گزارش کوتاه
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره دوازدهم، مهر ۱۳۹۲، ۵۸۸-۵۸۳

ابتلا به واریکوسل در اهداءکنندگان کلیه به دنبال نفرکتومی سمت چپ: یک گزارش کوتاه

نریمان نظامی[۱]، محمدکاظم طرزمنی[۲]، محمد نقوی‌بهزاد[۳]، نازیلا کارزاد[۴]

دریافت مقاله: ۹۱/۱/۲۲ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۹۱/۴/۱۸ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۹۱/۶/۱۹ پذیرش مقاله: ۹۱/۷/۱

چکیده

زمینه و هدف: با توجه به آناتومی کلیه چپ و دارا بودن ورید طولانی‌تر نسبت به سمت مقابل، بسیاری از جراحان پیوند کلیه تمایل دارند که از کلیه چپ اهداءکنندگان برای انجام عمل پیوند استفاده کنند. ورید گونادال چپ (تستیکولار چپ) یکی از وریدهایی است که به ورید کلیوی چپ ملحق می شود که احتمال آسیب جریان خون آن در اثر دست کاری جراحان روی ورید کلیوی چپ هنگام نفرکتومی کلیه سمت چپ وجود دارد. هدف ما ارزیابی شبکه وریدی پامپینی فورم سمت چپ و بیضه به دنبال نفرکتومی کلیه چپ است.

مواد و روش‌ها: دراین مطالعه مقطعی، ۵۴ مرد سالم داوطلب اهدای کلیه چپ از نظر قطر شبکه وریدی پامپینی فورم سمت چپ و اندازه بیضه قبل و ۴ ماه بعد از نفرکتومی سمت چپ تحت مطالعه با امواج اولتراسوند داپلر قرار گرفتند.

یافته‌ها: میانگین سن بیماران ۲/۴۹±۲۵/۰۷ سال بود و قطر متوسط ورید پامپینی فورم سمت چپ قبل و ۴ ماه بعد از نفرکتومی به ترتیب ۰/۴۰±۱/۳۷ میلی‌متر و ۰/۴۹±۲/۰۴ میلی‌متر بود. اندازه متوسط بیضه چپ قبل و ۴ ماه بعد از نفرکتومی به ترتیب ۲/۴۷±۲۱/۸۶ سی‌سی و ۲/۱۷±۲۱/۵۰ سی‌سی بود. قطر متوسط ورید پامپینی فورم چپ ۴ ماه بعد از نفرکتومی سمت چپ به شکل چشم‌گیری افزایش یافته ($p<0/001$) در حالی که اندازه متوسط بیضه چپ تغییر معنی‌داری نکرده بود ($p=0/136$).

نتیجه‌گیری: قطر شبکه وریدی پامپینی فورم ۴ ماه بعد از نفرکتومی چپ افزایش یافته بود. این در حالی است که تغییرات قابل ملاحظه‌ای در اندازه بیضه سمت چپ دیده نشد. بنابراین، پیش‌بینی می‌شود که بیماران تحت نفرکتومی کلیه چپ در معرض خطر بالای واریکوسل قرار گیرند.

واژه‌های کلیدی: اهداءکنندگان، واریکوسل، نفرکتومی، پیوند کلیه

۱- پزشک عمومی، عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز، ایران

۲- استاد گروه آموزشی رادیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز،تبریز، ایران

۳- (نویسنده مسئول) پزشک عمومی، کمیته تحقیقات دانشجویی، مرکز تحقیقات فلسفه و تاریخ پزشکی، دانشکده پزشکی،دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

تلفن: ۳۲۹۷۶۵۶-۰۴۱۱، دورنگار: ۵۲۳۰۳۴۷-۰۴۱۱، پست الکترونیکی: dr.naghavii@gmail.com

۴- پزشک عمومی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

مقدمه

بسیاری از جراحان پیوند کلیه به نفرکتومی کلیه چپ اهداءکنندگان برای عمل پیوند تمایل دارند [۴-۱]. تخلیه ورید تستیکولار چپ به ورید کلیوی چپ نشان داده شده است [۶-۵]. طی عمل پیوند کلیه، هنگام نفرکتومی سمت چپ، نه تنها ورید کلیوی چپ با کلیه اهداء شده برداشته می‌شود؛ بلکه ورید بیضوی چپ نیز دست کاری می‌شود که در این حالت احتمال آسیب میزان جریان خون ورید تستیکولار چپ وجود دارد که در نتیجه، تخلیه آن به بزرگ سیاهرگ زیرین [Inferior Vena Cava (IVC)] را دچار مشکل می‌کند.

هدف در این مطالعه، ارزیابی تغییرات وریدهای پامپینی فورم و بیضه سمت چپ در اهداءکنندگان تحت عمل نفرکتومی سمت چپ می‌باشد. بر اساس آخرین اطلاعات، مطالعه حاضر اولین گزارش مرتبط با موضوع مورد مطالعه است.

مواد و روش‌ها

طی مطالعه مقطعی اخیر، ۵۴ مرد سالم داوطلب اهدای کلیه چپ از خرداد ماه سال ۱۳۸۸ تا تیر ماه ۱۳۸۹ وارد مطالعه شدند. از تمامی داوطلبین، فرم رضایت‌نامه آگاهانه اخذ گردید. روش انجام این مطالعه توسط کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، مورد تأیید قرار گرفت.

این مطالعه در بخش رادیولوژی بیمارستان امام خمینی و بیمارستان امام رضا تبریز انجام شد. علاوه بر ارزیابی‌های اولتراسونوگرافیک استاندارد، قبل از عمل پیوند کلیه، بیماران از نظر قطر شبکه وریدی پامپینی‌فورم و اندازه بیضه سمت چپ تحت ارزیابی‌های اولتراسونوگرافیک داپلر قرار گرفتند.

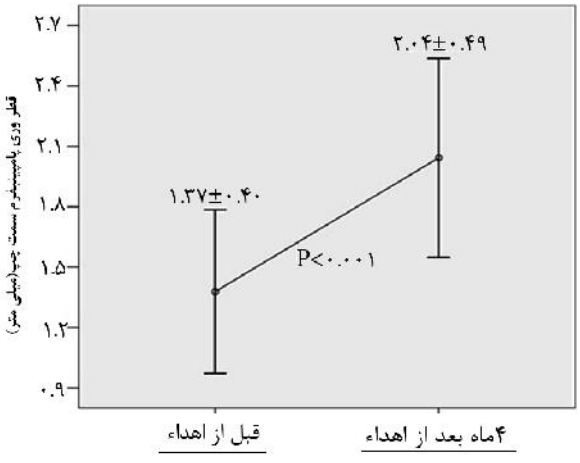
در صورتی که قطر شبکه وریدی پامپینی فورم سمت چپ بیمار کمتر از ۲ میلی‌متر باشد (شرط سونوگرافی برای تشخیص واریکوسل) [۷] تحت عمل نفرکتومی سمت چپ قرار گیرد، بیمار جهت ارزیابی قطر شبکه وریدی پامپینی فورم و اندازه بیضه سمت چپ،۴ ماه بعد از عمل جراحی وارد مطالعه می‌شد. تمام ارزیابی‌های داپلر و اولتراسونوگرافیک با ترانسدوسر خطی ۷/۵-۱۰ MHZ و با استفاده از دستگاه اولترسونوگرافی Aloka-Prosoun 3500 (Aloka Co, Ltd, Tokyo, Japan) انجام گرفت و قطر شبکه وریدی پامپینی فورم و اندازه بیضه سمت چپ اندازه‌گیری شد. معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از ابتلا قبلی به واریکوسل، عدم رضایت و نفروکتومی سمت راست.

تجزیه و تحلیل آماری توسط نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۳ انجام شد. نتایج حاصل به صورت انحراف استاندارد ± میانگین ارائه شدند. مقایسه آماری تغییرات قبل و بعد نفروکتومی با استفاده از آزمون t زوجی یا آزمون ناپارامتری ویلکاکسون به دست آمد و ارتباط متغیرهای ارزیابی شده با استفاده از همبستگی فردی یا اسپیرمن تخمین زده شد. سطح معنی‌داری در تمام آزمون‌ها ۰/۰۵در نظر گرفته شد.

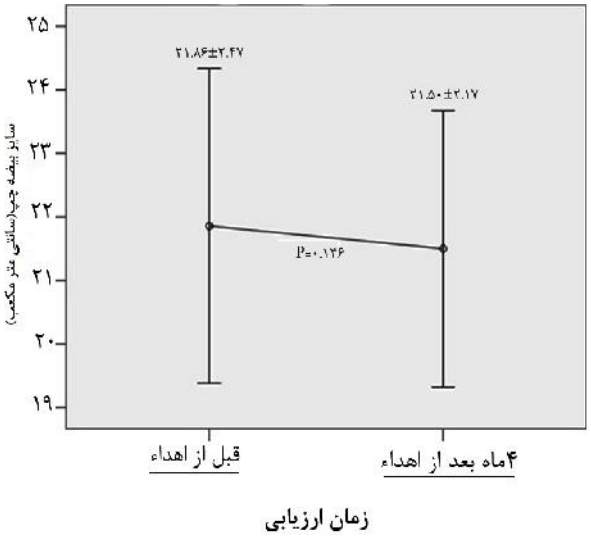
نتایج

میانگین سن بیماران ۲/۴۹±۲۵/۰۷ سال بوده و قطر متوسط شبکه پامپینی فورم چپ به ترتیب قبل و ۴ ماه بعد از عمل نفرکتومی ۰/۴۰±۱/۳۷ و ۰/۴۹±۲/۰۴ میلی‌متر بود. اندازه متوسط بیضه چپ قبل و ۴ ماه بعد از

عمل نفرکتومی به ترتیب ۲/۴۷ ± ۲۱/۸۶ و ۲/۱۷ ± ۲۱/۵۰ سی‌سی بود. قطر متوسط شبکه وریدی پامپینی فورم سمت چپ ۴ ماه بعد از نفرکتومی سمت چپ به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش یافته بود (نمودار ۱)، اما طی این دوره اندازه متوسط بیضه سمت چپ تغییر قابل توجهی نکرده بود (نمودار ۲).



نمودار ۱- تغییرات قطر ورید پامپینی فورم چپ ۴ ماه بعد از نفرکتومی سمت چپ



نمودار ۲- تغییرات اندازه بیضه چپ بعد از ۴ ماه فاصله از نفرکتومی سمت چپ

بحث

در بررسی‌های انجام گرفته ۴ ماه بعد از نفرکتومی سمت چپ، قطر شبکه وریدی پامپینی فورم در تمام بیماران افزایش یافته بود. تنها ۲۵ مورد از ۳۵ بیمار (۴۶/۲٪) شرایط واریکوسل پیشرفته برای مطالعات سونوگرافی را داشتند (قطر ورید پامپینی فورم ≤۲ میلی‌متر). بین تغییرات قطر ورید پامپینی فورم چپ و اندازه بیضه سمت چپ ارتباط معنی‌داری نبود. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که قطر شبکه وریدی پامپینی فورم سمت چپ بعد از ۴ ماه از نفرکتومی چپ افزایش یافته بود و ۴۶/۲٪ بیماران از لحاظ سونوگرافی مبتلا به واریکوسل شده بودند (قطر ورید پامپینی فورم چپ ≤ ۲ میلی‌متر). با وجود این یافته‌ها، اندازه بیضه چپ بعد از ۴ ماه از نفرکتومی سمت چپ تغییر معناداری نکرده بود.

به غیر از ورید بیضوی چپ در مردان و ورید تخمدانی چپ در زنان که قبل از ورود به IVC به سیاهرگ کلیوی چپ تخلیه می‌شوند [۶-۵]، وریدهای دیواره خلفی شکم انشعاباتی منتهی به IVC هستند. در اهداءکنندگانی که تحت عمل نفرکتومی سمت چپ قرار می‌گیرند ورید کلیوی چپ تا جای ممکن نزدیک به IVC برش داده می‌شود [۲-۱].

بر اساس فرضیه مطالعه حاضر، بعد از برداشتن ورید کلیوی چپ، فشار منفی که به حرکت خون از ورید بیضوی چپ به ورید کلیوی چپ و نهایتاً IVC کمک می‌کند، ممکن است حذف شود [۸]. بنابراین، افزایش مقاومت در ورید بیضوی چپ منجر به جریان آهسته و

تجمع خون در شبکه وریدی پامپینی فورم چپ و اصطلاحاً واریکوسل می‌شود.

علاوه بر این، ورید کلیوی چپ و انشعابات فرعی آن از جمله ورید بیضوی چپ بارها در فرآیند نفرکتومی سمت چپ در اهداءکننده دست کاری شده و دچار آسیب می‌شوند. دست کاری این وریدها منجر به ترشح میانجی‌های محلی که سبب ایجاد و پیشرفت عفونت و التهاب در کوتاه مدت و حتی تنگی در طولانی مدت می‌شوند [۱۰-۹].

اگرچه در این مطالعه برای اولین بار تغییرات قطر شبکه وریدی پامپینی فورم چپ و اندازه بیضه چپ ۴ ماه بعد از نفرکتومی سمت چپ مورد ارزیابی قرار گرفتتوصیه می‌شود که مطالعه‌ای با حجم نمونه بیشتر و حداقل ۶ ماه پی‌گیری طراحی گردد. علاوه براین، بهتر است ارزیابی تغییرات قطر شبکه وریدی پامپینی فورم و اندازه بیضه هر دو طرف با تغییرات اسپرموگرام همراه می‌شود.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که قطر شبکه وریدی پامپینی فورم سمت چپ بعد از گذشت ۴ ماه از نفروکتومی سمت چپ افزایش یافته بود، در حالی که در همین مدت تغییر قابل چشم گیری در اندازه بیضه چپ دیده نشد. بنابراین، بیماران با نفرکتومی سمت چپ در معرض خطر بالای ابتلاء به واریکوسل قرار دارند.

References

[1] Novick AC, Peters CA. Renal Transplantation. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, eds. Campbell-Walsh Urology. Philadelphia: Saunders. 2006; pp: 1291-313.

[2] Flechner SM. Renal Transplantation. In: EA Tanagho, JW McAninch, eds. Smith's General Urology. New York, NY: McGraw-Hill. 2007; pp: 546-59.

[3] Wright AD, Will TA, Holt DR, Turk TM, Perry KT. Laparoscopic living donor nephrectomy: a look at current trends and practice patterns at major transplant centers across the United States. *J Urol* 2008; 179: 1488-92.

[4] Minnee RC, Bemelman WA, Maartense S, Bemelman FJ, Gouma DJ, Idu MM. Left or right kidney in hand-assisted donor nephrectomy? A randomized controlled trial. *Transplantation* 2008; 85: 203-8.

[5] Williams PL, Warwick R, Dyson M, Bannister LH. Angiology. In: Williams PL, Warwick R, Dyson M, Bannister LH, eds. *Gray's Anatomy*. Edinburgh:

CHURCHILL LIVINGSTONE Chrchill Livingsto_ ne. 1989; pp: 793-820.

[6] Moore K, Dalley A. Abdomen. In: Moore K, Dalley A, eds. Clinically Oriented Anatomy. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 1999; pp: 279-89.

[7] Gonda RL Jr, Karo JJ, Forte RA, O'Donnell KT. Diagnosis of subclinical varicocele in infertility. *AJR Am J Roentgenol* 1987; 148: 71.

[8] Guyton AC, Hall JE. Vascular distensibility, and functions of the arterial and venous systems. In: Guyton AC, Hall JE, eds. Textbook of Medical Physiology. Philadelphia: W.B. SAUNDERS Company. 2000; pp: 152-61.

[9] Ozaki CK. Cytokines and the early vein graft: strategies to enhance durability. *J Vasc Surg* 2007; 45: 92-8.

[10] Davies MG, Hagen PO. Pathophysiology of vein graft failure: a review. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1995; 9: 7-18.

Development of Varicocele Following Left-Sided Nephrectomy in Kidney Donors: A Short Report

N. Nezami[1], M.K. Tarzamni[2], M. Naghavi Behzad[3], N. Karzad[4]

Received: 10/04/2012 Sent for Revision: 08/07/2012 Received Revised Manuscript: 09/09/2012 Accepted: 22/09/2012

Background and Objective: Most kidney transplantation surgeons tend to prefer the left-sided kidney for donation. Because one of the veins to join the left renal vein is the left testicular (gonadal) vein, which its flow may be damaged by manipulation of the left renal vein during left-sided nephrectomy. We sought to evaluate changes of the left-sided pampiniform venous plexus and testis following left-sided nephrectomy in kidney donors.

Material and Methods: In this cross-sectional study, 54 healthy males who were candidates for left kidney donation underwent an ultrasound study of the left-sided pampiniform venous plexus diameter as well as the left testis size before and 4 months after left-sided nephrectomy.

Results: The mean age of patients was $25.07_{\pm}2.49$ years. The mean diameters of left pampiniform vein before versus 4 months after nephrectomy were $1.37_{\pm}0.40$ versus $2.04_{\pm}0.49$ mm, respectively. The mean sizes of left testis before and 4 months after nephrectomy were $21.86_{\pm}2.47$ versus $21.50_{\pm}$ 2.17 ml, respectively. The mean left pampiniform vein diameter significantly increased at 4 months after left-sided nephrectomy ($p<0.001$), but the mean left testis size was not significantly changed ($p=0.136$).

Conclusions: Four months after left-sided nephrectomy, the left pampiniform venous plexus diameter increased, whereas there was no significant change in left testis size. Therefore, in patients with left-sided nephrectomy, a high risk of varicocele may be predicted.

Key words: Donation, Nephrectomy, Varicocele, Pampiniform Venous Plexus

Funding: This study did not have any sources of funding.

Conflict of interest: None declared.

Ethical approval: The protocol of the study was approved by the Ethics Committee of Tabriz University of Medical Sciences, approved the study.

How to cite this article: Nezami N, Tarzamni MK, Naghavi Behzad M, Karzad N. Development of Varicocele Following Left-Sided Nephrectomy in Kidney Donors: A Short Report. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2013; 12(7): 583-8. [Farsi]

1- General Physicion, Young Researchers Club, Islamic Azad University, Tabriz Branch, Tabriz, Iran
2- Prof., Dept. of Radiology, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz,, Iran
3- General Physicion, Student Research Committee, Medical Philosophy and History Research Center, Faculty of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
(Corresponding Author) Tel: (0411) 3297656, Fax:(0411) 5230347 , E-mail: dr.naghavii@gmail.com
4- General Physicion, Student Research Committee, Faculty of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran