

تأثير تعدد الشرايين في الكلية المأخوذة من متبرع حي على نتائج زرع الكلية

إشراف الأستاذ الدكتور

إبراهيم برغوث**

إعداد طالب الدكتوراه

عاصم حبيب ناصر*

مشاركة الأستاذ المساعد الدكتور

سمير العنزاي***

الملخص

خلفية البحث وهدفه: إن الهدف من الدراسة هو تقييم أثر تعدد الشرايين في كلية المتبرع في نتائج عملية زرع الكلية.

إن وجود شرايين متعددة في كلية المتبرع كان يُعد سابقاً مضاد استقلاب نسبياً بسبب زيادة نسبة الاختلاطات الوعائية والبولية. إلا أن نقص الأعضاء وعدم التوازن بين المرضى المجري لهم زرع كلية والمرضى الموضوعين على قائمة الانتظار أدى إلى استعمال الأعضاء غير المثالية من متبرعين لديهم أمراض ارتفاع الضغط الشرياني والداء السكري، وكذلك الأعضاء ذات التشوهات التشريحية كتعدد الشرايين والأوردة أو تضاعف الجهاز المفرغ البولي.

مواد البحث وطرائقه: تم مراجعة أضايبير (570 مريضاً) أجرى لهم زرع كلية بين عامي 2004 - 2009 في وحدة زرع الكلية. كان من بينهم /48/ مريضاً قد أجرى لهم زرع كلية متعددة الشرايين. درست أضايبير هؤلاء المرضى بشكل راجع بحثاً عن اختلاطات، ودون زمن الإقفار الحار warm ischemia time - زمن الإقفار البارد cold ischemia time - زمن المفاغرة الوعائية - مدة الاستشفاء الأولي - مدة بقيا المريض والطعم

النتائج: لوحظ من هؤلاء الـ /48/ مريضاً: 2 قليلة لمفاوية (4%) - 2 نواسير بولية (4%) - 2 تضيقات شريانية (4%) - خثار شريان كلوي لدى مريض واحد (2%) - 8 حالات تدهور الوظيفة الكلوية (16%) - مدة الإقفار الحار وسطياً (58 ± 4 ثانية) - والإقفار البارد وسطياً (11 ± 4 دقيقة) زمن المفاغرة (32 ± 7 دقيقة) والمدة للاستشفاء الأولي هي (8 ± 2) أيام. بقيا المريض مدة سنة كانت 95,8%، وبقيا الطعم مدة سنة كانت 83,3%.

الاستنتاج: أظهرت هذه الدراسة أن النتائج ونسب الاختلاطات بعد زرع الكلية متعددة الشرايين مشابهة للنتائج والنسب المذكورة في الدراسات العالمية بعد زرع الكلية بشكل عام.

الكلمات المفتاحية: زرع كلية، طعم، شرايين متعددة.

* قسم جراحة بولية - كلية الطب البشري - جامعة دمشق.

** أستاذ - قسم الجراحة البولية - كلية الطب البشري - جامعة دمشق.

*** أستاذ مساعد - قسم الجراحة البولية - كلية الطب البشري - جامعة دمشق.

The Effects of Kidney with Multiple Arteries as a Graft from Living-donors on the Results of Kidney Transplantation

Assem Nasser*

Ibrahim Barghouth**

Sameer Enzawi***

Abstract

Aim of Study: The aim of this study is to evaluate the effects of multiple-arteries kidney graft from living-donors on the results of kidney transplantation.

Background: The use of multiple-arteries kidney graft was considered in the past a relative contraindication because of high rate of urologic and vascular complication. The lack of organs and disequilibrium between the patients on waiting list and who were operated in kidney transplant centers result in the use of marginal organs (as example: increased blood pressure, Diabetes Mellitus, and the organs with anatomical abnormalities as duplication of urinary tract, multiple arteries, multiple veins).

Patients and Methods: The medical files of 750 patients transplanted in Kidney Transplant Unit between January 2004 and December 2009 were reviewed. The result were 48 cases with multiple arteries kidney. We performed a retrospective analysis of these 48 patient looking for complications, warm ischemia time, cold ischemia time, vascular anastomosis time, the duration of hospitalization and patient and graft survival.

Results: We noticed the following complications: 2 cases: lymphocele (4%), 2 cases: urinary fistula (4%), 2 cases: arterial stenosis (4%), 1 case: arterial thrombosis (2%), 8 cases: delayed graft function (16%). The mean of warm ischemia time was 58 ± 4 seconds, the mean of cold ischemia time was 11 ± 4 minute, the mean of vascular anastomosis time was 32 ± 7 minute, and the primary hospitalization was 8 ± 2 days. One - year patient survival was 95.8% and one – year graft survival was 83.3%.

Conclusion: This study revealed that the results and the complication rate after the multiple arteries kidney transplantation are comparable to that mentioned in international studies after kidney transplantation in general.

Keywords: Kidney transplantation, graft, multiple arteries.

* Specialist in Urology, Faculty of Medicine, Damascus University.

** Prof. of Urology, Faculty of Medicine, Damascus University.

*** Prof. Ass. of Urology, Faculty of Medicine, Damascus University.

المقدمة Introduction:

إن زرع الكلية هو التدبير المثالي لمرض القصور الكلوي الانتهازي. وقد تحسنت نتائج هذا الإجراء تحسناً كبيراً خلال العقود الثلاثة الأخيرة، وذلك بفضل تطور التقنيات الجراحية ومثبطات المناعة الحديثة وكذلك بسبب تطور أساليب حفظ الطعوم والمعالجة الفعالة للإنثانات بالصادات القوية والحديثة. كما هو الأمر في زرع الأعضاء الأخرى فإن زرع الكلية أظهرت العديد من الاختلاطات المرتبطة بالمشكلات التقنية، وكذلك العديد من الاختلاطات المتعلقة بمرض القصور الكلوي بحد ذاته 1,2.

تعدّ التشوهات التشريحية مصدراً لتلك الصعوبات التقنية³، على سبيل المثال: تعدد شرايين الكلية ووجود أكثر من حالب (تضاعف الجهاز المفرغ duplication of urinary tracts). إن الكلى بشرايين متعددة تكون وحيدة الجانب عند 25% من الناس، وثنائية الجانب عند 10% منهم، وتشكّل تحدياً تقنياً للجراحين^{3,4}. إن إعادة تصنيع الشرايين على طاولة التبريد والغسيل بعد استئصال الكلية هو إجراء مساعد يهدف إلى إيجاد نهاية وحيدة للشريان تسهل المفاغرة الشريانية على شريان الآخذ، وتقل قدر الإمكان من الاختلاطات المحتملة. إلا أن مفاغرة الشرايين المتعددة للطعم مع شرايين متعددة عند الآخذ كل على حدة هو خيار وارد أيضاً، مثل مفاغرة الشريان القطني للكلية المزروعة مع الشريان الشرسوفي السفلي للآخذ.

إن نسبة الاختلاطات الوعائية بعد زرع الكلية بشكل عام حسب الدراسات العالمية^{1,2,3,5,7} هي:

خثار شرياني وتضييق الشريان الكلوي من 1 - 16% (7,8%) ، الاختلاطات البولية من 2 - 10%

بالمقابل فإن الاختلاطات الوعائية والبولية بعد زرع الكلية مع وجود تعدد شرايين تكون بمعدل أكبر¹.

بفضل التحسن في التقنيات الجراحية الوعائية فإن الكلى ذات الشرايين المتعددة أعطت نتائج أفضل فيما يخص بقيا الكلية، وبقيا المريض، والوظيفة الكلوية 6,8,9,10,11.

المرضى والطرائق Patients and Methods:

درست أضاير المرضى بشكل راجع retrospective في وحدة زرع الكلية والمجرى لهم عملية زرع الكلية ابتداءً من كانون الثاني /2004 حتى كانون الأول 2009 وهم (570 مريضاً) وقد تبيّن وجود 48 مريضاً أجرى لهم زرع كلية ذات شرايين متعددة (35 ذكراً - 13 أنثى)، عمر المتبرع وسطيّاً (38 ± 7 سنة)، عمر الآخذ وسطيّاً (41 ± 5 سنة). وكانت الطعوم جميعها من متبرع حي قريب أو غير قريب (6 = قريب ، 42 غير قريب)، كما في الجدول رقم (1).

الجدول رقم (1) يبيّن صفات مرضى زرع الكلية متعددة الشرايين

المرضى	النسب
ذكور / إناث	13 / 35
قريب / غير قريب	6 / 42 سنة
عمر المتبرع وسطيّاً	38 ± 7 سنة
عمر الآخذ وسطيّاً	41 ± 5 سنة
مدة الاستشفاء وسطيّاً	8 ± 2 أيام

أما مكان الزرع فكان في الحفرة الحرقفية اليمنى عند 37 مريضاً وفي الحفرة الحرقفية اليسرى عند 11 مريضاً. أجري زرع الحالب على المثانة بالطريقة خارج المثانة extravesical (طريقة Lich-Gregoire عند 34 مريضاً، وبطريقة Barry عند 12 مريضاً) ومفاغرة حالب الطعم على الحالب الأصلي عند مريضين كما في الجدول رقم (2)، ووضعت قثطرة JJ داخل الحالب عند المرضى جميعهم بشكل روتيني (مدة سنة أسابيع وسطيّاً) -استعمل خيط 5/0 ماكسون بخياطة متواصلة continuous suture بين الحالب ومخاطية المثانة .

الجدول رقم (2) يبين طريقة مفاغرة الحالب عند مرضى زرع الكلية متعددة الشرايين

طريقة زرع الحالب	عدد المرضى
Lich-Gregoire	34
Barry	12
Uretero-Ureterostomy	2

النتائج: Results

أجريت المفاغرة الوريدية على الوريد الحرقفي الظاهر عند 46 مريضاً (مفاغرة نهائية - جانبية)، وعلى الوريد الحرقفي الأصلي (عند مريضين). أمّا المفاغرة الشريانية فقد أجريت على الشريان الحرقفي الباطن عند 38 مريضاً (مفاغرة نهائية - نهائية)، أو على الشريان الحرقفي الظاهر عند 8 مرضى (مفاغرة نهائية - جانبية)، أو على الشريان الحرقفي الأصلي عند مريضين (مفاغرة نهائية - جانبية). ولابدّ من الإشارة إلى وجود حالتين تم فيهما التضحية sacription بشريان القطب العلوي (ربطاً) حيث كان صغير القطر أقل من 2 مم، وبعيداً عن السرة الكلوية. إن النتائج التي حصلنا عليها مشابهة لنتائج الدراسات العالمية المجراة على مرضى زرع الكلية بشكل عام. في سبيل تقييم نتائج الزرع اعتمدت معايير متعددة كتأخر الوظيفة الكلوية (DGF: delayed graft function)، وكذلك بقيا الطعم وبقيا المريض ومدة الاستشفاء، وكذلك الاختلالات البولية والاختلالات الوعائية. قيمت الوظيفة الكلوية بمعايرة القيمة الدنيا للكرياتينين (Nadir)، وهي أقل قيمة للكرياتينين يصلها المريض بعد الزرع 8،9.

استعمل الإيكو دوبلر بعد العمل الجراحي لتقييم الجريان الدموي ضمن الأوعية (تقدير سرعة الجريان Flow velocity، ومشعر المقاومة Resistance index) والتصوير بالأموح ما فوق الصوتية لدراسة الجهاز البولي. لم تستعمل المميعات الجهازية (الهيبارين) بشكل روتيني بل استعملت عند المرضى عالي الخطورة للإصابة بالخنثار (4 مرضى = 8%).

الجدول رقم (3) يبين نسبة الاختلالات عند مرضى زرع الكلية متعددة الشرايين

الاختلال	عدد المرضى	النسبة المئوية
قليلة لمفاوية	2	4%
تضيق الشريان الكلوي	2	4%

2 %	1	خثرة الشريان الكلوي
4 %	2	ناسور بولي
16 %	8	تأخر وظيفة الطعم DGF

هناك حالات وفاة الأولى في اليوم التاسع بعد الجراحة بسبب قصور رئوي شديد، والثانية في اليوم السادس بعد الجراحة بسبب توقف قلب في أثناء جلسة تحال دموي، وعليه فإن بقيا المريض بعد سنة هي = 95,8 % .
لوحظ فقدان الطعم عند 8 مرضى في أثناء السنة الأولى بعد الزرع (بقيا الطعم = 83,3%)، اثنان بسبب موت المريض (موت المريض مع كلية وظيفية)، في حين نكس المرض الأصلي عند مريضين (التهاب كبب وكلية شديفي بؤري)، وكان الرفض الحاد غير العكوس مسؤولاً عن فقدان ثلاثة طعوم، وأما خثرة الشريان الكلوي فقد كانت مسؤولة عن اختلاط وعائي جراحي أدى إلى فقدان الطعم. وفق الجدول (4)

الجدول رقم (4) يبين أسباب فقدان الطعم عند مرضى زرع الكلية متعددة الشرايين

أسباب فقدان الطعم	عدد المرضى	نسبة مئوية
وفاة المريض	2	25 %
خثرة الشريان الكلوي	1	12 %
نكس المرض الأساسي	2	25 %
رفض حاد غير عكوس	3	38 %

المناقشة Discussion: إن الاختلاطات التالية لعملية زرع الكلية بشكل عام حسب الدراسات العالمية 1,2,3,5,7,11,12 هي اختلاطات وعائية (خثار - تضيق): نسبتها 1 - 16 %، اختلاطات بولية (نواسير - تضيقات): نسبتها 2 - 10% قليلة لمفاوية : نسبتها 1 - 12 % حسب الدراسة، وأما نسبة حدوث تأخر الوظيفة الكلوية فهي 25 % - 50 % . أظهرت نتائج دراستنا أن تعدد الشرايين في الكلية المزروعة لا يزيد نسبة حدوث الاختلاطات عند مرضى زرع الكلية مقارنة بنتائج الدراسات العالمية المنشورة حول نسبة حدوث الاختلاطات عند مرضى زرع الكلية بشكل عام 1,2,3,5,7، حسب الجدول رقم (5)

الجدول رقم (5) يبين مقارنة بين نتائج دراستنا والنتائج العالمية

الاختلاطات	نسب الاختلاطات عند مرضى زرع الكلية بشكل عام	النسب في دراستنا
اختلاطات وعائية	1 - 16 %	8 %
اختلاطات بولية	2 - 10 %	6 %
قليلة لمفاوية	1 - 12 %	4 %
DGF	25 - 50 %	16 %

بقيا المريض بعد الزرع مدة سنة هي 96 %، وبقيا الطعم بعد سنة هي 95 %،⁷ وفي دراستنا كانت بقيا المريض بعد سنة 95,8 %، وبقيا الطعم بعد سنة هي 83,3 %، ويُعزى انخفاض بقيا الطعم في دراستنا لاختلاطات داخلية (نكس المرض الأساسي - رفض حاد - موت المريض)،

الجدول رقم (6)

كلية مزروعة بشرايين متعددة حسب دراستنا	حسب الدراسات العالمية بعد زرع الكلية بشكل عام	
% 95.8	% 96	بقيا المريض لمدة سنة
% 83.3	% 95	بقيا الطعم لمدة سنة

إن قيمة الكرياتنين الدنيا بعد الزرع حسب الدراسات العالمية هي 1.3 ملغ/دل وفي دراستنا هي 1.4⁷، وكذلك فإن مدة الاستشفاء البدني بعد العملية حسب الدراسات العالمية هي 18 يوماً⁹، وفي دراستنا كانت (2 ± 8 أيام) .

- الاستنتاج Conclusion:

إن زيادة نسبة الاختلاطات بعد زرع الكلية ذات الشرايين المتعددة هو أمر مختلف فيه، فقد أظهر بعض الباحثين أن

References

1. Roza AN, Perloff LJ, Naji A, Grossman RA, Barker CF: Living-related donors with bilateral multiple renal arteries. A twenty-year experience. Transplantation 1989;47(2):397-9.
2. Jafri S.S.A, Younas M, Chuhhtai M.N: Surgical Aspects of outcomes of kidney transplantation with multiple renal arteries. ANNALS vol 15.No2 APR –Jun 2009.
3. Aydin, Godotory , Berber, I., Ataca, G.et al : The outcome of kidney transplants with multiple renal arteries. BMC surgery, 2004; 4:4-8.
4. Ali – El – Dein, B, Osman, Y, Shokeir , Aet al : Multiple renal arteries in live donor . renal transplantation: surgical aspects and outcome. J.Urol, 2003;169: 2013-2017
5. Van Roijen JH, Kirkels WJ, Zestier R, Roodnat JI, Weimer W, Ijzma JN: long-term graft survival after urological complications of 695 kidney transplantations. J Urol. 2001; 165:1884-7.
6. Kadotani ,Y, Okomoto , M., Akioka , H.et al: renovascular reconstruction of grafts with renal artery variations in living kidney transplantation. Transplant Proc. 2005; 37: 1049-1051
7. Hasan B, Necmettin G, Muzaffar E, MuratUH, Irfan K, osman G, oktay B: Surgical approach to cases with multiple renal arteries in renal transplantation. Urol Int 2006; 76:169-172.
8. Reza Saidi , MD, Tatsu Kawai, MD, Peter Kenealey , MD; Georgios Tsouflas , MD: living donor kidney transplantation with multiple arteries .Arch Surg. 2009; 144(5):472-475.
9. Domingo H, Margarita R, Silvia A, Ana G, Paplo B, sofia V, concepcion R, Jose R, Armando T: Retrospective analysis of surgical complications following cadaver kidney transplantation in the modern transplant era. Nephrol Dial Transplant 2006;10.1093/ndt/gf1338.
10. Regiba Zagyapon, Can Pelin, Ayla Kurkcuoglu. A retrospective study on multiple renal arteries in Turkish population , Anatomy: 10.2399,2009.
11. Jody A.Charnow. Multiple arteries do not worsen transplant outcomes. Renal and Urology November, 2010.
12. Said R,Kawai T,Kennealy P, Tsoufos G, Elias N. Living donor kidney transplantation with multiple arteries. Arsh Surg. 2009 May , 472-5

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2010/10/5
تاريخ قبوله للنشر 2011/2/9.