

اثر لیگاسیون ورید ارتباطی عمقی ناحیه‌ی دیستال در بهبود علایم فشار خون وریدی بیماران در عمل فیستول شریانی - وریدی به صورت Side to side cubital AVF

دکتر علی‌اکبر بیگی^۱، لادن شاهمرادی^۲

چکیده

مقدمه: با وجود دسترسی گسترده به دیالیز که موجب افزایش طول عمر بیماران مبتلا به بیماری کلیوی مرحله‌ی نهایی (ESRD یا End stage renal disease) شده است، مشکلات تعبیه و ترمیم اکسس‌های از کار افتاده، موجب افزایش دوره‌های بستری و هزینه‌ها در تمام دنیا می‌شود. بستن ورید پرفوران، سبب فراهم شدن حداکثر جریان در وریدهای سطحی و پیشرفت رسیدن فیستول شریانی- وریدی (AVF یا Arteriovenous fistula) می‌شود و احتمال می‌رود بتواند خطر سندرم Steal و فشار خون وریدی را کاهش دهد.

روش‌ها: این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی بود و بر روی ۷۰ بیمار که تحت عمل تعبیه‌ی Side to side cubital AVF قرار گرفته بودند، انجام شد. بیماران به دو گروه مساوی (هر گروه ۳۵ نفر) با بستن ورید پرفوران و بدون بستن ورید پرفوران تقسیم شدند. داده‌ها شامل سن، جنس، علایم و نشانه‌های فشار خون وریدی در هر دو گروه جمع‌آوری و مقایسه گردید.

یافته‌ها: میانگین سنی بیماران $58/6 \pm 16/2$ سال بود (محدوده‌ی سنی ۸۴-۱۳ سال). در این مطالعه هیچ تفاوت آماری معنی‌داری در توزیع فراوانی جنس، علایم و نشانه‌های فشار خون وریدی بین دو گروه مشاهده نشد. در بررسی توزیع فراوانی عوامل خطر ESRD بین دو گروه (بیماری کلیوی، فشار خون، دیابت ملیتوس، بیماری کبدی، بیماری ایسکمیک قلب، مصرف سیگار و مصرف مواد مخدر)، تنها مصرف سیگار بین دو گروه اختلاف معنی‌داری داشت.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که لیگاسیون ورید ارتباطی عمقی ناحیه‌ی دیستال (پرفوران) اثری در بهبود علایم و نشانه‌های فشار خون وریدی در بیماران که تحت عمل Side to side cubital AVF قرار گرفته بودند، نداشت.

واژگان کلیدی: ورید پرفوران، فشار خون وریدی، Side to side AVF، سندرم Steal

مقدمه

دیالیز یا پیوند کلیه خارج شوند (۱).

در ایران، بیش از ۱۵۰۰۰ نفر از ESRD رنج می‌برند و تعداد موارد جدید، ۳۱۷۵ نفر در سال (شیوع ۵۳ بیمار در هر یک میلیون جمعیت در سال) است. همه‌ی این بیماران به راه عروقی جهت همودیالیز نیازمند هستند، ولی مشکلات تعبیه و ترمیم اکسس‌های (فیستول، گرافت یا کاتتر) از کار افتاده، موجب افزایش دوره‌های بستری و هزینه‌ها در تمام

بیماری کلیوی مرحله‌ی نهایی (ESRD یا End stage renal disease) با مرحله‌ی ۵ از بیماری مزمن کلیوی (Chronic kidney disease یا CKD) یعنی فیلتراسیون گلومرولی (Glomerular filtration rate یا GFR) کمتر از ۱۵ میلی‌لیتر در دقیقه، هم‌خوانی دارد. ESRD می‌تواند موجب سندرم اورمیک و در نهایت مرگ گردد، مگر این که توکسین‌های تجمع‌یافته توسط

* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای مرفه‌ای در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است.

^۱ دانشیار، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

^۲ دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

دنیا می شود (۲-۳).

فیستول شریانی- وریدی (AVF) یا (Arteriovenous fistula) شامل هر گونه ارتباط بین سیستم شریانی و وریدی به جز عروق ریوی و بستر مویرگ‌های سیستمیک است. برخی از AVFها مادرزادی و برخی دیگر اکتسابی هستند که به طور عمده توسط فرایندهای تشخیصی و درمانی ایجاد می شوند. از آن جمله می توان به اکسس گذاری برای دیالیز و شیمی درمانی اشاره کرد (۴).

ترتیب ارجحیت AVF برای همودیالیز طولانی مدت به صورت زیر است:

۱- فیستول AV اولیهی مچ دست (رادیوسفالیک)

۲- فیستول AV اولیهی آرنج (براکیوسفالیک)

۳- گرافت AV از مواد سنتتیک

۴- فیستول AV براکیوبازیلیک جابه جا شده (Transposed)

همه‌ی این موارد باید در صورت امکان در دست غیر غالب کار گذاشته شوند (۵).

آناستوموز Side to side شریان و ورید ساده‌ترین روش تعبیه‌ی فیستول است که بالاترین جریان خون را دارد، ولی در این روش فشار خون وریدی نیز بیشتر است.

اغلب اثرات موضعی، محیطی و مرکزی یک AVF ارتباط مستقیمی با مقاومت آن و مقاومت نیز ارتباط معکوس با قطر فیستول دارد. با افزایش قطر فیستول، تنگی یا انسداد در قسمت پروگزیمال ورید و یا در صورتی که وریدها دیلاته نشده باشند و کمپلیانس مناسبی ایجاد نکرده باشند، فلوی قسمت پروگزیمال کمتر و فلوی دیستال ورید بیشتر می شود. این اصل اساس ایجاد فشار خون وریدی است که از عوارض

مهم و به نسبت شایع AVFهای اتوژن می باشد (۶).

از جمله علایم بیماری مزمن وریدی، می توان به درد، ادم، لنگیدن وریدی (در اندام تحتانی)، پیگمانتاسیون، لیپودرماتواسکلروز، اندازه‌ی زخم (بزرگ‌ترین)، تداوم، عود و تعداد زخم اشاره کرد که هر یک بر اساس شدت، نمره‌ی ۰، ۱ و ۲ را دریافت می کنند (۷).

اگر کمپلیانس وریدی بالا و مقاومت در ورید پروگزیمال اندک باشد، به علت کشیده شدن خون شریان دیستال به طرف ورید پروگزیمال از محل فیستول، ایسکمی در قسمت دیستال به فیستول در عضو پدید خواهد آمد که به آن سندرم Steal گفته می شود (۸، ۶).

ورید پرفوران آرنج، آناستوموزی از شبکه‌ی وریدی است که اغلب به محل دو شاخه شدن ورید مدین در ساعد و گاهی به قسمت اول ورید سفالیک می پیوندد.

زمانی که این ورید برای آناستوموز در AVF استفاده نمی گردد، باید بسته شود تا حداکثر جریان در وریدهای سطحی فراهم شود و سبب زودتر رسیدن AVF شود. برخی محققین دریافته اند که بستن ورید پرفوران آرنج، سبب کاهش خطر سندرم Steal در AVFهای براکیال مدین در چین آرنج شده اند (۹).

این مطالعه به منظور بررسی اثر لیگاسیون ورید پرفوران در بهبود علایم فشار خون وریدی در بیماران دارای Side to side cubital AVF انجام گرفت.

روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر از نوع کارآزمایی بالینی بود که در مراکز آموزشی درمانی الزهرا (س)، نور و حضرت علی اصغر (ع) در شهر اصفهان انجام شد. معیار ورود

آزمون‌های تحلیلی χ^2 exact Fisher's و Mann-Whitney تجزیه و تحلیل گردید. قابل ذکر است که $P \leq 0/05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

میانگین سنی افراد مورد مطالعه $58/6 \pm 16/2$ سال با دامنه‌ی سنی بین ۱۳ و ۸۴ سال بود.

در گروه مورد ۱۸ نفر (۵۱/۴ درصد) مرد و ۱۷ نفر (۴۸/۶ درصد) زن و در گروه شاهد ۲۳ نفر (۶۵/۷ درصد) مرد و ۱۲ نفر (۳۴/۳ درصد) زن بودند. آزمون χ^2 نشان داد که توزیع فراوانی جنس در دو گروه مورد مطالعه با هم اختلاف معنی‌داری نداشت ($P = 0/112$).

در نهایت در گروه مورد، ۲۳ نفر (۶۵/۷ درصد) زنده ماندند و ۱۲ نفر (۳۴/۳ درصد) فوت کردند و در گروه شاهد، ۲۶ نفر (۷۴/۳ درصد) زنده ماندند و ۹ نفر (۲۵/۷ درصد) فوت شدند. آزمون χ^2 نشان داد که توزیع فراوانی وضعیت حیات در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت ($P = 0/217$).

آزمون Mann-Whitney نشان داد که توزیع فراوانی شدت درد، ادم، پیگمانتاسیون، لیپودرماتواسکلروز، اندازه‌ی زخم، تداوم زخم، عود زخم و تعداد زخم پس از عمل در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت.

با توجه به این که ادم تظاهراتی زودرس دارد، فراوانی آن بر اساس شدت در دو گروه در جدول ۱ مقایسه شده است.

به مطالعه، داشتن یک Side to side cubital AVF بود که حداقل یک ماه از تعبیه‌ی آن گذشته باشد.

نمونه‌گیری به صورت تصادفی از میان بیماران دارای Side to side cubital AVF که در سال‌های ۸۶-۱۳۸۵ در بیمارستان‌های الزهرا (س)، نور و حضرت علی اصغر (ع) برای آن‌ها تعبیه شده بود، انجام شد. بیماران بر اساس بستن یا نبستن ورید پرفوران طی عمل جراحی به دو دسته تقسیم شدند: گروه افراد دارای Side to side cubital AVF با بستن ورید پرفوران (گروه مورد) و گروه دارای Side to side cubital AVF بدون بستن ورید پرفوران (گروه شاهد).

تعداد نمونه در هر گروه ۳۵ نفر محاسبه شد. پس از مراجعه به پرونده‌های بیماران جهت اطلاع از شماره‌ی تماس، طی تماس تلفنی با آن‌ها از ایشان جهت مراجعه دعوت به عمل آمد. در مراجعه علایم مربوط به فشار خون وریدی شامل درد، ادم، لنگیدن وریدی (در اندام تحتانی)، پیگمانتاسیون، لیپودرماتواسکلروز، اندازه‌ی زخم (بزرگ‌ترین)، تداوم زخم، عود زخم و تعداد زخم، در هر دو گروه بررسی و ثبت شد.

اطلاعات توسط نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۷ (version 17, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و بر اساس آمارهای توصیفی فراوانی، توزیع فراوانی، میانگین، انحراف معیار و

جدول ۱. توزیع فراوانی شدت ادم در دو گروه مورد مطالعه

مقدار P	جمع کل (تعداد درصد)	شاهد (تعداد درصد)	مورد (تعداد درصد)	گروه شدت ادم
	۵۶ (۸۰)	۲۶ (۷۴/۳)	۳۰ (۸۵/۷)	۰
۰/۱۷	۱۱ (۱۵/۷)	۹ (۲۵/۷)	۲ (۵/۷)	۱
	۳ (۴/۳)	۰ (۰)	۳ (۸/۶)	۲

همان گونه که در جدول ۱ دیده می‌شود، فراوانی ادم به طور کلی در گروه مورد ۱۴/۳ درصد و در گروه شاهد ۲۵/۷ درصد بود. فراوانی ادم بر اساس شدت آن در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت.

در بررسی توزیع فراوانی عوامل خطر ESRD شامل بیماری کلیوی، فشار خون، دیابت ملیتوس، بیماری کبدی، بیماری ایسکمیک قلب، مصرف سیگار و مصرف مخدر، تنها مصرف سیگار بین دو گروه اختلاف معنی‌داری داشت ($P = 0/015$)؛ اما بین سیگار کشیدن و شدت علائم رابطه‌ی معنی‌داری وجود نداشت ($P > 0/05$).

بحث

سرعت شیوع ESRD، ۳۳۰ نفر در هر یک میلیون نفر در سال است. دسترسی گسترده به دیالیز موجب افزایش طول عمر صدها هزار بیمار ESRD شده است، ولی مشکلات تعبیه و ترمیم اکسس‌های از کار افتاده، موجب افزایش دوره‌های بستری و هزینه‌ها در تمام دنیا می‌شود (۲-۳). انواع مختلفی از فستول‌های شریانی-وریدی در بیماران همودیالیزی استفاده شده است که همه‌ی آن‌ها باید در صورت امکان در دست غیر غالب کار گذاشته شوند (۵).

زمانی که ورید پرفوران آرنج برای آناستوموز در AVF استفاده نمی‌گردد، باید بسته شود تا حداکثر جریان در وریدهای سطحی فراهم شود و در نتیجه سبب پیشرفت در رسیدن AVF گردد. از طرفی دیگر، برخی محققین معتقد هستند که بستن ورید پرفوران آرنج، سبب کاهش خطر بروز سندرم Steal و فشار خون وریدی می‌شود (۹).

هدف کلی از انجام این مطالعه، تعیین اثر لیگاسیون ورید ارتباطی عمقی ناحیه‌ی دیستال (پرفوران) در بهبود

علائم فشار خون وریدی در بیمارانی بود که در سال‌های ۸۶-۱۳۸۵ در بیمارستان‌های الزهرا (س)، نور و حضرت علی اصغر (ع) تحت عمل جراحی تعبیه‌ی Side to side cubital AVF قرار گرفته بودند. در بررسی علائم فشار خون وریدی در دو گروه که شامل درد، ادم، پیگمانتاسیون، لیپودرماتواسکلروز، اندازه‌ی زخم (بزرگ‌ترین)، تداوم زخم، عود زخم و تعداد زخم بود، هیچ‌گونه اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد که این یافته با بررسی‌های انجام گرفته در دانشگاه تهران و ایتالیا هم‌خوانی نداشت (۹، ۳).

گفتنی است که از میان علائم ذکر شده، ادم تظاهری زودرس دارد، ولی اغلب در کلینیک به طور بارز کمتر رؤیت می‌گردد. از طرفی، سایر علائم در دراز مدت بروز می‌کنند، بنابراین مشاهده‌ی آن‌ها در این مطالعه خیلی قابل انتظار نبود (۱۱-۱۰). بنابراین درصد فشار خون وریدی که بر اساس درصد ادم بیان می‌شود در گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌دار نداشت (جدول ۲).

در نهایت این مطالعه نشان داد که در بیماران، لیگاسیون ورید ارتباطی عمقی ناحیه‌ی دیستال (پرفوران)، اثری در بهبود علائم فشار خون وریدی ندارد. بنابراین با در نظر داشتن نتایج این مطالعه و سایر مطالعات، بهتر است مطالعاتی مورد توجه قرار گیرند که در آن‌ها از تمامی روش‌های غیر تهاجمی مثل پلئیسوموگرافی یا اندازه‌گیری کمی ادم دست (ولومتری) نیز استفاده گردد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به سبب تأمین منابع مالی تشکر و قدردانی می‌نمایم.

جدول ۲. علایم بیماری مزمن وریدی

درد	شدید/ نیاز به ضد درد = ۲	متوسط / بدون نیاز به ضد درد = ۱	ندارد = ۰
ادم	شدید = ۲	متوسط / خفیف = ۱	ندارد = ۰
لنگیدن وریدی (در اندام تحتانی)	شدید = ۲	متوسط / خفیف = ۱	ندارد = ۰
پیگمانتاسیون	وسیع = ۲	لوکالیزه = ۱	ندارد = ۰
لیپودرماتواسکلروزیس	وسیع = ۲	لوکالیزه = ۱	ندارد = ۰
سایز زخم (بزرگ ترین)	۲ cm > قطر = ۲	۲ cm < قطر = ۱	ندارد = ۰
تداوم	۳ ماه > = ۲	۳ ماه < = ۱	ندارد = ۰
عود زخم	بیش از ۱ بار = ۲	۱ بار = ۱	ندارد = ۰
تعداد زخم	متعدد = ۲	منفرد = ۱	ندارد = ۰

References

- Bargman JM, Shorecki K. Chronic kidney Disease. In: Braunwald E, Hauser S, Fauci A, Kasper D, editors. Harrison's principles of internal medicine. 17th ed. New York, NY: MC Graw Hill; 2008. p. 1761-71.
- Liu KD, Chertow GM. Dialysis in the treatment of renal failure. In: Fauci AS, Braunwald E, Kasper D, Hauser SL, editors. Harrison's principles of internal medicine. 17th ed. New York, NY: MC Graw Hill; 2008. p. 1772-6.
- Moini M, Williams GM, Pourabbasi MS, Rasouli MR, Tarighi P, Mardanloo A, et al. Side-to-side arteriovenous fistula at the elbow with perforating vein ligation. J Vasc Surg 2008; 47(6): 1274-8.
- Riles TS. Arteriovenous communication and congenital vascular malformations. In: Cronenwett JL, Johnston W, editors. Vascular surgery. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier/saunders; 2005. p. 1398-400.
- Montreuil B, Morrison L, Rosenberg L, Nohr C. Vascular and peritoneal access. In: Douglas W, Wilmore DW, editors. American college of surgeons ACS surgery principles and practice. New York, NY: Web MD Corp; 2002. p. 898-904.
- Wilson SE, Connall TP. Vascular access for hemodialysis. In: Rutherford RB, editor. Vascular surgery. 4th ed. Philadelphia, PA: W.B. Saunders; 1995. p. 1233-43.
- Masuda EM, Kistner RL. A practical approach to the diagnosis and classification of chronic venous disease. In: Rutherford RB, editor. Vascular surgery. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier/ saunders; 2005. p. 1992-3.
- Burkhart HM, Cikrit DF. Arteriovenous fistulae for hemodialysis. Semin Vasc Surg 1997; 10(3): 162-5.
- Lomonte C, Basile C. On the phenomenology of the perforating vein of the elbow. Semin Dial 2009; 22(3): 300-3.
- Weaver J, Billings SD. Initial presentation of stasis dermatitis mimicking solitary lesions: a previously unrecognized clinical scenario. J Am Acad Dermatol 2009; 61(6): 1028-32.
- Chiesa R, Marone EM, Limoni C, Volonte M, Schaefer E, Petri O. Effect of chronic venous insufficiency on activities of daily living and quality of life: correlation of demographic factors with duplex ultrasonography findings. Angiology 2007; 58(4): 440-9.

Effects of Perforating Vein Ligation on Symptoms of Venous Hypertension in Side to Side Arteriovenous Fistula Procedure

Ali Akbar Beigi MD¹, Ladan Shahmoradi²

Abstract

Background: The widespread availability of dialysis prolongs the lives of patients with end-stage renal disease (ESRD). However, repairing failing vascular access lead to longer hospitalization and increased costs throughout the world. Perforating vein ligation causes maximum flow in superficial veins and promotes the maturation of arteriovenous fistula (AVF). We thus postulated that it can reduce the risk of steal syndrome and venous hypertension.

Methods: This clinical trial study was performed on 70 patients for whom side to side cubital AVF was fixed. The subjects were divided to two groups of 35. In one group, the perforating vein was ligated while in the other, it was not. The two groups were then compared regarding age, sex, and signs and symptoms of venous hypertension.

Findings: The mean age of our participants was 58.6 ± 16.2 years (range: 13-84 years). There were not any statistically significant differences in sex or signs and symptoms of venous hypertension between the two groups. In addition, except smoking, the two groups did not have significant differences in ESRD risk factors (renal disease, hypertension, diabetes mellitus, hepatic disease, ischemic heart disease, smoking, and addiction).

Conclusion: Our study showed that perforating vein ligation did not have any effects on improving the signs and symptoms of venous hypertension in patients with side to side cubital AVF.

Keywords: Perforating vein, Venous hypertension, Side to side arteriovenous fistula, Lipodermatosclerosis, Steal syndrome

* This paper is derived from a medical doctorate thesis in Isfahan University of Medical Sciences.

¹ Associate Professor, Department of Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

² Student of Medicine, School of Medicine AND Student Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Ladan Shahmoradi, Email: ladan_sh_386@yahoo.com