران بیمار، مدیون همودیالیز می باشد و هر روز نیز بر تعداد آنها افزوده می شود. قدم اول در انجام دیالیز فراهم نمودن یک دسترسی مناسب عروقی است که در موارد حاد با تعبیه کاتتر در سیستم وریدی مرکزی و موارد مزمن با ایجاد فیستول شریانی وریدی حاصل می شود. هدف از این پژوهش تعیین میزان بقای فیستول شریانی وریدی و بررسی عوارض متعدد و گوناگون آن می باشد تا بتوان ضمن جلوگیری از عوارض آن، با تشخیص زودرس، بقای فیستول را بالا برد .

● روش کار :

این تحقیق به صورت مطالعه همگروهی (Cohort) تاریخی در نیمه ابتدایی سال ۱۳۸۱ انجام گرفته است. جامعه مورد بررسی در این مطالعه ۱۵۰ بیمار دیالیزی بودند که جهت دیالیز و گذاشتن فیستول شریانی وریدی به مرکز همودیالیز شهید رهنمون یزد مراجعه کرده اند. روش نمونه گیری به صورت سرشماری بود .

معیارهای مورد بررسی تعیین میزان بقا با توجه به سن، جنس، علل نارسایی پیشرفته کلیه شامل دیابت و

پیلونفریت و کلیه پلی کیستیک و گلومرونفریت و همچنین عوارض فیستول شامل ترومبوز، عفونت، آنوریسم و سندرم استیل و درمان عوارض، سابقه دیالیز و دفعات دیالیز در هفته بوده است. میزان بقاء یک، چهار و ده ساله فیستولها محاسبه شد.

● نتایج :

تفاوت قابل توجهی از نظر میزان بقاء فیستول بین گروههای سنی و جنسی مشاهده نشد. میانگین مدت حفظ فیستول در افراد دیابتی، مبتلا به کلیه پلی کیستیک، پیلونفریت، گلومرونفریت نیز تفاوت معنی داری با دیگر بیماران نداشت، همچنین در مورد مقایسه میزان بقاء فیستول شریانی وریدی در موارد دفعه اول یا دوم گذاشتن فیستول نیز اختلاف معنی داری مشاهده نشد. میانگین مدت حفظ فیستول در بیماران دچار ترومبوز ۲۴ ماه در مقایسه با ۱۱۳ ماه در بیماران بدون ترومبوز بود که در این مورد اختلاف معنی داری بین دو گروه مشاهده گردید ($P > 0.05$).

● نتیجه گیری :

با توجه به نتایج این مطالعه به نظر می رسد عفونت فیستول عارضه ای است که به خوبی به درمان پاسخ می دهد. ترومبوز شایعترین و مهمترین عامل از کار افتادگی فیستول شریانی وریدی می باشد.

● مقدمه :

در ۳۰ سال گذشته دیالیز و پیوند کلیه طول عمر هزاران بیمار مبتلا به نارسایی مزمن کلیه را افزایش داده اند و هزاران بیمار حیات خود را مدیون همودیالیز می دانند و هر روز متأسفانه بر تعداد آنها افزوده می شود و سیر صعودی دارد.

Kolfs برای اولین بار در سال ۱۹۴۴ دستگاه همودیالیز را طراحی نمود و برای هر بار دیالیز می بایست ورید و شریان را کات دوان (Cut Down) کنند. در سال ۱۹۶۰ Dillors ، Scribner و Quinton شنت تفلون را برای دستیابی عروق ابداع کردند که بنام شنت Scribner گفته می شود. این شنت در ورید ساب کلاوین یا ژوگولر داخلی قرار داده می شود، که مستعد ترومبوز و عفونت است و نمی توان از آن به مدت طولانی استفاده کرد. در سال ۱۹۶۶، Appel ، Brescia و Hurwich تکنیک جراحی فیستول بین شریان و ورید را گزارش کردند که امروزه بعنوان بهترین وسیله جهت دستیابی مناسب عروقی برای بیمارانی که احتیاج به همودیالیز مزمن دارند شناخته می شود. به علت نیاز به همودیالیز در شرایطی که رگ مناسبی جهت فیستول اتوژن وجود ندارد پروتزهای عروقی زیر جلدی مداوم دستیابی عروقی را فراهم می کند.

در حدود دو سوم بیمارانی که برای اولین بار کاندید فیستول شریانی وریدی می باشند دارای شریان و ورید با اندازه مناسب جهت این کار هستند. معمولاً فیستول در ناحیه مچ دست برقرار شده و فشار و جریان تند خون

موجب شریانی شدن ورید می شود که این بلوغ طی ۵ ۳ هفته رخ داده و منجر به پیدایش وریدهای برجسته، بزرگ و با جدار قوی می شود که امکان یونکسیونهای مکرر را بدون ایجاد ترومبوز فراهم می آورد .

حدود ۹۰٪ فیستولهای شریانی وریدی در عرض ۱۲ ماه باز (patent) باقی می مانند ولی این میزان ظرف ۴ سال به ۷۵٪ افت می کند. در بسیاری از بیماران این فیستول برای مدت‌های طولانی تری حتی ۱۰ سال عملکرد خوبی داشته است که حاصل وضع عروقی خوب از نظر اترواسکلروز، مراقبت کافی خود بیمار و تکنیک های صحیح و وسواسی تکنسین های همودیالیز بوده است. مهمترین نکته در مراقبت از فیستول پرهیز از اقداماتی است که جریان خون وریدی در بازوی مربوطه را محدود می کند مخصوصاً بیمار باید از پوشیدن لباسهای تنگ، زیورآلات و یا بستن هر باند فشارنده دیگر مانند تورنیکه یا فشارسنج روی بازوی مربوطه خودداری نماید. ممکن است فیستول طی دوره های هیپوتانسیون و گاهی بدنال اعمال جراحی که نیاز به بیهوشی عمومی دارند دچار لخته گردد. در بسیاری موارد فیستول برای سالهای سال عملکرد خوبی دارد ولی نهایتاً به دلیل تخریقات مکرر وریدی و اسکلروز متعاقب آن محدودیتی پیشرونده در مسیر خروجی ورید حاصل می شود و فیستول از کار می افتد .

از عوارض درازمدت فیستولهای شریانی وریدی ترومبوز، عفونت و انوریسم است. ترومبوز شایعترین عارضه اعم از فیستولهای اتوژن و گرافتهای مصنوعی است. با توجه به نیاز حیاتی بیماران دچار نارسایی پیشرفته کلیه به امر دیالیز و جهت انجام همودیالیز فیستول شریانی وریدی، در صدد برآمدیم میزان بقای فیستول را بررسی نموده تا با جلوگیری از عوارضی که سبب از کار افتادن فیستول می شوند میزان بقای آن را بالا ببریم .

● روش کار :

این تحقیق به صورت مطالعه همگروهی (Cohort) تاریخی می باشد که در نیمه ابتدایی سال ۱۳۸۱ انجام گرفته است. جامعه مورد بررسی در این مطالعه ۱۵۰ بیمار دیالیزی بودند که جهت گذاشتن فیستول و انجام همودیالیز به بیمارستان شهید رهنمون یزد مراجعه کرده اند. تمامی این افراد فیستول شریانی وریدی در ناحیه مچ دست داشتند که بین ورید سفالیک و شریان رادیال به روش اناستوموز پهلو به پهلو (side to side) انجام شده بود. روش نمونه گیری به صورت سرشماری بود. در این مطالعه متغیرهایی چون سن، جنس، سابقه دیالیز، علت نارسایی کلیه، دفعات دیالیز در هفته (یکبار، دو بار و بیش از دو بار)، طول مدت حفظ فیستول، عوارض فیستول، دفعات گذاشتن فیستول (دفعه اول، دفعه دوم) و درمان عوارض مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. در این بررسی اسامی تعداد ۱۵۰ بیمار دیالیزی که در این مرکز دیالیز می شدند استخراج شد و سپس پرونده های این بیماران مورد مطالعه قرار گرفت. ۴۸ بیمار در زمان انجام مطالعه در مرکز همودیالیز بیمارستان شهید رهنمون همودیالیز می شدند که اطلاعات لازم با پرسش از خود بیمار و معاینه فیستول و پرونده های آنها اخذ شد. ۶۲ بیمار کسانی بودند که فوت کرده و یا پیوند دریافت کرده بودند که اطلاعات لازم از پرونده های جراحی و بخش همودیالیز استخراج شد. ۴۰ نفر دیگر کسانی بودند که به دلیل ادامه همودیالیز و یا به دلیل قطع برنامه دیالیز توسط خود بیمار امکان کسب

اطلاعات کامل از آنها وجود نداشت و به همین دلیل این ۴۰ نفر از مطالعه حذف شدند. پس در مجموع ۱۱۰ بیمار وارد مطالعه شدند.

علت ایجاد نارسایی کلیه به ۴ دسته دیابت، کلیه پلی کیستیک، پیلونفریت، گلومرونفریت تقسیم شد. جهت تعیین مدت کارکرد فیستولهایی که دچار عارضه شده بودند از تاریخ شروع دیالیز تا بروز عارضه محاسبه و در مورد فیستولهایی که دچار عارضه نشده بودند از تاریخ شروع دیالیز تا زمان انجام مطالعه محاسبه شده بود. عوارض فیستولها شامل ترومبوز، عفونت، انوریسم و سندرم استیل مورد بررسی قرار گرفت. مدت کارکرد فیستول پس از درمان نیز محاسبه شد. تعداد دفعات دیالیز به سه گروه یک بار و دو بار و سه بار در هفته، تقسیم شده بود. برای تعیین میزان بقاء یکساله، چهار ساله و ده ساله از آزمونهای Logrank و روش کاپلان مایر استفاده شد.

● نتایج :

نتایج این مطالعه نشان می دهد تفاوت معنی داری از نظر میزان بقاء فیستول شریانی وریدی بین گروههای سنی وجود ندارد (۲ df و $\logrank = 97/1$ و $p = 37/0$) میزان بقاء فیستول شریانی وریدی بر حسب گروههای مختلف سنی در جدول شماره ۱ آمده است. همچنین از نظر جنسی نیز تفاوت معنی داری بین دو گروه مرد و زن مشاهده نشد (۱ df و $\logrank = 22/0$ و $p = 39/0$). از ۱۱۰ بیمار مورد مطالعه ۳۸ بیمار دیابتیک بودند که ۶ نفر از آنها دچار عارضه فیستول شدند. مدت میانگین حفظ فیستول در افراد دیابتی ۳/۹۸ ماه در مقایسه با ۸/۱۰۶ ماه برای افراد غیردیابتی بود. این مطالعه نشان داد که دیابت تأثیری بر روی میزان بقاء فیستول شریانی وریدی ندارد (۱ df و $\logrank = 22/0$ و $p = 39/0$)

از ۱۰ بیمار با نارسایی مزمن کلیه به علت کلیه پلی کیستیک ۲ نفر دچار عوارض فیستول شدند و میانگین مدت حفظ مدت فیستول در این گروه ۶۲/۲۲ ماه در مقایسه با ۵/۱۰۴ در افراد فاقد این بیماری بود. در مورد مقایسه میزان بقاء فیستول شریانی وریدی در وجود یا عدم وجود کلیه پلی کیستیک تفاوت معنی داری مشاهده نشد (۱ df و $\logrank = 75/0$ و $p = 3/0$)

از ۲۳ بیمار با نارسایی مزمن کلیه به علت پیلونفریت ۵ بیمار دچار عارضه فیستول شدند و مقایسه میزان بقاء فیستول شریانی وریدی در موارد وجود یا عدم وجود پیلونفریت اختلاف معنی داری مشاهده نشد (۱ df و $\logrank = 25/2$ و $p = 13/0$)

همچنین از تمام بیماران مورد بررسی ۲۵ نفر به علت گلومرونفریت دچار نارسایی مزمن کلیه شده بودند که سه مورد آنها دچار عارضه در فیستول شدند و مقایسه میزان بقاء فیستول شریانی وریدی در دو گروه با و بدون گلومرونفریت تفاوت معنی داری مشاهده نشد (۱ df و $\logrank = 46/0$ و $p = 5/0$)

همچنین در مورد مقایسه میزان بقاء فیستول شریانی وریدی در موارد دفعه اول و یا دوم گذاشتن فیستول نیز

اختلاف معنی داری مشاهده نشد. در مورد تعداد دفعات دیالیز در هفته، آماره Lognrok در مورد مقایسه میزان بقاء فیستول شریانی وریدی در گروههای مختلف با درجه آزادی ۲ برابر ۷/۰ شد که با توجه به تفاوت معنی داری در تعداد دفعات دیالیز در هفته نیز مشاهده نشد. در مورد انوریسم و همچنین در مورد عفونت نیز تفاوت معنی داری مشاهده نشد.

جدول شماره ۱ – پارامترهای میزان بقاء فیستول شریانی وریدی در جامعه مورد بررسی بر حسب سن

سن	تعداد کل	تعداد فیستول از کار افتاده	درصد	میانگین مدت حفظ فیستول (ماه)	خطای معیار	حدود اطمینان ۹۵٪	میانگین
۱۲-۳۹	۳۹	۲	۳۱۰	۲۱۰.۵	۳۱۶	۲۸۰.۱-۳۵۰	۰
۴۰-۵۹	۴۱	۵	۱۶۷	۹۳.۴	۲۱۴	۶۶.۰-۲۵۴	۱۳۴
۶۰-۹۹	۳۰	۵	۱۶۶	۵۲.۸	۲۲	۳۹.۰-۸۵	۰
جمع	۱۱۰	۱۲	۹۶۴	۷۱.۴	۲۱۴	-	۰

Log Rank: ۱.۹۷ df: ۲

Value= ۰.۳P

با توجه به جدول شماره ۲، از ۱۱۰ بیمار مورد بررسی ۶ مورد دچار عارضه ترومبوز شده بودند که از این تعداد ۵ نفر فیستولشان از کار افتاده بود. میانگین مدت حفظ فیستول در بیماران دچار ترومبوز ۲۴ ماه در مقایسه با ۱۱۳ ماه در بیماران بدون ترومبوز بود که مقایسه میزان بقاء فیستول شریانی وریدی در این دو گروه مورد بررسی اختلاف معنی دار بود (df=۱ و logrank ۲۱/۱ و ۰/۰=p).

با توجه به جدول شماره ۳، ۳٪ (۸/۱۱) بیماران دچار عارضه انوریسم و ۸ بیمار (۳/۷٪) دچار عارضه عفونت شده بودند. در طول مطالعه هیچ مورد سندرم استیل و افزایش جریان خون وریدی دیستال به فیستول مشاهده نشد. در این مطالعه میزان بقاء یک ساله فیستول برابر ۹/۹۰٪ است که برای میزان بقاء چهار و ده ساله به ترتیب ۶/۴۳٪ و ۴/۱۰٪ می باشد.

جدول شماره ۲ – پارامترهای میزان بقاء فیستول شریانی وریدی در جامعه مورد بررسی بر حسب ترومبوز

ترومبوز	تعداد کل	تعداد فیستول از کار افتاده	درصد	میانگین مدت حفظ فیستول (ماه)	خطای معیار	حدود اطمینان ۹۵٪	میانگین
بیمار	۹	۵	۳۱۳	۴۴	۲۱۰	۱۶۴-۲۶۴	۴۴
سليم	۱۰۴	۱۱	۹۶۰	۱۱۳	۲۱۶	۹۸.۰-۲۵۳	۱۵۳
جمع	۱۱۰	۱۶	۹۶۴	۷۱.۴	۲۱۴	-	۰

Log Rank: ۲۱.۱ df: ۱

Value= ۰P

جدول شماره ۳ – توزیع فراوانی عوارض فیستول شریانی وریدی در جامعه مورد بررسی

عوارض	تعداد	درصد
ترومبوز	۶	۴/۵
آنوریسم	۱۳	۸/۱۱
عفونت	۸	۳/۷
بدون عارضه	۸۳	۵/۷۵
جمع	۱۱۰	۱۰۰



● بحث و نتیجه گیری :

همودیالیز در ابتدای پیدایش به دلیل مشکلات در دستیابی به عروق شدیداً محدود شده بود. زیرا شریان و ورید برای همودیالیز باید Cut down می شدند و این اقدام سبب از بین رفتن سریع عروق شده و کاربرد همودیالیز را محدود به بیمارانی کرده بود که در طول دوره کوتاهی دچار نارسایی کلیه بودند .

در سال ۱۹۶۰ Dillard, Quinton, Scribner روش بهتری برای دستیابی به عروق ابداع کردند که در آن از یک شانت تفلون استفاده شده و همودیالیز برای مدت بیشتری برای درمان بیماری به کار برده می شد. این امکان تا حدود ۶ سال بعد به کار گرفته شد تا در سال ۱۹۹۶ ، Brescia, Cimino, Appel, Harwich ساخت یک فیستول اتورژن زیرجلدی که می توانست دستیابی عروق مطمئن و طولانی تری را تأمین کند، گزارش گردید. این فیستول، وریدهای سطحی بازو را شریانی می کرد .

فیستول Brescia Cimino معمولاً در ناحیه مچ دست غیر غالب قرار می گیرد . یکی از مهمترین مسائل در موفق بودن فیستول شریانی وریدی ارزیابی اندام فوقانی بیمار قبل از عمل جراحی ایجاد فیستول است. زیرا تنگی عروقی، ثانویه به محل گذاشتن کاتتر ورید مرکزی در ۵۰٪ بیماران ایجاد می شود. کفایت ورید ساب کلاوین و ورید اجوف فوقانی در بیمارانی که سابقه گذاشتن کاتتر ورید مرکزی در همان طرف ورید ساب کلاوین را می دهند، باید با کمک اقدامات رادیو گرافیک تأیید شود. فیستول شریانی وریدی استاندارد معمولاً پیوند ورید سفالیک و شریان رادیال در سطح مچ دست است. موقعیت محیطی فیستول باعث احساس ناراحتی در بیمار می شود. مهمترین نکته در مراقبت از فیستول پرهیز از اقداماتی است که جریان خون وریدی در بازوی مربوطه را محدود می کند ممکن است فیستول در طی دوره های افت فشار و به دنبال اعمال جراحی که نیاز به بیهوشی عمومی دارند دچار ترومبوز گردد. به دنبال ایجاد فیستول در دست، پیدایش ادم و تورم یک پدیده شایع است که معمولاً پس از چند هفته همراه با بالا نگه داشتن دست مثلاً بر روی یک بالش تک برطرف می شود .

ایجاد فیستول زمانی صورت می گیرد که کلیرانس کراتینین به زیر ۱۰ میلی لیتر در دقیقه برسد که مدت کافی برای رسیدن فیستول قبل از استفاده آن تأمین می شود. بیمارانی که وریدهای کوچک و شکننده ای دارند با عروق قابل استفاده آنها مثلاً به دنبال ترومبوز قبلی یا اسکروز به دنبال تزریقات داخل وریدی، کم است و همچنین بیماران مبتلا به کلسیفیکاسیون و آترواسکلروز پیشرفته به خصوص بیماران دیابتیک که شریان رادیال مناسبی که بتوانند جریان خون کافی را برای شریانی کردن ورید تأمین کنند ندارند، برای فیستول Brescia Cimino کاندید

خوبی نیستند .

با این حال عوامل متعددی در میزان بروز عوارض فیستولها دخیل هستند. از جمله سن، بیماری زمینه ای وضعیت عروق محیطی، زمان شروع دیالیز، سابقه کاتتر ورید مرکزی و اندام غالب. در هر حال بدون دستیابی به عروق مناسب انجام دیالیز بسیار مشکل خواهد بود. مطالعات متعددی به انواع روشهای دسترسی عروقی، عملکرد و عوارض آنها پرداخته اند تا بتواند بهترین راه را با کمترین عارضه پیشنهاد کنند .

فیستول Brescia Cimino در عرض ۱۲ ماه حدود ۹۰٪ موارد بازمانده است. ولی این میزان ظرف مدت ۴ سال به ۷۵٪ افت می کند. در بسیاری از بیماران این فیستول برای مدت‌های طولانی تری حتی ۱۰ سال عملکرد خوبی داشته است که حاصل وضع عروقی خوب، مراقبت کافی خود بیمار و تکنیک های صحیح کارکنان همودیالیز بوده است. تلاش جهت بازسازی فیستول از کار افتاده Brescia Cimino معمولاً ناموفق است و اقدام مقتضی ایجاد یک فیستول در محل جدید است . استفاده مکرر از فیستول با عوارض متعددی همراه است. ترومبوز و عفونت از عوارض مهم آن به شمار می رود. ترومبوز یکی از علل خراب شدن عروق جهت استفاده بعدی تلقی می شود و همچنین شایع ترین علت بستری بیماران دیالیزی همین مشکلات عروقی بوده است .

بر اساس مطالعه ای که در سال ۲۰۰۳ در امریکا انتشار یافت، مشخص شد که عوارض فیستول شریانی وریدی از منافع آن برای بیماران همودیالیزی آفریقای آمیکایی بیشتر است. در این مطالعه که به صورت آینده نگر و در بین سالهای ۲۰۰۱ تا ۱۹۹۷ بر روی ۱۴۰ بیمار انجام شده بود از این تعداد فقط ۵۵٪ نتیجه مناسبی را نشان دادند . در این مطالعه نیز افزایش سن (پس از ۶۵ سالگی)، جنس ماده و دیابتیک بودن تأثیر معنی داری بر روی میزان بقاء فیستول شریانی وریدی ندارد . در مطالعه ما نیز سن و جنس و دیابت تأثیری بر روی میزان بقاء فیستول شریانی وریدی نداشت .

در مطالعه دیگری در زاگرب کرواسی برای ارزیابی میزان بقاء فیستول های همودیالیز بر روی ۴۶۳ بیمار انجام گرفت. در این مطالعه میزان بقاء ۱، ۴، ۱۰ ساله برای بیماران به ترتیب ۷۳٪، ۴۴٪، ۱۰٪ بود. همچنین در این مطالعه مشخص شد که فشار خون ($p=0.23/0$)، دیابت ($p=0.09/0$) و همچنین ساعات همودیالیز در هفته ($p=0.07/0$) تفاوت معنی داری در میزان بقاء فیستول ایجاد می کند. در مطالعه ما میزان بقاء فیستول شریانی وریدی ۱، ۴، ۱۰ و به ترتیب ۹/۹۰٪ و ۶/۴۳٪ و ۴/۱۰٪ بود که با این مطالعه همخوانی دارد ولی در مطالعه ما دیابت روی میزان بقاء فیستول تأثیری نداشت .

در طی این بررسی میزان بقاء یکساله فیستول شریانی وریدی ۹/۹۰٪ و میزان بقاء چهار ساله آن ۶/۴۳٪ و میزان بقاء ۱۰ ساله آن ۴۵/۱۰٪ محاسبه شد که این آمار تقریباً با نتایج کتاب مرجع (Glasseork's & Massray) (مطابقت دارد. میزان بقاء محاسبه شده در این مطالعه نسبت به مطالعه انجام شده در سال ۱۹۸۹ (۱۹۸۳ که میزان بقاء یکساله را ۵۰٪ و دو ساله را ۳۸٪ گزارش کرده اند، بهتر است .

در طی این مطالعه میزان ترومبوز فیستول %۶/۵ گزارش شد که در مقایسه با مطالعه ای که در سال ۱۹۸۹ انجام شده بود و میزان ترومبوز %۶/۱۱ گزارش کرده بود، کمتر است. در این بررسی میزان عفونت فیستول %۳/۷ گزارش شد که این آمار در مقایسه با آمار کتاب (Glasseork's & Massray) ۱ (که %۴۰ فیستول ها دچار عفونت شده بودند، کمتر است. همچنین میزان آنوريسم که در این مطالعه %۸/۱۱ گزارش شده است در مقایسه با کتاب هاریسون که %۵۰ گزارش کرده است نیز کمتر است.

با توجه به نتایج این مطالعه ترومبوز شایع ترین و مهمترین عامل از کارافتادگی فیستول شریانی وریدی می باشد. عفونت فیستول عارضه ای است که به خوبی به درمان پاسخ می دهد. همچنین سن، جنس، علل نارسایی پیشرفته کلیه، دفعات دیالیز در هفته، آنوريسم و عفونت تأثیر مهمی بر میزان بقاء فیستول شریانی وریدی ندارند. توصیه می گردد بررسی بر روی این مقوله بر روی تعداد بیشتری از افراد دیالیزی صورت گیرد. همچنین لازم است در طی یک بررسی دیگر علل و میزان شکست اولیه و زودرس فیستول ها مورد مطالعه قرار گیرند. بهتر است که میزان بقاء فیستول ها با توجه به انواع فیستول ها و محل های مختلف بدن ارزیابی شود. از آنجایی که تشخیص و درمان سریع عفونت فیستول سبب افزایش عمل کرد فیستول می شود لازم است تا علائم عفونت را به بیماران دیالیزی آموزش داد تا در صورت وجود هر گونه علائم مشکوک به پزشک مراجعه نمایند. در موارد شک به ترومبوز، فیستول در معرض خطر از کارافتادگی می باشد بنابراین بیمار مورد نظر باید به منظور درمان ترومبوز و یا ایجاد فیستول جدید تحت نظر پزشک قرار گیرد.

- دکتر عبدالحمید عمویی ۱ دکتر محمد زارع ۲
- ۱ استادیار گروه جراحی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان ۲ استادیار گروه جراحی دانشگاه علوم پزشکی یزد
- مجله پزشکی هرمزگان سال نهم شماره دوم تابستان ۸۴ صفحات ۹۲ ۸۵
- منابع ۱. Massary SG, Glassock RJ. Massray & Glasswork's textbook of nephrology. ۴
 ۲۰۰۱th ed. Philadelphia: Lippincott Williams;
۲. Brescia MJ, Cimino GE. Chronic hemodialysis using venipuncture and surgically created arteriovenous fistula. J Am Soc Nephrol. ۱۹۹۶; ۱۰:۱۹۳-۱۹۶.
۳. Burdick F, Maley WR. Update on vascular access for hemodialysis. Adv Surg. ۱۹۹۶; ۳۰: ۲۲۳-۳۳۲.
۴. Braunwald E, Fauci A, Ajay KS, Barry M. Harrison's Principles of internal medicine, ۱۵th ed. Philadelphia: McGraw Hill;
۵. Rutherford RB. Suggested standards for reporting on arterial aneurysms. J Vasc

- ۱۰۸۵ ۱۰۷۷: ۲; ۱۹۹۱ Surg.
- . ۱۹۹۹th ed. New York: MacGraw Hill; ۷. Schwartz SI. Principles of Surgery. ۶
- . Hawkins C, Thomas, A. Nursing interventions related to vascular access infections. ۷
- . ۲۲۱ ۲۱۸): ۳(۳; ۱۹۹۶ Adr Ren Replace.
- . Petitjean P, Boeriu S, Ismer M, Kunz K, Hannedouche T. The dilemma of the last ۸
- . ۴۶۴ ۴۶۱): ۸(۲۲; ۲۰۰۱ vascular access. Nephrology.
- . Hirth RA, Turenne MN, Woods JD, Young EW, Port FK, Pauly MV, et al. ۹
- : ۲۷۶; ۱۹۹۶ Predictors of type of vascular access in hemodialysis patients. JAMA.
- . ۱۳۰۸ ۱۳۰۳
- . Oncevski A, Dejanov P, Gerasimovska V, Polenakovic MH. Approach to vascular ۱۰
- access for hemodialysis: experience from the republic of Macedonia. Int J Artif
- . ۳۹۴ ۳۵۴): ۵(۲۵; ۲۰۰۲ Organs.
- . Obialo CI, Tagoe AT, Martin PC, Asche Crowe PE. Adequacy and survival of ۱۱
- autogenous arteriovenous fistula in African American hemodialysis patients. ASAIO
- . ۴۳۹ ۴۳۵): ۴(۴۹; ۲۰۰۳ J.
- . Aabech J, Gade J. Arterio Venous fistula an alternative for vascular access in ۱۲
- . ۱۴۱ ۱۲۱): ۲(۲۲; ۱۹۹۵ hemodialysis; Scad J Urol Nephrol.