

مقاله اصلی

## بررسی میزان بقای فیستول‌های شریانی- وریدی با سطحی کردن ورید بازیلیک در بیماران مرحله نهایی کلیوی تحت دیالیز

مرکز تحقیقات جراحی عروق دانشگاه علوم پزشکی مشهد

\* محمد هادی سعید مدقق<sup>۱</sup> MD، حسن راوری<sup>۲</sup> MD، غلامحسین کاظم‌زاده<sup>۳</sup> MD، هدی خلایقی<sup>۴</sup> MD

<sup>۱</sup>دانشیار، <sup>۲،۳</sup>استادیار، <sup>۴</sup>دانشجوی پزشکی

تاریخ دریافت: ۸۵/۴/۱۵ - تاریخ پذیرش: ۸۷/۵/۳

### خلاصه

**مقدمه:** دسترسی وسیع به دیالیز موجب افزایش عمر بیماران مبتلا به بیماری کلیوی مرحله نهایی شده است. یکی از مهمترین روشهای دیالیز همودیالیز می‌باشد. با افزایش میزان بقای این بیماران میزان از کارافتادگی فیستول‌ها نیز افزایش یافته است. از این رو استفاده از روش‌های جدید کارگزاری فیستول امری اجتناب‌ناپذیر است. مطالعه حاضر جهت بررسی میزان بقای این فیستول‌ها در مقایسه با پروتز می‌باشد.

**روش کار:** این مطالعه توصیفی در بخش جراحی بیمارستان امام رضا (ع) مشهد از ابتدای سال ۱۳۸۱ - اواخر سال ۱۳۸۴ انجام شد. در این مطالعه ۲۵ بیمار مبتلا به ESRD که در آنان جهت ایجاد فیستول شریانی وریدی، از ورید بازیلیک استفاده شده بود، بررسی شدند. اطلاعات لازم در مورد خصوصیات دموگرافیک بیمار از پرونده، استخراج شد. سپس بیماران جهت بررسی فیستول و کارایی یا تعویض آن مورد معاینه قرار گرفتند. اطلاعات جمع‌آوری شده به کمک نرم‌افزار SPSS نگارش ۱۳ و جدول طول عمر تجزیه و تحلیل شد.

**نتایج:** ۷۰/۸٪ موارد مرد و ۲۹/۲٪ زن بودند. ۸۷/۵٪ از نمونه‌ها به بیماری پرفشاری خون و ۳۷/۵٪ نیز مبتلا به دیابت شیرین بودند. ۷۴٪ از بیماران قبلاً از فیستول‌های معمول شریانی-وریدی استفاده می‌کردند که به دلیل از کار افتاده بود. یک مورد پس از پیوند و یک مورد پس از استفاده از پروتز مجبور به استفاده از روش سطحی کردن ورید بازیلیک شده بودند. بیشترین زمان عملکرد یک فیستول ۲ سال و ۶ ماه و کمترین زمان آن ۴ ماه بود. میزان بقای فیستول‌ها در ۶ ماه اول ۸۶٪، در یک سال ۷۷٪ و در پایان ۲۶ ماه ۵۸٪ بود.

**نتیجه‌گیری:** بقای فیستول ایجاد شده با تکنیک سطحی کردن ورید بازیلیک در گزارش‌های جهانی یک ساله بین ۶۰٪ تا ۹۰٪ بوده است که نتایج مطالعه حاضر (۶۲/۵٪) را حمایت می‌نماید. از این رو اهمیت استفاده از آن قبل از هر نوع گرافت صنعتی مسجل است.

**کلمات کلیدی:** سطحی کردن ورید بازیلیک، فیستول شریانی وریدی، میزان باز ماندن

\* مشهد - بیمارستان امام رضا (ع)، بخش فوق تخصصی جراحی عروق، مرکز تحقیقات جراحی عروق - نویسنده رابط

تلفن: ۸۵۲۵۳۱۱ - ۹۸(۵۱۱) + email: modagheghMH@mums.ac.ir

## مقدمه

دسترسى وسیع به دیالیز موجب افزایش طول عمر هزاران تن از بیماران مبتلا به بیماری کلیوی مرحله نهایی (ESRD<sup>1</sup>) شده است. شایع ترین علت ESRD دیابت شیرین می باشد که مسئول بیش از ۴۵٪ از موارد تازه تشخیص داده شده ESRD است. دومین علت شایع ESRD پرفشاری خون است که به طور تخمینی علت ۲۸٪ موارد می باشد.

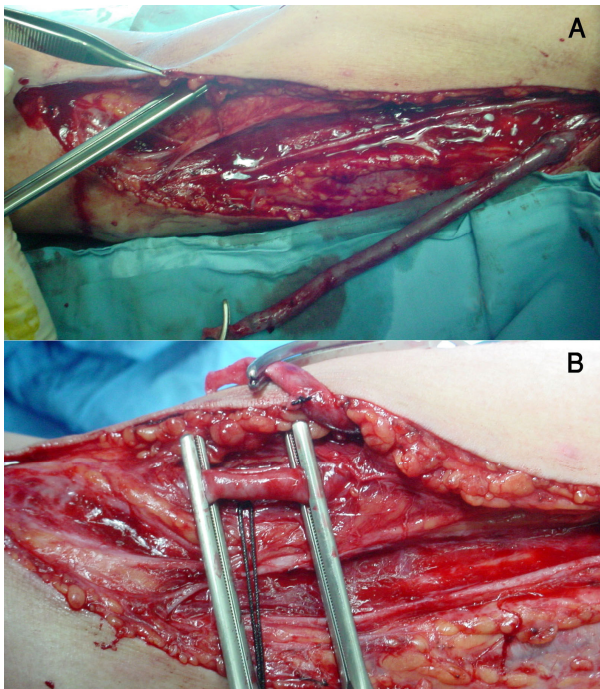
یکی از مهم ترین روش های دیالیز، همودیالیز است که یک فرآیند انتشار دوطرفه از خلال غشایی نیمه تراوا به شمار می رود (۱). محل اتصال دستگاه دیالیز به بدن «اکسس»<sup>۲</sup> نامیده می شود و شامل یک آناستوموز بین شریان با ورید یا ورید مصنوعی می باشد (۲). با وجود آن که استفاده از لوازم صناعی در بسیاری از شاخه های جراحی نهادینه شده است، استفاده از گرافت های عروقی صناعی به دلیل آمار بالای ترومبوزهای زودهنگام و تاخیری فرآیندی ایده آل نمی باشد (۳-۷). حدود ۲۰٪ از موارد عفونت، تشکیل سروما، واکنش های التهابی غیر قابل پیش بینی، آنوریسم، سندروم ایسکمی استیل و ضایعات عصبی در پی استفاده از این گرافت ها گزارش شده است (۴، ۸-۱۰). علاوه بر این، در صورت بروز عوارض (به خصوص عفونت) و نیاز به تعویض گرافت، به دلیل افزایش ضخامت و فیروز اطراف گرافت، می تواند منجر به لیگاتور کردن شریان و حتی در برخی موارد قطع عضو اندام شود (۱۱). از این رو، در بسیاری از موارد استفاده از بافت اتولوگ می تواند به عنوان یک جایگزین مناسب مد نظر قرار گیرد (۱۲، ۱۳). فیستول رادیو سفالیک در مچ، یک روش انتخابی جهت همودیالیز می باشد. فیستول های اتولوگ ممکن است سال ها کارایی خود را حفظ کنند و به ندرت دچار عفونت می شوند. وضعیت محیطی آن ها موجب دسترس آسان و راحتی بیمار در حین دیالیز می گردد.

از آن جا که بقای بیماران تحت همودیالیز در حال افزایش می باشد، فراهم کردن اکسس های عروقی مناسب از اهمیت زیادی برخوردار است.

در مواردی که ورید مناسب جهت ایجاد فیستول وجود ندارد و یا به عنوان یک روش ثانویه به دنبال انسداد فیستول، باید بتوان

تا حد امکان قبل از استفاده از گرافت های صناعی، از اکسس های اتولوگ بهره جست. در برخی موارد، سطحی کردن یک ورید عمقی در یک محل قابل دسترس، تکنیک مناسبی می باشد (۱۳-۱۵).

ورید بازلیک به دلیل مسیر عمقی آن معمولاً از آسیب ناشی از سوزن زدن مکرر محفوظ می ماند. لذا در مواردی که ورید سطحی دیگری یافت نشود، می توان این ورید را یا در ناحیه ساعد با جابجایی به سطح قدامی ساعد، به شریان رادیال آناستوموز نمود و یا در بازو ورید را از مسیر عمقی آن خارج نموده و با عبور از یک تونل زیر پوستی به شریان براکیال آناستوموز کرد (شکل ۱). این اقدام یک اکسس مناسب دیالیز را باقی می ماند. ساله ای بیش از ۶۰٪ فراهم می آورد.

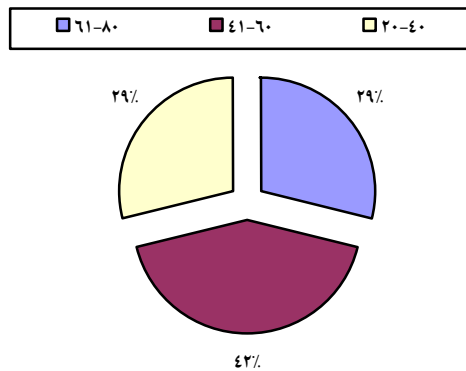


شکل ۱- آزادسازی ورید بازلیک و ایجاد کانال زیر پوستی (A) و آناستوموز ورید بازلیک به شریان براکیال (B)

علاوه بر این، مولفین به مواردی برخورد نمودند که قبلاً در سایر مراکز برای بیمار فیستول ناحیه آرنج بین شریان براکیال و ورید بازلیک ایجاد شده بود، اما به دلیل سطحی نکردن ورید، امکان دیالیز از طریق فیستول وجود نداشت. این مسئله که چرا

<sup>1</sup> End Stage Renal Disease

<sup>2</sup> Access



نمودار ۱ - توزیع سنی بیماران تحت مطالعه

در ۷۰/۸٪ بیماران فیستول‌های ایجاد شده، اولیه بودند. به این معنی که ابتدا ورید بازلیک سطحی شد و سپس با شریان براکیال (۹ مورد)، رادیال (۱ مورد)، اولنار (۳ مورد) و ۱ مورد با ورید سفالیک آناستوموز گردید. در سایر موارد فیستول شریانی- وریدی که قبلاً ایجاد شده بود، با سطحی کردن ورید بازلیک به بازو انتقال یافت. همان طور که در نمودار ۲ نشان داده شده است، از بین بیمارانی که در ابتدا وارد مطالعه شدند تا کنون، تنها ۲۰/۸٪ موارد فیستول خود را از دست داده‌اند و ۳۷/۵٪ موارد همچنان از فیستول خود استفاده می‌نمایند. همچنین از میان افرادی که پیوند شده یا از دنیا رفته‌اند، تنها یک مورد نقص عملکرد فیستول در زمان حیات گزارش شده است.

آزمون آماری مجذور کای، ارتباط معنی‌داری را بین قطر شریان، ورید و طول آناستوموز با بقای فیستول نشان نداد همچنین ارتباط معنی‌داری بین سن ( $p=0/33$ )، جنس ( $p=0/87$ ) و بیماری زمینه‌ای ( $p=0/44$ ) با بقای فیستول مشاهده نشد. اولیه یا ثانویه بودن فیستول‌ها طبق تعریف نیز با میزان بقای فیستول ارتباط معنی‌داری نداشتند ( $p=0/19$ ).



نمودار ۲ - سرنوشت بیماران در انتهای مطالعه

علی‌رغم کارکرد خوب فیستول شریانی - وریدی<sup>۳</sup> نمی‌توان از آن برای دیالیز استفاده نمود، برای بیمار و نیز پرسنل بخش دیالیز بسیار بغرنج بود. در این موارد سطحی کردن ثانوی ورید بازلیک به عنوان راه حلی برای رفع مشکل بیماران، به خوبی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

## روش کار

این مطالعه توصیفی در بخش جراحی عروق بیمارستان امام رضا (ع) مشهد و از ابتدای سال ۸۱ تا انتهای سال ۸۴ انجام گرفت. با استفاده از فرمول‌های مطالعات بقا، حجم نمونه مورد نیاز معادل ۲۴/۵ محاسبه گردید و لذا تعداد ۲۵ نفر وارد این مطالعه شدند.

تمام این بیماران مبتلا به ESRD بودند که در آنان جهت ایجاد فیستول شریانی وریدی، از ورید بازلیک استفاده شده بود. در ابتدا، پرونده بیماران بررسی شد و اطلاعات لازم در مورد خصوصیات فردی بیمار، تاریخ عمل، قطر شریان و ورید، طول آناستوموز و عوارض احتمالی استخراج شد.

سپس بیماران جهت بررسی فیستول و کارآیی یا تعویض آن مورد معاینه قرار گرفتند. از بین ۲۵ بیمار ۳ مورد فوت شده بودند و ۵ مورد در دسترس نبودند. اطلاعات جمع‌آوری شده توسط نرم‌افزار SPSS نگارش ۱۳ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و با استفاده از جدول طول عمر فاکتورهای بقا در بیماران محاسبه گردید.

## نتایج

در بررسی‌های فردی انجام شده، ۷۰/۸٪ بیماران مرد و ۲۹/۲٪ زن بودند. ۸۷/۵٪ موارد به پر فشاری خون و ۳۷/۵٪ موارد به دیابت شیرین مبتلا بودند. در هیچ‌کدام از بیماران تحت مطالعه، سطحی کردن ورید بازلیک به عنوان اولین اقدام جهت ایجاد فیستول شریانی وریدی استفاده نشده بود. توزیع سنی بیماران در نمودار شماره یک نشان داده شده است. کم‌ترین سن ۲۶ سال و بیش‌ترین سن ۷۲ سال بود.

<sup>3</sup> Arteriovenous Fistula

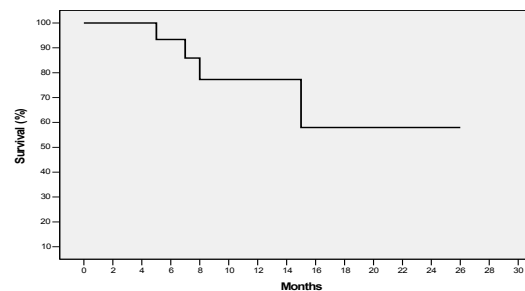
استفاده آن‌ها شده است (۱۶). مطالعات فراوانی از جمله یک مطالعه چند مرکزی در کانادا نشان داد که احتمال بستری شدن در بیمارستان به هردلیل در بیماران با گرافت‌های صناعی در مقایسه با بیماران با فیستول شریانی- وریدی اتولوگ بیشتر می‌باشد (۱۷). از این رو استفاده از ورید بازلیک می‌تواند راه کار مناسبی جهت استفاده هرچه بیشتر از نسج اتولوگ برای تأمین فیستول مورد نیاز بیماران باشد. ورید بازلیک به دلیل جایگاه آن در ساعد و عمقی شدن آن در بازو، کمتر به عنوان فیستول شریانی- وریدی مورد استفاده قرار می‌گیرد. از سوی دیگر، این ورید به دلیل مسیر خاص خود کمتر در معرض تزریقات و خونگیری‌های معمول می‌باشد. لذا در موارد زیادی که تمام وریدهای ممکن برای تعبیه یک فیستول شریانی- وریدی مناسب در بیمار از بین رفته است، در نظر داشتن این ورید و بررسی دقیق برای یافتن آن می‌تواند امکان جدیدی را برای ایجاد فیستول طبیعی بیافریند. با توجه به برتری فیستول‌های طبیعی در مقایسه با پروتزهای عروقی و به خصوص کاهش جدی هزینه‌ها برای بیمار و کشور، روش‌های مختلف استفاده از ورید بازلیک به شرح ذیل پیشنهاد می‌گردد:

- ۱- آناستوموز به شریان اولنار
- ۲- جابجایی به قدام ساعد و آناستوموز به شریان رادیال یا براکیال
- ۳- سطحی کردن ورید در بازو و آناستوموز به براکیال
- ۴- سطحی کردن ثانوی ورید بازلیک در بیمارانی که قبلاً برای آنان فیستول براکیو بازلیک گذاشته شده است.

عموماً ورید بازلیک در ناحیه ساعد به دلیل مسیر نامناسب آن برای انجام دیالیز، به صورت آناستوموز مستقیم به شریان اولنار مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. اما با توجه به تغییرات طبیعی آناتومیکی مسیر ورید، گاه این روش نتیجه ایده‌آل به دنبال خواهد داشت؛ همان گونه که در بیماران محدود این مطالعه نیز این روش نتیجه‌بخش بوده است. در عین حال در ایجاد این فیستول، استفاده قبلی از شریان رادیال برای فیستول و نیز مختل بودن تست آلن در بیمار باید مورد توجه قرار گیرد. در خصوص سطحی کردن ثانویه ورید بازلیک نیز ذکر این نکته لازم است که عصب مدیال کوتانوس از روی ورید می‌گذرد و جابجایی ورید، مستلزم آزادسازی و جابجایی این عصب، بدون قطع کردن آن می‌باشد.

میزان بقای بیماران به کمک جدول طول عمر<sup>۴</sup> محاسبه شد (نمودار ۳). بیشترین زمان عملکرد یک فیستول تا زمان انجام مطالعه، ۲ سال و ۶ ماه و کمترین زمان آن ۴ ماه بوده است. میزان بقای فیستول‌ها در ۶ ماه اول ۸۶٪ و در پایان یک سال ۷۷٪ و تا پایان مطالعه ۵۸٪ بوده است.

از میان ۳ فیستولی که بین ورید بازلیک و شریان اولنار گذاشته شده بود، یک مورد قابل پی‌گیری نبود. یک مورد بعد از ۱۳ ماه فیستول خود را از دست داد و دیگری بعد از گذشت ۲۰ ماه همچنان از فیستول خود بهره می‌برد. در بیماری که به دنبال یک فیستول براکیوسفالیکی قبلی دچار ترومبوز و انسداد در مسیر ورید سفالیکی شده بود، ورید بازلیک سطحی شد و به باقیمانده ورید سفالیکی آناستوموز گردید. این بیمار پس از ۱۸ ماه فوت شد و تا زمان حیات از فیستول خود دیالیز می‌شد.



نمودار ۳ - بقای فیستول‌ها در ۲۶ ماه

## بحث

بقای بیماران ESRD به دنبال دیالیز خونی در حال افزایش می‌باشد. از سوی دیگر تعداد محل‌های قابل استفاده جهت فیستول شریانی-وریدی در هر اندام محدود است. توجه به موارد بالا ضرورت ایجاد و حفظ فیستول‌های شریانی-وریدی با بقا و کارایی طولانی را آشکار می‌سازد.

از این رو جراحان باید به فکر ابداع و استفاده از روش‌های نوین جهت تعبیه فیستول‌های شریانی-وریدی اتولوگ باشند تا آسایش و بقای مفید بیماران حاصل شود.

عدم کارایی نسبتاً بالای گرافت‌های صناعی و ناتوانی آن‌ها در تأمین یک فیستول بدون عارضه و طولانی مدت در بیمارانی که نیاز به همودیالیز جهت ادامه حیات دارند، منجر به بازنگری در

<sup>4</sup> Life table

**نتیجه گیری**

با توجه به این که عمل‌های جراحی در این مطالعه توسط جراحان مختلفی انجام شده است و از طرفی افراد تحت آموزش (دستیاران و فلوشیپ) نیز در انجام این عمل‌ها دخیل بوده‌اند و همچنین اصولاً بیماران با مشکلات پیچیده به دلیل مرجع بودن بخش جراحی عروق بیمارستان امام رضا از سراسر استان به این مرکز ارجاع شدند و تحت عمل جراحی قرار گرفته‌اند، می‌توان انتظار داشت که در شرایط مساعدتر نتایج بهتری حاصل شود. از این رو استفاده از این شیوه قبل از بهره‌گیری از هر نوع گرافت صناعی منطقی به نظر می‌رسد.

**تشکر و قدردانی**

این مطالعه توصیفی با هزینه شخصی نویسنده انجام شده است.

با توجه به عمقی بودن ورید بازلیک ایجاد این فیستول نیاز به زمان و دقت بیشتری دارد.

با این وجود مزایای زیادی چون بقای طولانی، عوارض کمتر آن در مقابل گرافت‌های صناعی و قابلیت استفاده از آن در بیمارانی که به دلایل دیگری نمی‌توانند از فیستول‌های اتولوگ رایج استفاده نمایند، استفاده از این تکنیک را منطقی می‌نماید. علاوه بر این، در صورت از کار افتادن آن هنوز می‌توان از ورید آگزیلاری جهت گذاشتن گرافت مصنوعی بهره جست (۱۸).

بقای فیستول ایجاد شده با تکنیک سطحی کردن ورید بازلیک در گزارش‌های جهانی یک ساله بین ۶۰٪ تا ۹۰٪ بوده است که نتایج مطالعه حاضر (۶۲/۵٪) را حمایت می‌نماید (۱۳)، (۱۴).

\*\*\*\*\*

**References:**

- 1- Kathleen DL, Glenn MC. Dialysis in the treatment of renal failure. In: Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, hauser SL, Longo DL, Jameson JL, et al, editors. Harrison's principle of internal medicine. 17<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill; 2008.p.1772-1776.
- 2- Guillou PJ, Levison SH, Kester RC. The combinations of arteriovenous grafts for vascular access. Br J Sur 1980; 67:517-520.
- 3- Tellis VA, Kohlberg WI, Bhat DJ, Driscoll B, Veith FJ. Expanded polytetrafluoroethylene graft fistula for chronic hemodialysis. Ann Surg 1979;189(1):101-105.
- 4- Bhat DJ, Tellis VA, Kohlberg WI, Driscoll B, Veith FJ. Management of sepsis involving expanded polytetrafluoroethylene grafts for hemodialysis. Surg 1980;87(4):445-450.
- 5- Griffith PS, Valenti V, Qurashi K, Martinez-Isla A. Rejection of goretex mesh used in prosthetic cruroplasty: a case series. Int J Surg 2008; 6(2):106-109.
- 6- Jefic D, Reddy PP, Flynn LM, Provenzano R. A single center experience in the use of polyurethaneurea arteriovenous grafts. Nephrol News Issues 2005 Jul; 19(8):44-7.
- 7- Modarai B, Dasgupta P, Taylor J, Koffman G, Khan MS. Follow-up of polytetrafluoroethylene arteriovenous fistulae for hemodialysis. Int J Clin Pract 2005; 59(9):1005-1007.
- 8- Gargiulo NJ 3rd, Veith FJ, Scher LA, Lipsitz EC, Suggs WD, Benros RM. Experience with covered stents for the management of hemodialysis polytetrafluoroethylene graft seromas. J Vasc Surg 2008;48(1):216-7.
- 9- Bolton W, Cannon JA. Seroma formation associated with PTFE vascular grafts used as arteriovenous fistulae. Dial Transpl 1981; 10:60-63.
- 10- Mennes PA, Gilula LA, Anderson CB, Etheredge EE, Weerts C, Harter HR. Complications associated with arteriovenous fistulas in patients undergoing chronic hemodialysis. Arch Intern Med 1978; 138(7):1117-1121.
- 11- Morgan AP, Knight DC, Tilney NL, Lazarus JM. Femoral triangle sepsis in dialysis patients: frequency, management, and outcome. Ann Surg 1980; 191(4):460-464.
- 12- Ryan JJ, Dennis MJS. Radio-cephalic fistula in vascular access. Br J Surg 1990; 77:1321-1324.
- 13- Chemla ES, Morsy MA. Is Basilic Vein Transposition a Real Alternative to an Arteriovenous Bypass Graft? A prospective study. Semin Dial DOI:10.1111/j.1525-139X.2008.00449.
- 14- Arroyo MR, Sideman MJ, Spergel L, Jennings WC. Primary and staged transposition arteriovenous fistulas. J Vasc Surg 2008; 47(6):1279-83.
- 15- Harper SJ, Goncalves I, Doughman T, Nicholson ML. Arteriovenous Fistula Formation using Transposed Basilic Vein: Extensive Single Centre Experience. Eur J Vasc Endovasc Surg DOI:10.1016/j.ejvs.2008.02.012.
- 16- Hammill FS. A critical appraisal of the changing approaches to vascular access for chronic hemodialysis. Dial Transpl 1980; 9:325-329.
- 17- Churchill DN, Taylor DW, Cook RJ, LaPlante P, Barre P, Cartier P, et al. Canadian hemodialysis morbidity study. Am J Kidney Dis 1992; 19(3):214-234.
- 18- Rivers SP, Scher LA, Sheehan E, Lynn R, Veith FJ. Basilic vein transposition: an underused alternative to prosthetic dialysis access. J Vas 1993; 18(3):391-396.