

## مقایسه نتایج تعبیه زود هنگام فیستول شریانی وریدی با تعبیه دیر هنگام آن در دو گروه از بیماران مرحله انتهایی نارسائی کلیوی

ایرج نظری<sup>۱</sup>، سید سیف الله بلادی موسوی<sup>۲</sup>، حسین مینایی ترک<sup>۱</sup>، عادل منصورى<sup>۳\*</sup>

### چکیده

زمینه و هدف: ایجاد یک راه دستیابی عروقی مطمئن، مهمترین عامل برای انجام همودیالیز موثر است. فیستول شریانی وریدی، شیوه ای ایده آل برای دستیابی عروقی طولانی مدت می باشد. در این مطالعه پیامدهای تعبیه زود هنگام فیستول با تعبیه دیر هنگام آن مقایسه می شود.

روش بررسی: این یک مطالعه مداخله ای مقایسه ای است که بر روی ۱۶۸ بیمار، از بین بیماران مرحله پایانی بیماری کلیه ارجاع شده از طرف نفرولوژیست به درمانگاه جراحی عروق بیمارستان گلستان اهواز جهت فیستول گذاری در سال ۱۳۹۴، در دو گروه ۸۴ نفری، بیماران دیالیز نشده و بیماران تحت دیالیز با کاترورید مرکزی انجام شده است. اطلاعات جامعی شامل داده های دموگرافیک، و اطلاعات مربوط به بیماری و عمل جراحی جمع آوری گردید.

یافته ها: متوسط مدت پیگیری ( $16 \pm 2$ ) هفته بود. میزان بروز عوارض در گروه دیر هنگام بیشتر بود ( $p < 0.01$ )،  $22(26.1\%)$  vs  $42(50\%)$ ، بویژه عوارضی مانند عدم بلوغ و ترومبوز در گروه دیر هنگام شیوع بیشتری داشتند. به ترتیب  $21.4\%$  و  $6\%$  و  $8.3\%$  ( $p < 0.01$ ). غالب موارد فوت در سالمندان و مبتلایان به بیماری های زمینه ای همراه بود.

نتیجه گیری: ایجاد دسترسی عروقی زود هنگام، احتمالاً بجز در سالمندان مبتلا به بیماریهای عمده، همراه با افزایش موفقیت در استفاده از فیستول و اصلاح موفق عوارض آن بدون نیاز به تعبیه کاتتر می باشد و موجب بهبود کیفیت زندگی در بیماران مرحله انتهایی بیماری کلیوی می شود.

کلید واژگان: فیستول شریانی وریدی، همودیالیز، دستیابی عروقی.

۱-استادیار گروه جراحی عروق.

۲- استادیار گروه نفرولوژی.

۳-دستیار تخصصی جراحی عمومی.

۱-گروه جراحی عروق، بیمارستان گلستان، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

۲-گروه نفرولوژی، بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

۳-گروه جراحی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

\*نویسنده مسؤول:

عادل منصورى؛ گروه جراحی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

تلفن: ۰۰۹۸۹۱۶۱۱۳۸۰۲۵

Email: dr.adel.mansouri@gmail.com

## مقدمه

در مبتلایان به بیماری مرحله انتهایی کلیوی ( End stage renal disease) برقراری دستیابی عروقی فعال و طولانیمدت برای انجام همودیالیز موثر ضروری است (۱). از طرفی انجام مراقبت‌های پزشکی توسط نفرولوژیست از آنجهت که موجب آهسته کردن سیر نزولی بیماری مزمن کلیوی و کاهش موربیدیت و مرگ و میر بیماران می‌گردد نیز بسیار سودمند است (۲). توصیه فعلی ( K-DOQI Kidney Disease Outcomes Quality Initiative) مبنی بر تعبیه فیستول لاقط شش ماه قبل از موعد پیش بینی شده‌ی شروع همودیالیز می‌باشد تا ضمن ایجاد فرصت کافی جهت بلوغ فیستول از نیاز به انجام دستیابی عروقی موقت (کاتر ورید مرکزی) و خطرات ناشی از آن (مانند: ترومای عروقی، سپتی سمی، ترومبوز، تنگی عروقی) اجتناب گردد (۳). لذا یکی از مهمترین جنبه‌های مراقبت از این بیماران، برنامه ریزی جهت ایجاد دستیابی عروقی با فاصله زمانی مناسب و کافی برای شروع همودیالیز است (۴) با این وجود هنوز توافق عمومی بر سر زمان ایده آل انجام تعبیه فیستول وجود ندارد (۵). بعضی از دلایل تاخیر در تعبیه فیستول، در مطالعات انجام شده در کانادا شرح داده شده اند که عبارتند از: وجود بیماریهای همراه و پایدارماندن عملکرد کلیوی در سطوح پایین و ترس از شکست استفاده از فیستول در این بیماران، عدم دسترسی کافی به جراح عروق و لزوم انجام بررسی‌های تشخیصی و اعمال جراحی و اندوواسکولار برای عوارض فیستول تعبیه شده، می‌باشد (۶،۷،۸،۹). لذا حتی در کشورهای توسعه یافته نیز حدود یک سوم بیماران دیالیزی با تاخیر جهت انجام مراقبت‌های قبل از دیالیز ارجاع شده اند بطوری که ۳۰-۶۰ درصد آنها از کاتر ورید مرکزی بعنوان اولین روش همودیالیز استفاده کرده اند (۱۰). در مطالعاتی که در کشور ما انجام شده نیز هنوز درصد بالایی از بیماران، همودیالیز را با کاتر وریدی مرکزی آغاز نموده اند (۱۱).

هدف این مطالعه مقایسه پیامدهای تعبیه زودهنگام و دیرهنگام فیستول شریانی وریدی در بیماران مرحله نهایی بیماری کلیوی نیازمند انجام همودیالیز و دستیابی به اطلاعات مفید جهت ارزیابی خطرات و فواید ایجاد فیستول زودهنگام است.

## روش بررسی

در طول مدت مطالعه، از بین بیماران ارجاع شده از طرف نفرولوژیست به درمانگاه جراحی عروق بیمارستان گلستان اهواز جهت تعبیه فیستول، تعداد ۱۶۸ بیمار بطورغیر تصادفی در دو گروه ۸۴ نفره که گروه اول شامل افرادی که جهت فیستول گذاری از طرف نفرولوژیست ارجاع شده اند و تا آن موقع تحت همودیالیز قرار نگرفته اند و گروه دوم شامل بیمارانی که در موقع ارجاع بوسیله کاتر ورید مرکزی تحت همودیالیز قرار داشته اند، پس از اخذ رضایت نامه کتبی وارد مطالعه می‌گردیدند. شرایط خروج از مطالعه شامل بیمارانی است که قبلا تحت عمل فیستول گذاری یا دیالیز پریتونئال یا پیوند کلیه قرار گرفته اند.

اطلاعات اولیه شامل مشخصات دموگرافیک (سن، جنس، علت احتمالی بیماری مزمن کلیوی، ابتلا به دیابت و سابقه ابتلا به بیماری قلبی و یا عروقی ( بصورت سابقه آنژین صدری، انفارکتوس میوکارد، مداخله کرونری از راه پوست، جراحی بای پس کرونری، نارسایی احتقانی قلب، بیماری عروقی محیطی و یا سکتته) و نیز اطلاعات مربوط به تعبیه فیستول شامل: تاریخ ارجاع به جراح، تاریخ انجام عمل، محل فیستول جمع آوری گردید. بیماران تا لاقط ۶ هفته پس از شروع همودیالیز از طریق فیستول تعبیه شده یا پایان مطالعه تحت پیگیری قرار گرفتند. پیامدهای مورد بررسی در مطالعه حاضر شامل موارد زیر از عوارض تعبیه فیستول شریانی وریدی در هر گروه از بیماران مذکور می‌باشد:

طرفی میزان ابتلای بیماران گروه زودهنگام به بیماری های قلبی ویا عروقی کمتر بود (  $p < 0.01$  ,  $64\%$  vs  $42\%$  ).

متوسط مدت تحت نظر بودن بیماران توسط نفرولوژیست در دو گروه متفاوت بود، بطوریکه اغلب بیماران گروه زودهنگام لااقل ۴ ماه قبل از شروع همودیالیز تحت نظر بوده اند. ( $P < 0.001$ )

در گروه دیرهنگام،  $45\%$  بیماران در زمان شروع همودیالیز یا یکماه قبل از آن و  $36\%$  آنها، لااقل به مدت چهار ماه قبل از شروع همودیالیز تحت نظر نفرولوژیست بوده اند.

شایعترین علل زمینه ای بیماری مزمن کلیوی در هر گروه به ترتیب، نفروپاتی دیابتی:  $26\%$  در گروه (ز) و  $27\%$  در گروه (د)، هیپرتانسیون:  $29\%$  در گروه (ز) و  $27\%$  در گروه (د) و ابتلا به دیابت در هر گروه در حدود  $45\%$  بود. محل فیستول تعبیه شده :

در گروه زودهنگام، ۳۸ مورد ( $46\%$ ) فیستول مچ (رادایوسفالیک) و ۴۶ مورد ( $54\%$ ) فیستول بازو (برایوسفالیک) تعبیه شد. در گروه دیرهنگام، ۴۰ مورد فیستول مچ ( $47/6\%$ ) و ۴۴ مورد ( $52/3\%$ ) فیستول بازو تعبیه شد.

در مقایسه با بیمارانی که فیستول بازو داشتند، آنهایی که برایشان فیستول مچ تعبیه شده بود جوانتر بودند ( $59 \pm 13$  y vs  $52 \pm 16$  y ,  $p = 0.01$ ) و اکثرا مذکر بودند. ( $68\%$  vs  $50\%$   $p = 0.04$ ) ، همچنین ابتلای کمتری به بیماری دیابت ( $33\%$  vs  $54\%$   $p = 0.02$ ) و بیماری قلبی عروقی داشتند. ( $32\%$  vs  $50\%$   $p = 0.04$ ) Odds Ratio برای تعبیه فیستول در بالای بازو در صورت مسن تر بودن (OR 1.16 , CI : 1.02-1.32) ، مونث بودن (OR 2.45 , CI : 1.12-5.34) و یا دیابتیک بودن (OR 2.26 , CI : 1.04 - 4.89) بیشتر بوده است.

در مجموع هردو گروه ( $n = 168$ )،  $64$  بیمار ( $76/1\%$ ) دچار عارضه شدند که در مقایسه عوارض تعبیه

شکست فیستول تعبیه شده در نتیجه عدم بلوغ فیستول یا ترومبوز آن (براساس عدم وجود تریل مداوم در نزدیکی محل آناستوموز شریانی تا چند سانتیمتری ابتدای خروجی وریدی در معاینه بالینی یا در مواقع لزوم بکمک سونوداپلر)، عفونت (بر اساس شواهدی نظیر ترشح چرکی یا تورم و قرمزی و درد در محل آناستوموز در معاینه بالینی و یا پاسخ بالینی واضح با تجویز آنتی بیوتیک)، سندرم دزدی عروقی (بر اساس یافته‌هایی مانند سردی، رنگ پریدگی، درد موقع استراحت یا فعالیت دست یا حین دیالیز، اختلال حسی حرکتی ویا بروز زخم‌های ایسکمیک یا گانگرن خشک وآتروفی عضلات در معاینه بالینی یا بکمک سونوگرافی داپلکس رنگی یا آنژیوگرام)

### آنالیز آماری

روش نمونه گیری از بین بیماران مراجعه کننده به درمانگاه جراحی عروق بیمارستان گلستان ، دو دسته بیمار کاندید همودیالیز، هرکدام به تعداد ۸۴ بیمار در دو گروه : ۱- تحت دیالیزبوسیله کاتتر ورید مرکزی (گروه دیرهنگام یا اختصارا " د " ) و ۲- هنوز دیالیز نشده (گروه زود هنگام یا اختصارا " ز " )، که هردو گروه توسط نفرولوژیست جهت تعبیه فیستول ارجاع شده بودند، انتخاب و تقسیم شده و وارد مطالعه گردیدند.

برای مقایسه متغیرهای کمی در دو گروه، از آزمون t مستقل و برای مقایسه متغیرهای کیفی از آزمون مربع کای استفاده شد. کلیه محاسبات آماری به کمک نرم افزار SPSS ویرایش ۲۰ انجام شد.

### یافته ها

خلاصه اطلاعات دموگرافیک مربوط به هر گروه در جدول ۱ آورده شده است:

از نظر توزیع جنسی،  $58\%$  بیماران درگروه زودهنگام (ز) و  $61\%$  بیماران در گروه دیرهنگام (د)، مذکر بودند. و از نظر توزیع سنی، گروه (ز) جوانتر بودند ( $59 \pm 13$  y vs  $52 \pm 16$  y ,  $p = 0.04$ ) و از

در گروه زودهنگام از بین ۸۴ بیماری که در ایشان فیستول تعبیه شده، ۶۲ مورد بدون عارضه خاصی پس از تایید بالینی بلوغ فیستول، جهت انجام همودیالیز معرفی شدند. همچنین از ۲۲ بیماری که دچار عارضه در فیستول تعبیه شده گردیدند، ۱۲ مورد (شامل ۵ مورد بعلت ترومبوز و ۷ مورد بعلت عدم بلوغ)، غیرقابل استفاده شدند و ۱۰ مورد دیگر پس از اقدامات درمانی محافظه کارانه، جهت انجام همودیالیز معرفی شدند. لذا بطورکلی ۷۲ مورد (۹۰٪) در نهایت برای همودیالیز قابل استفاده بودند اگرچه تا پایان مطالعه ۳ مورد (۳/۶٪) هنوز تحت همودیالیز نگرفته بودند.

در گروه دیرهنگام نیز از بین ۸۴ بیماری که برایشان فیستول کار گذاشته شد، ۴۰ مورد (۴۷/۶٪) بدون عارضه خاصی و پس از تایید بالینی بلوغ، جهت همودیالیز معرفی شدند. از بین ۴۲ مورد فیستول عارضه دار شده، ۲۹ مورد (۳۴/۵٪)، بعلت عدم بلوغ در ۱۸ مورد و ترومبوز در ۱۱ مورد، غیر قابل استفاده شدند و در ۱۳ مورد دیگر پس از رفع عارضه، جهت همودیالیز معرفی گردیدند.

متوسط مدت بین فیستول گذاری تا اولین کانولاسیون جهت همودیالیز به ترتیب در گروه زود هنگام، در ۲۳ مورد (۳۲٪) بین ۴ تا ۶ هفته و در ۴۹ مورد (۶۸٪) بیش از ۶ هفته بود. در گروه دیرهنگام این مدت در ۱۴ مورد (۲۷٪) بین ۴ تا ۶ هفته و در ۳۹ مورد (۷۳٪) بیش از ۶ هفته بود جدول ۴.

در طی مدت مطالعه از گروه زودهنگام ۵ بیمار فوت شدند، ۱ مورد از بین عارضه دارها قبل از شروع دیالیز و ۴ مورد از بین بدون عارضه ها، که از بین این ۴ نفر نیز یکی قبل از شروع همودیالیز و بقیه طی ۶ هفته اول بعد از شروع همودیالیز فوت شدند. همچنین از گروه دیرهنگام در این مدت ۳ بیمار فوت گردیدند که هیچکدام از موارد فوت در حین بستری برای عمل فیستول گذاری به وقوع نپیوست. جدول ۵.

فیستول بین دو گروه، در گروه دیرهنگام ۴۲ مورد (۵۰٪) و در گروه زود هنگام ۲۲ مورد (۲۶/۱٪) دچار عارضه گردیدند جدول ۲.

در گروه دیرهنگام، ۲۹ مورد (۳۴/۵٪) دچار شکست اولیه فیستول شدند که شامل عدم بلوغ فیستول در ۱۸ مورد (۲۱/۴٪) و ترومبوز در ۱۱ مورد (۱۳٪) بود.

همچنین هماتوم در ۷ مورد (۸/۳٪)، ایسکمی اندام (سندرم دزدی عروقی) در ۳ مورد (۳/۶٪)، و نیز در ۲ مورد عفونت (۲/۴٪) و در یک مورد پسودوآنوریسیم (۱/۲٪) ایجاد گردید.

در گروه زود هنگام، ۱۲ مورد (۱۴/۲٪) دچار شکست اولیه فیستول شدند که شامل عدم بلوغ فیستول در ۷ مورد (۸/۳٪) و ترومبوز در ۵ مورد (۶٪) بود.

همچنین هماتوم در ۴ مورد (۴/۸٪)، عفونت در ۳ مورد (۳/۶٪)، ایسکمی در ۲ مورد (۲/۴٪) و نیز در یک مورد (۱/۲٪)، پسودوآنوریسیم ایجاد گردید.

در بررسی تاثیر فاکتورهای دموگرافیک بر شکست راه دستیابی عروقی، در گروه دیرهنگام فاکتور سن پایین تر، برای بروز ترومبوز، عامل پیشگویی کننده مستقل بود { میانگین سنی (۱۶ ± ۵۱ سال) برای موارد ترومبوز در مقابل میانگین های سنی (۱۶ ± ۶۲ سال) برای موارد بدون عارضه و (۱۴ ± ۶۵ سال) برای موارد عدم بلوغ،  $p < 0.01$  (OR 0.77, 0.67- 0.98) }. جدول (۳).

همچنین ابتلا به بیماری های قلبی عروقی برای ایجاد عارضه عدم بلوغ، عامل پیشگویی کننده مستقل بود (۶۵٪ ابتلا به بیماری قلبی عروقی در موارد عدم بلوغ در مقابل ۳۳٪ در موارد بدون عارضه و ۳۴٪ در موارد ترومبوز)، (p = 0.02) (OR 4.25, 1.53 – 11.98).

در مورد گروه دیرهنگام ارتباط معنی داری بین فاکتورهای سن و جنس و بیماری های همراه از یکطرف و بروز عوارض عمده یافت نشد.

بطور متوسط کلیه بیماران معرفی شده، دیالیز را طی ۲ هفته پس از تایید بالینی بلوغ فیستول، آغاز کردند و بطور متوسط ۶ هفته پس از شروع دیالیز (یا در صورت بروز عارضه جدید در این مدت) مجدداً از نظر عملکرد فیستول و عوارض احتمالی ویزیت گردیدند.

از بین ۶۲ بیماری که بدون عارضه همودیالیز را شروع کردند در ۲ بیمار شواهد عدم بلوغ کامل فیستول وجود داشت که با فرصت دهی و ویزیت مجدد بلوغ کامل حاصل شد و همودیالیز بدون نیاز به مداخله تهاجمی، از طریق فیستول انجام شد.

جدول ۱: اطلاعات پایه دموگرافیک

متغیرها	گروه زود هنگام (۸۴ نفر)	گروه دیر هنگام (۸۴ نفر)	P
سن به سال	۵۶ ± ۱۵	۵۹ ± ۱۳	۰/۰۴
جنس مرد (%)	۵۸ (۴۹ = n)	۶۳ (۵۳ = n)	ns <sup>۱</sup>
علت بیماری کلیوی، %			
نفریاتی دیابتی	۲۶ (۲۲) %	۲۷ (۲۳) %	ns
پرفشاری خون	۲۹ (۲۴) %	۲۷ (۲۳) %	ns
غیره * یا نامعلوم	۴۵ (۳۸) %	۴۶ (۳۹) %	ns
بیماریهای همراه			
دیابت	۴۴ (۳۷) %	۴۲ (۳۵) %	ns
بیماری قلبی ویا عروقی **	۴۳ (۳۶) %	۶۴ (۵۴) %	< ۰/۰۱
مدت تحت نظر نفرولوژیست تا قبل از تعبیه فیستول (ماه)	n(%)	n(%)	
کمتر از یکماه	-	۳۸ (% ۴۵)	< ۰/۰۱
۱-۴ ماه	۷ (% ۸)	۱۶ (% ۱۹)	< ۰/۰۱
بیش از ۴ ماه	۷۷ (% ۹۲)	۳۰ (% ۳۶)	< ۰/۰۱

\* علل دیگر بیماری کلیه: گلوومرولونفریت، نفریت اینترنتیشیال، مادرزادی، بیماری کلیه پلی کیستیک

\*\* سابقه آنژین صدری، انفارکتوس میوکارد، مداخله کرونری از راه پوست، جراحی بای پس کرونری، نارسایی احتقانی قلب، بیماری عروقی محیطی و یا سکت

<sup>۱</sup> Not Statistically Significant

جدول ۲: فراوانی عوارض مشاهده شده در دو گروه مورد مطالعه

	گروه زود هنگام n = ۸۴	گروه دیر هنگام n = ۸۴	p
تعداد کل عوارض	۲۲ (۲۶/۱٪)	۴۲ (۵۰٪)	<۰/۰۱
شکست اولیه	۱۲ (۱۴/۲٪)	۲۹ (۳۴/۵٪)	<۰/۰۱
عدم بلوغ	۷ (۸/۳٪)	۱۸ (۲۱/۴٪)	<۰/۰۱
ترومبوز	۵ (۶٪)	۱۱ (۱۳٪)	<۰/۰۱
هماتوم	۴ (۴/۸٪)	۷ (۸/۳٪)	<۰/۰۱
ایسکمی اندام /سندرم دزدی	۲ (۲/۴٪)	۳ (۳/۶٪)	ns
سودوآنوریسم	۱ (۱/۲٪)	۱ (۱/۲٪)	ns
عفونت	۳ (۳/۶٪)	۲ (۲/۴٪)	ns

جدول ۳: ویژگی های بیماران مبتلا به عوارض عمده در گروه زود هنگام

	بدون عارضه n=۶۲	عدم بلوغ n=۷	ترومبوز n=۵	p
سن (سال) (SD ±)	۶۲ ± ۱۶	۶۵ ± ۱۴	۵۱ ± ۱۶	<۰/۰۱
جنسیت مذکر (%)	۵۶	۵۷	۶۰	ns
دیابت (%)	۴۳	۴۵	۴۰	ns
بیماری قلبی عروقی (%)	۳۸	۶۵	۳۸	<۰/۰۱

جدول ۴: مدت بین فیستول گذاری تا اولین کانولاسیون برای همودیالیز

مدت /گروه	زود هنگام (از تعداد ۷۲ مورد)	دیر هنگام (از تعداد ۵۳ مورد)	p
بین ۴-۶ هفته n(%)	۴۹ (۶۸٪)	۳۹ (۷۳٪)	ns
بیش از ۶ هفته n(%)	۲۳ (۳۲٪)	۱۴ (۲۷٪)	۰/۰۵۶

جدول ۵: ویژگی های بیماران فوت شده

گروه	سن (سال)	جنس مذکر (%)	بیماری زمینه ای
زودهنگام (n=۵)	۶۹±۱۱	٪۶۰	دیابت ۴ (۸۰٪) هایپرتانسیون ۳ (۶۰٪) بیماری قلبی عروقی* ۲ (۴۰٪)
دیر هنگام (n=۳)	۶۷±۸	٪۶۶	دیابت ۱ (۳۳٪) هایپرتانسیون ۲ (۶۶٪) بیماری قلبی عروقی* ۱ (۳۳٪)

\* سابقه بستری بعلت انژین ناپایدار یا انفارکتوس میوکارد

## بحث

در مطالعه حاضر میزان بروز عفونت و سندرم دزدی عروقی و ایسکمی کم بوده، اختلاف معنی داری بین دو گروه تعبیه زودهنگام فیستول شریانی و ریدی با تعبیه دیرهنگام آن مشاهده نشد ( $p=0.71$ )، که در مطالعات دیگری که توسط زیباری و همکاران، انجام شده نیز مشابه این نتایج حاصل گردیده است (۱۴).

در مطالعه دیگری که توسط کلاتری نیا و همکاران در سال ۲۰۱۰ انجام شده نیز میزان موفقیت دستیابی تعبیه شده قبل از شروع دیالیز نسبت به بعد از آن به طور معنی داری بیشتر بود. ( $p=0.002$ , 74.6 % vs 62.9 % )، همچنین تعداد موارد عدم بلوغ فیستول بطور قابل ملاحظه ای در گروه قبل از شروع دیالیز کمتر بوده اند (۱۵). ( $p = 0.01$ , 7.6 % vs 12.0 % ) که در مطالعه حاضر نیز به نتایج مشابهی دست یافته شد.

لذا با توجه به نتایج حاصل از مطالعه حاضر و مطالعات مشابه در رابطه با فرضیات مطالعه می توان به موارد زیر اشاره کرد :

میزان بروز کلی عوارض در دو گروه مورد مطالعه، اختلاف معنی داری داشته لذا میتوان نتیجه گرفت که تعبیه زودهنگام فیستول در میزان بروز کلی عوارض تاثیر دارد. همچنین اختلاف معنی داری در میزان بروز شکست اولیه، بعلت عدم بلوغ فیستول و نیز ترومبوز بین گروه های مورد مطالعه یافت شد لذا تعبیه زودهنگام در بروز شکست اولیه بویژه در زمینه عدم بلوغ و ترومبوز، تاثیر دارد.

بین دو گروه مورد مطالعه تفاوت معنی داری در بروز خونریزی یا هماتوم محل فیستول دیده شد که نشاندهنده تاثیر تعبیه زودهنگام فیستول در بروز این پیامد است. از طرفی تفاوت معنی داری در بروز عوارضی مانند ایسکمی اندام یا سندرم دزدی عروقی، عفونت محل فیستول و نیز ایجاد سودوآنوریسیم، بین گروه های مورد مطالعه یافت نشد. این امر می تواند ناشی از تعداد کمتر نمونه یا مدت پیگیری کمتر در این مطالعه نسبت به

در این مطالعه عواقب تعبیه فیستول شریانی و ریدی جهت انجام همودیالیز در دو گروه از بیماران ارجاع شده توسط نفرولوژیست به یک مرکز فوق تخصصی جراحی عروق (بیمارستان گلستان اهواز) بررسی شده اند. این عواقب عمدتاً شامل عوارض منجر به شکست فیستول (عدم بلوغ و ترومبوز) و نیز عوارض جدی دیگر که لزوماً منجر به شکست فیستول نمی گردند (هماتوم، عفونت، سندرم دزدی عروقی) می باشد.

مقایسه نتایج و عواقب تعبیه فیستول در دو گروه بیماران فوق نشان می دهد که اکثر موارد شکست استفاده از فیستول جهت همودیالیز در گروه دیرهنگام اتفاق افتاده است ( $p < 0.01$ ).

عدم بلوغ فیستول بعنوان یکی از علل عمده شکست، در گروه زودهنگام بطور معنی داری کمتر دیده شد ( $p < 0.01$ ).

میزان بروز ترومبوز نیز در دو گروه متفاوت بود، بطوریکه در گروه زودهنگام بطور معنی داری کمتر بود.  $p < 0.01$  بروز عفونت محل فیستول، همچنین میزان وقوع سودوآنوریسیم، میزان بروز ایسکمی و یا سندرم دزدی، بین دو گروه اختلاف معنی داری نداشت.

لذا اختلاف معنی داری در میزان بروز عوارضی که میتوانند منجر به فقدان راه دستیابی عروقی شوند (ترومبوز و عدم بلوغ فیستول شریانی و ریدی) بین دو گروه مورد مطالعه مشاهده می گردد.

در مطالعه ای که در سال ۲۰۰۵ توسط اراناندز و همکاران تحت عنوان: "ریسک فاکتورهای شکست زودهنگام فیستول های شریانی و ریدی" در سال ۲۰۰۵ انجام شد ریسک فاکتورهای مستقل برای شکست اولیه شامل فیستول بازو، جنسیت زن، تجربه جراح و دیابت عنوان شده بود (۱۲)، ولی در مطالعه حاضر تنها فاکتور سن پایین تر بعنوان پیشگویی کننده شکست فیستول در نتیجه ترومبوز نقش داشت. مشابه این نتیجه در مطالعه وبر و همکاران در سال ۲۰۰۸ به دست آمده است (۱۳).

شد که در برنامه ریزی برای ایجاد راه دستیابی در این افراد، باید ارزیابی وضعیت عملکردی و طول عمر پیش بینی شده در نظر گرفته شود (۱۶).

### نتیجه گیری

ایجاد راه دستیابی عروقی جهت همودیالیز و پایدار نگهداشتن آن همواره یکی از مسائل مهم پیش روی بیماران مرحله انتهایی کلیوی خواهد بود. با توجه به مدت لازم برای بلوغ فیستول، و براساس توصیه های K-DOQI و مطالعات متعدد در این زمینه از جمله مطالعه حاضر توصیه می شود لااقل ۴ تا ۶ ماه قبل از زمان پیش بینی شده برای شروع همودیالیز، بیماران مبتلا جهت تعبیه فیستول شریانی وریدی ارجاع داده شوند تا ضمن تعبیه زودهنگام فیستول و داشتن فرصت کافی جهت بلوغ و قابل استفاده شدن آن، در صورت بروز هرگونه اشکال در فیستول زمان کافی برای اصلاح آن و یا تعبیه مجدد فیستول جهت اجتناب از عوارض حاصل از تعبیه کاتتر ورید مرکزی وجود داشته باشد. البته مجددا تاکید می شود که بعلت موربیدیه و مرتالیه نسبتا بیشتر افراد سالمند مبتلا به بیماری های عمده قلبی عروقی و دیابت، توصیه می شود مطالعات بیشتری در زمینه شیوه های ایده آل تعبیه راه دستیابی عروقی برای انجام همودیالیز در این افراد انجام شود.

### قدردانی

نویسندگان این مقاله بر خود لازم می دانند از کلیه پرسنل زحمتکش درمانگاه عروق و نیز بخش های همودیالیز و نفرولوژی بیمارستان گلستان اهواز، تشکر و قدردانی بعمل آورند.

مطالعاتی باشد که در آنها تفاوت معنی داری بین میزان بروز عوارض فوق در میان گروه های مورد مطالعه مشاهده شده است باشد.

در بررسی تاثیر عوامل دموگرافیک بر احتمال شکست دستیابی عروقی، در گروه دیرهنگام، سن کمتر بیماران با احتمال بیشتر بروز ترومبوز در فیستول تعبیه شده همراه بوده است. علت این مساله نامعلوم است ولی ممکن است ناشی از کمتر بودن اختلال در سیستم انعقادی در افراد جوانتر و نیز طبیعت حادثر بروز نارسایی کلیوی نیازمند دیالیز در این گروه باشد. همچنین ابتلا به بیماری قلبی عروقی می تواند با بروز بیشتر عدم بلوغ در فیستول تعبیه شده همراه گردد. علت این مساله را میتوان در گرفتاری بیشتر سیستم عروقی که سلامت آن تاثیر عمده ای بر روند بلوغ فیستول دارد جستجو کرد. وبر و همکاران نیز در مطالعه خود در سال ۲۰۰۵ نتیجه مشابهی برای یافته های فوق یافتند (۱۴).

مساله مهم دیگر قابل بحث، ویژگی های بیماران فوت شده در طی مطالعه می باشد. همانطور که قبلا نشان داده شد، این افراد عمدتا مذکر با بیش از ۶۵ سال سن و مبتلا به انواع مهمی از بیماری های زمینه ای همراه مانند دیابت، افزایش فشارخون و بیماری قلبی عروقی بصورت سابقه بستری بعلت آنژین ناپایدار، انفارکتوس میوکارد، آنژیوگرافی و تعبیه استنت و عمل جراحی قلب باز برای بای پس عروق کرونر بوده اند. لذا با توجه به ریسک بالاتر شکست اولیه فیستول بعلت احتمال بیشتر ترومبوز و عدم بلوغ و نیز موربیدیه زیاد و خطر مرتالیه بالا در این افراد می توان آنها را از توصیه به انجام تعبیه زودهنگام دستیابی عروقی مستثنی نمود. در مطالعه واپاراجانی و همکاران در سال ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۷ بر روی سالمندان (دهه ۸ به بالا) انجام شد نیز در نهایت پیشنهاد



## منابع

- 1-Huber T. S. Hemodialysis Access: General Considerations. In: Cronenwett J, Wayne J. (Eds.) . Rutherford's vascular surgery. 8<sup>th</sup> ed. Toronto . Saunders Elsevier ; 2014 : p.1082-5
- 2-Hiremath S, Knoll G, Weinstein MC . Should the Arteriovenous Fistula Be Created before Starting Dialysis?: A Decision Analytic Approach. PLOS ONE .2011; 6(12): e28453
- 3-Foundation NK: KDOQI Clinical practice guidelines for vascular access. Am J Kidney Dis 2006 ; 48: S176-S247.
- 4-Al-Jaishi AA, Lok CE, Garg AX, Zhang JC, Moist LM. Vascular access creation before hemodialysis initiation and use: a population-based cohort study. Clin J Am Soc Nephrol. 2015 Mar 6;10(3): 418-27.
- 5-Murad M, Sidawy A, Elamin M, Rizvi A, Flynn D, McCausland F, et al. Timing of referral for vascular access placement: A systematic review. J Vasc Surg 2008; 48:s31-3.
- 6-Mendelssohn DC, Ethier J, Elder SJ, et al: Haemodialysis vascular access problems in Canada: Results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS II). Nephrol DialTransplant ;2006 ; 21: 721-8.
- 7-Miller PE, Tolwani A, Luscly CP, et al: Predictors of adequacy of arteriovenous fistulas in hemodialysis patients. Kidney Int . 1999; 56:275-80 .
- 8-Patel ST, Hughes J, Mills JL, Sr . Failure of arteriovenous fistula maturation: an unintended consequence of exceeding dialysis outcome quality Initiative guidelines for hemodialysis access. J Vasc Surg . 2003 ; 38: 439-45.
- 9-Goodkin DA, Pisoni RL, Locatelli F, Port FK, Saran R. Hemodialysis vascular access training and practices are key to improved access outcomes. Am J Kidney Dis. 2010; 56(6): 1032-42.
- 10-Hui Xue, Joachim H., Weiling Wang, Steven M. Brunelli, Michael Lazarus, Raymond Hakim, Eduardo Lacson Jr. Hemodialysis Access Usage Patterns in the Incident Dialysis Year and Associated Catheter-Related Complications. Am J Kidney Dis. 2013 January; 61(1): 123-30.
- 11-Beladi S., Nazari I. , Comparison of Usage Rate of Temporary Dialysis Catheters vs AVF During Initiation of Hemodialysis in ESRD Patients . Med. Journal of Mashhad University of Medical Science . 2011 ;54(2) : 75-9.
- 12-Ernandez T, Saudan P, Berney T, et al: Risk factors for early failure of native arteriovenous fistulas.Nephron Clin Pract. 2005; 101: 39-44.
- 13-Catherine L. Weber, Ognjenka Djurdjev, Adeera Levin, Mercedeh Kiaii. Outcomes of Vascular Access Creation Prior to Dialysis: Building the Case for Early referral. ASAIO Journal 2009; 55:355-60.
- 14-Zibari GB, Rohr MS, Landreneau MD. Complications from permanent hemodialysis vascular access. Surgery. 1988; 104: 681-6.
- 15-Kalantarinia K . ,Campbell A. , Mourad S. , Kauffnan J. , Deaver K.. Timing of Hemodialysis Vascular Access Placement Determines Access Outcomes , AJKD. 2010 ;55(4): eB67
- 16-Vachharajani TJ1, Moossavi S, Jordan JR, Vachharajani V, Freedman BI,et al. , Re-evaluating the Fistula First Initiative in Octogenarians on Hemodialysis. Burkart JM Clin J Am Soc Nephrol. 2011 Jul; 6(7):1663-7.

## Comparison of the Outcomes of Early with Late AVF Creation in ESRD Patients

Iraj Nazari<sup>1</sup>, Seyed Seyfolah Beladi Mousavi<sup>2</sup>, Housein Minaee Tork<sup>1</sup>, Adel Mansouri<sup>3\*</sup>

1-Assistant Professor of Vascular Surgery.

2-Assistant Professor of Nephrology.

3-Resident of General Surgery.

1-Department of Vascular Surgery, Ahvaz Jundishapur University of Medical Science, Division of Trauma & Vascular Surgery, Golestan Hospital, Ahvaz, Iran.

2-Department of Nephrology, Ahvaz Jundishapur University of Medical Science, Division of nephrology, Imam Khomeini Hospital, Ahvaz, Iran.

3-Department of General Surgery, Ahvaz Jundishapur University of Medical Science, Ahvaz, Iran.

\*Corresponding author:

Adel Mansouri; Department of General Surgery, Ahvaz Jundishapur University of Medical Science, Ahvaz, Iran.

Tel: +989161138025

Email:

dr.adel.mansouri@gmail.com

### Abstract

**Background and Objective:** Creating a reliable vascular access (VA) is the most important determinant for effective hemodialysis (HD). The ideal long-term VA is arterio-venous (AV) fistula. This study was undertaken to compare and determine the impact of timing of the AV fistula creation on its outcomes.

**Subjects and Methods:** In this interventional-comparative study a total of 168 ESRD patients referred by nephrologist for VA creation, to the vascular surgery clinic of Ahvaz Golestan Hospital from 1 Nov. to 31 May 2015-2016 were included in two 84-memberd groups. The late group in whom HD has been already started by double-lumen (DL) catheter and the early group in whom HD has not been started yet. they were followed prospectively and a complete data about their HD and VA were gathered.

**Results:** The mean duration of follow up was  $16 \pm 2$  weeks. The incidence of complications was higher in late group (42 (50%) vs 22 (26.1%),  $P < 0.01$ ). Non-maturing and thrombosis of fistula occurred more frequently in late group (34.5 % and 21.4 %) vs (8.3 % and 6%) respectively ( $P < 0.01$ ). Nearly all the deaths occurred in elderly patients with high incidence of major comorbidities.

**Conclusion:** Early placement of VA before HD start, except perhaps in elderly with multiple comorbidities, is reasonable and is associated with higher success rates. In addition, complications can be remedied without the need for catheter thus improving the survival of the VA and quality of life in ESRD patients.

**Keywords:** Vascular access, Hemodialysis, Arterio-venous fistula.

►Please cite this paper as:

Nazari I, Beladi Mousavi SS, Minaee Tork H, Mansouri A. Comparison of the Outcomes of Early, with Late AVF Creation, in ESRD Patients. *Jundishapur Sci Med J* 2016;15(5):563-572.

Received: May 30, 2016

Revised: May 5, 2016

Accepted: May 5, 2016