BRIEFE REPORT

7 case reports of renal transplantation in donors with multiple renal arteries (MRA) and multiple anastomosis in recipient

Hossein Shahrokh[1], Mohammadali Zargar[1], Javad Soleymani[1], Kousha Kamali[1], Ayoub Barzgarnejad[2], Seyed Mohamad Reza Rabbani [3]

[1] Department of Urology, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[2] Department of Urology, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[3] Department of Urology, Faculty of Medicine, Kordestan University of Medical Sciences, Yasouj, Iran

(Received 12 September, 2009 ; Accepted 23 December, 2009)

Abstract

Background and purpose: We evaluated outcome of transplantation in donors MRAs that underwent multiple anastomosis in recipient, according to graft function, survey of graft and recipient, hypertension before and after transplantation, and surgical complications, comparable with single renal artery and MRA that was converted to a single artery before transplantation.

Materials and methods: In this case series study, from March 2003 to March 2009 in our kidney transplantation center, 7 renal grafts with MRAs underwent multiple anastomosis between renal arteries and recipient internal and external iliac and inferior epigasteric arteries. Single renal artery and multiple renal arteries that were converted to a single artery before transplantation, were excluded.

Results: Excellent perfusion was observed in renal graft after removal of vascular clamps in all cases. Convenient diuresis with average of 13444 cc in first day after transplantation was instituted. Post transplantation hypertension did not occur. All of recipients had a normal serum creatinin level with mean range 1.3 mg%. We observed perinephric collections in 2 recipients. One of collections was lymphocele and second one reported degenerated hematoma. Both collections were treated with aspiration. Isotopic scan and grafts ultrasonography indicated good survey and function of allografts.

Conclusion: We observed graft function, graft and recipient survival, intra and post operative complication, preoperative and post transplantation hypertension in our procedure similar to renal transplantation with single renal artery and MRA that was converted to single artery, because total ischemic time (TIT) was decreased in our option. We believe our procedure is a good alternative for bench surgery in MRA.

Key words: Renal transplantation, Multiple Renal Artery (MRA)

J Mazand Univ Med Sci 2009; 19(73): 76-79 (Persian).

Archive of SID

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]

www.SID.ir

گزارش کوتاه

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره نوزدهم شماره ۷۳ آذر و دی سال ۱۳۸۸ (۷۹-۷۶)

گزارش ۷ مورد نتایج پیوند کلیه در کلیه های چند شریانه با بیش از یک آناستوموز بین شریانهای دهنده و گیرنده در بیمارستان هاشمی نژاد تهران

حسین شاهرخ[۱] محمدعلی زرگر[۱] جواد سلیمانی[۱] کوشا کمالی[۱] ایوب برزگرنژاد[۲] سیدمحمدرضا ربانی[۳]

چکیده

سابقه و هدف : معمولاً خونرسانی به کلیه‌ها از طریق یک شریان صورت می‌گیرد که در موارد غیرطبیعی تعداد شریان‌های کلیه افزایش می‌یابد. این مطالعه با هدف گزارش نتایج ۷ مورد پیوند کلیه درکلیه‌های چند شریانه با بیش از یک آناستومز بین شریان‌های دهنده و گیرنده انجام شده است.

مواد و روش ها : این مطالعه بصورت case series از فروردین سال ۱۳۸۱ لغایت فروردین ۱۳۸۸ بر روی تمامی پیوندهای انجام شده از دهنده زنده انجام شده است. پیوندهای انجام شده با شریان منفرد و شریان‌های متعددی که قبل از پیوند شریان‌ها به یک شریان منفرد تبدیل شده بودند از مطالعه کنار گذاشته شدند و در ۷ بیمار پیوندکلیه با آناستوموزهای متعدد به شریان‌های ایلیاک داخلی، ایلیاک خارجی و اپی‌گاستریک تحتانی صورت پذیرفت.

یافته ها : تمامی موارد کلیه‌های پیوندی پس از برداشت کلامپ عروقی جریان خون عالی داشتند. جریان ادرار مناسب در تمامی بیماران با متوسط ۱۳۴۴۴ سی سی در ۲۴ ساعت اول برقرار شد. موردی از افزایش فشارخون در بیماران پیوندی مشاهده و ثبت نشد. تمامی بیماران در زمان ترخیص کراتینین نرمال با متوسط ۱/۳ mg/dl داشتند. در ۲ بیمار تجمع اطراف کلیه ایجاد شد که پس از تخلیه، یک مورد لنفوسل و دیگری هماتوم دژنره گزارش شد که پس از تخلیه بهبود یافتند. اسکن و سونوگرافی کلیه پیوندی بیانگر بقای خوب و عملکرد طبیعی بوده است.

استنتاج : آناستوموز متعدد در گیرنده پیوند از کلیه دارای شریان‌های متعدد از نظر عملکرد کلیه پیوندی، بقای کلیه و عوارض پیوند در موارد انجام شده قابل قبول بوده است.

واژه‌های کلیدی: پیوند کلیه، کلیه‌های چند شریانه، عوارض

مقدمه

پیوند کلیه درگیرنده می‌تواند با بروز عوارض ناشی از مشکلات جراحی و شرایط خاص بیماران ESRD (End Stage Renal Disease) همراه باشد. بعضی از این مشکلات می‌تواند ناشی از تغییرات غیرطبیعی در

مولف مسئول: ایوب برزگرنژاد – ساری: بلوار امیرمازندرانی، مرکز آموزشی درمانی امام خمینی، گروه ارولوژی E-mail: ayubbarzgarnejad@gmail.com

۱. گروه ارولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲. گروه ارولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

۳. گروه ارولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج

تاریخ دریافت : ۸۸/۶/۲۱ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۸۸/۷/۲۶ تاریخ تصویب : ۸۸/۱۰/۲

www.SID.ir

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]

کلیه‌ها، مثل شریان‌ها وحالب‌های متعدد باشد. دگرگونی وتغییرات آناتومیک شریان کلیه، شایع بوده و در ۴۰- ۲۵ درصد موارد دیده می‌شود. شایعترین تغییر، افزایش در تعداد شریان‌های کلیه بوده که تا ۵ شریان نیز گزارش شده است و بیشتر در سمت چپ اتفاق می‌افتد(۱).

غالبا کلیه‌ها از یک شریان منفرد منشعب ازآئورت خونگیری می‌کنند اما در ۲۵ درصد افراد کلیه چند شریانه در یک کلیه و ۱۵- ۱۰ درصد در هر دو کلیه مشاهده می‌شود. در صورتیکه شاخه پل تحتانی وجود داشته باشد معمولا خونرسانی حالب از این شاخه صورت می‌گیرد(۲). یک روش کمک‌کننده در پیوند کلیه با شریان‌های متعدد، روش Bench می‌باشد که در آن شریان‌های متعدد جهت تسهیل در آناستوموز به شریان منفرد تبدیل شده تا با کاهش عوارض همراه گردد. عوارض پیوند در کلیه با شریان منفرد شامل عوارض عروقی مثل ترومبوز و تنگی شریان (۱۶- ۱ درصد) و عوارض ارولوژیک (۱۰- ۲ درصد) می‌باشد. در بعضی از گزارشات، پیوند در کلیه‌های با شریان متعدد همراه با عوارض عروقی و ارولوژیکی بالائی همراه بوده است(۳).

در این مطالعه نتایج کوتاه مدت حاصل از پیوند در کلیه‌های با شریان متعدد با آناستوموز متعدد شریان گیرنده که به عنوان عامل مهم در بروز عوارض جراحی مطرح می‌باشد، بررسی گردیده است.

مواد و روش ها

این مطالعه بصورت case series بر روی ۷ مورد پیوند کلیه از فروردین ۱۳۸۱ لغایت فروردین ۱۳۸۸ در بیمارستان هاشمی‌نژاد تهران انجام شد. در موارد گزارش شده به تعداد شریان‌های گیرنده، آناستوموز متعدد به شریان‌های ایلیاک داخلی، ایلیاک خارجی و اپیگاستریک تحتانی صورت گرفت. از ۷ بیمار مورد بررسی ۳ بیمار مرد و ۴ بیمار زن بوده‌اند. دو بیمار پیوند دوم بوده که یکی از آنها زن و دیگری مرد بوده است. سن بیماران از ۱۸ تا ۵۰ و متوسط ۴۳ سال بوده است. در ۵ بیمار کلیه پیوندی در سمت راست و ۲ بیمار در سمت چپ قرار داده شد که هر دو مورد سمت چپ، پیوند دوم بود. نفرکتومی کلیه چپ در ۶ اهدا کننده و در سمت راست در یک نفر انجام شد. شش کلیه اهداکننده دارای یک شاخه اصلی شریانی و یک نفر دارای ۲ شاخه اصلی قدامی خلفی بود علاوه برشریان‌های اصلی اهداکنندگان، ۴ کلیه دارای شاخه پل تحتانی و ۳ مورد شاخه پل فوقانی داشتند. آناستوموز شریان اصلی بصورت end to end در ۶ مورد به شریان ایلیاک داخلی و در یک مورد به صورت end to side به شریان ایلیاک خارجی صورت گرفت. در ۶ موردی که آناستوموز به صورت end to end به ایلیاک داخلی آناستوموز شد، یک مورد شریان‌های اصلی دو گانه قدامی خلفی ابتدا side by side با هم آناستوموز و تنه اصلی به شریان ایلیاک داخلی پیوند شد. سه شاخه فرعی پل تحتانی بصورت end to side به شریان ایلیاک خارجی و در عوض ۳ شاخه پل فوقانی و یک شاخه پل تحتانی (مجموعا ۴ شاخه) بصورت end to end به شریان اپیگاستریک تحتانی آناستوموز شد.

یک بیمار دیالیز شده بود و بقیه از ۴ ماه تا ۸ سال سابقه همو دیالیز داشتند. نفرکتومی با روش جراحی باز با برش مدلاین و ترانس مزوکولونیک انجام شد. مدت ایسکمی گرم از ۱ تا ۴ دقیقه (متوسط ۲ دقیقه)، زمان ایسکمی سرد از ۴۵ تا ۷۰ با متوسط ۶۷/۶ دقیقه، زمان سوچور ۲۷تا ۳۵(متوسط ۳۰/۷۵ دقیقه) بوده است.

پس از تکمیل آناستوموز عروقی، حالب به روش Modified LICH به مثانه گیرنده‌ها با گذاشتن سوند D.J آناستوموز شد. مدت زمان بستری در بیمارستان از ۱۴ تا ۲۸ روز با متوسط ۲۰ روز بوده است.

یافته ها و بحث

تمامی کلیه‌های پیوندی پس از برداشتن کلامپ‌های عروقی بلافاصله دارای جریان خون مناسب

Archive of SID
[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]
www.SID.ir

بودند و جریان ادرار بیماران برقرار شد. حجم ادرار ۲۴ ساعت اول از حداقل ۶۵۷۰ سی‌سی تا حد اکثر ۱۹۹۵۰ سی‌سی بود (متوسط ۱۳۴۴۴ سی‌سی).

کراتینین روز سوم از حد اقل ۰/۷ تا حداکثر ۱/۶۴ (متوسط ۱/۶) و کراتینین روز ترخیص از حداقل۰/۶ تا حداکثر ۱/۵ (متوسط ۱/۱۷) گزارش شد.

سونوگرافی کلیه پیوندی در هفته اول پیوند در همه موارد نرمال‌گزارش شد و سونوی داپلر حاکی از گردش خون مناسب در همه کلیه‌های پیوندی بود. در ۲ بیمار تجمع اطراف کلیه پیوندی وجود داشت که تحت راهنمایی سونوگرافی تخلیه شدند که یکی از آنها هماتوم دژنره شده و دیگری ۵۰۰ سی‌سی لنفوسل داشت. اسکن هفته اول در ۲ بیمار از ۷ بیمار تاخیر و کاهش خونرسانی کلیه را نشان داد که ۱ بیمار تحت درمان با ATG قرارگرفت و دیگری بدون درمان خاصی با کارکرد نرمال کلیه و کراتینین۱/۲و۱/۳ مرخص شدند.

فشارخون بیماران پس از پیوند در حد قبل از پیوند و یا با کاهش فشار همراه شده بود و هیچ بیماری پس از پیوند مبتلا به افزایش فشار خون نسبت به قبل از پیوند نشده بود.

با توجه به دگرگونی شریان کلیه، کلیه چند شریانه یک کنترااندیکاسیون نسبی در پیوند کلیه مطرح شده است، چون با عوارض عروقی و ارولوژیکی همراه می‌باشد. این مشکل زمانی که از جسد به عنوان دهنده کلیه استفاده می‌شود، بیشتر مشاهده می‌گردد. در نفرکتومی از اهداکننده زنده باتوجه به ارزیابی‌های قبل ازعمل، وضعیت عروقی‌کلیه مشخص و درنتیجه جراحان بصورت انتخابی بیشتر تمایل به انتخاب اهداکننده‌هایی دارند که دارای شریان کلیوی منفرد باشد.

کلیه چند شریانه با درجات بالائی ازعوارض عروقی شامل ترومبوز شریانی و تنگی شریان همراه می‌باشد(۳) روش‌هایی از قبیل Bench و بازسازی داخل بدن برای کاهش عوارض عروقی شرح داده شده‌اند(۳).

امروزه وجود عروق متعدد در پیوند کلیه از سلامت کافی در روش‌های جراحی باز و لاپاراسکوپی و از نتایج قابل قبولی در پیوند کلیه برخوردار می‌باشد(۴،۳).

در این مرکز علیرغم انتخابی بودن اهداکنندگان، کلیه با شریان‌های متعدد نیز انتخاب و پیوند با آناستوموزها متعدد انجام شد. در یک مطالعه که در ترکیه و در مرکز پیوند بیمارستان Uskudar استانبول توسط Aydin و همکاران منتشر شد، ۶ بیمار با کلیه چند شریانه با آناستوموزهای متعدد پیوند شدند که ارزیابی فشارخون شریانی، سطح کراتینین، بروز عوارض و بقای گرافت و بیمار تفاوتی با بیماران پیوندی با شریان منفرد مشاهده نشد(۵). در مطالعه دیگر ۲۴ بیمار با شریان‌های متعدد، آناستوموز متعدد شدند و بیماران براساس سطح کراتینین، بروز ATN، پیشرفت هیپرتانسیون، بقای گرافت و بیمار، عوارض عروقی و ارولوژیکی باگروه شاهد مقایسه شدند که تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین گروه با شریان منفرد و متعدد مشاهده نشد(۶).

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که تفاوت واضحی بین نتایج حاصل از پیوند و بروز عوارض در بیماران با کلیه چند شریانه با آناستوموزهای متعدد و نتایج حاصل از پیوند شریان منفرد وجود ندارد(۶،۵،۳).

References

1. Campbell-Walsh text book of urology. Ninth Edition. Editor-in-chief, Alan J. Wein; editors, Louis P. Kavoussi. 2007. vol 1, chapter 1, P 30.
2. Peter J. Morris; Kidney transplantation, principles and practice, Forth edition 2003. Editor Peter J. Morris; chapter 24, P 330.
3. Hsu TH, Su LM, Ratner LE, Trock BJ'Kavoussi LR. Impact of renal artery multiplicity on outcomes of renel donors and recipients in laparoscopic donor nephrectomy. Urology 2003; 61: 323-327.

Archive of SID

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]

www.SID.ir

4. Wilson CH, Bhatti AA, Rix DA, Soomro NA. Comparison of laparoscopic and open donor nephrectomy: UK experience. BJU Int 2005; 95: 131-135.
5. Aydin C, Berber I, Altaca G. The outcome of kidney Transplants With Multiple Renal Arteries: BMC surgery 2004; 4: 4 (DOI: 10.1186/1471-2482-4-4).
6. Bakirtas H, Guvence N, Eroglu M. Surgical approach to casses with Multiple Renal Arteries in Renal Transplantation: Urol Int 2006; 76: 169-172 (Dol:10.1159/000090883).

Archive of SID

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-06]