الطرائق المختلفة لاستئصال الكلية من المتبرع الحي في مشافينا الجامعية

عمار الراعي*

الملخص

خلفية البحث وهدفه: لا يزال المتبرع الحي هو المصدر الوحيد للكلية المزروعة في بلدنا، وكبقية الإجراءات الجراحية وعملية قطف الكلية لا تخلو من الخطورة والاختلاطات لدى المتبرع؛ ممَّا يجعلنا في بحث مستمر ودائم لإيجاد أفضل مقاربة جراحية بحيث تكون آمنة وذات عقابيل متدنية على المتبرع مع نتائج جيدة على مستوى الطعم والأخذ. أجريت هذه الدراسة للمقارنة بين التقنيات الجراحية المختلفة لقطف الكلية في مراكزنا الجامعية لتقييم نتائجها وتحديد التقنية المُثْلَى.

مواد البحث وطرائقه: أُجْرِيَتْ دراسة مستقبلية في مركزي المواساة والأسد الجامعيين شملت 279 متبرعاً للكلية بين عامي 2011 و2014، وزّع المرضى على ثلاث مجموعات بحسب التكنيك الجراحي للقطف (مدخل عبر الخاصرة، مدخل أمامي خلف البريتوان واستئصال تنظيري بمساعدة اليد). تم متابعة المشعرات الآتية: زمن العمل الجراحي، مدة نقص لتروية الحارة، مدة الاستشفاء والنقاهة، الاختلاطات في أثناء الجراحة عند المتبرع، وتقييم وظيفة الطعم من خلال معايرة كرياتنين المصل.

النتائج: كانت مدة الإقفار الحار أطول في مجموعة الجراحة التنظيرية منها في الجراحات المفتوحة (4.7 مقابل 1 دقيقة) وذات أهمية إحصائية إذْ P=0.01 لكن دون أن ينعكس ذلك سريرياً على كرياتنين المصل لدى متابعته عند الأخذ بعد 6 أشهر P=0.29. وقد كانت مدة الاستشفاء والنقاهة أقصر في مجموعة الجراحة التنظيرية، وزمن الجراحة أقصر في الجراحة المفتوحة عبر شق الخاصرة(90 مقابل 110 دقيقة وسطياً). بالنسبة إلى الاختلاطات عند المتبرع والآخذ كانت متقاربة من دون أهمية إحصائية.

الاستنتاج: أظهرت الدراسة أن الطرائق المتبعة جميعها لقطف الكلية في مراكزنا كانت آمنة، ولم تترافق باختلاطات مهمة عند المتبرع، وترافقت بنتائج جيدة للزرع. كما ظهر أفضلية للجراحة التنظيرية بمساعدة اليد من حيث النواحي التجميلية ومدتا الاستشفاء والتعطيل عن العمل مقارنة بالطرائق المفتوحة، إلّا أنّ الكلفة المادية المرتفعة حدت من شيوع هذه المقاربة. في حين ظهرت المقاربة الأمامية خلف البريتوان كبديل مهم حيث ترافقت بألم بعد الجراحة ومدة نقاهة أقل من تلك بعد الجراحة التقليدية عبر الخاصرة. ويبقى الطموح للمستقبل بتطبيق تقنية الاستئصال التنظيري التام للكلية.

كلمات مفتاحية: المتبرع الحي، قطف الكلية، الجراحة التنظيرية بمساعدة اليد، نقص التروية الحار.

* مدرس – قسم الجراحة – كلية الطب البشري – جامعة دمشق.

The Different Techniques of Living Donor Nephrectomy in Our University Hospitals

Ammar Raiy*

Abstract

Objective: The Living donor is still the sole source of renal graft in our country. Like other surgical procedures, kidney procurement has its risks and complications which urge us to look for the best intervention that insures the donors safety and good graft quality. This study was conducted to evaluate the outcome of different surgical techniques utilized in our centers in order to define the optimal one.

Methods: A prospective study was conducted in Almouassat and Alassad university hospitals including 297 renal donors from 2011 to 2014. Patients were distributed according to the surgical nephrectomy technique into three categories: posterior lumber access, anterior extra-peritoneal access and hand-assisted laparoscopic. The following data were collected to evaluate graft function: surgical time, warm ischemia time, hospitalization, convalescences, surgical complications and serum creatinine.

Results: Warm ischemia time was longer in the laparoscopic group than the open surgery groups (4.7 versus 1 min) which was statistically significant (P=0.01), but without clinical impact when following the serum creatinine six months post transplantation, (P=0.29). Both the hospitalization and convalescence periods were shorter in the laparoscopic group, whereas the operation time was shorter in the posterior lumber group (90 versus 110 min medially). Donor and recipient complications were similar and without statistical significance.

Conclusion: This study revealed that all the donor nephrectomy techniques applied in our centers were safe and free of serious donor complications and accompanied with good transplantation results. It showed also a privilege of the hand-assisted laparoscopic nephrectomy concerning the cosmetic issues, the hospitalization and convalescence periods when compared to open procedures. nevertheless, its elevated costs restrained its popularity. However, the anterior abdominal extra peritoneal technique was a an adequate alternative with less post-surgical pain and convalescence period than the classic posterior lumber approach. We look forward to employing the pure laparoscopic living donor nephrectomy in the future.

Key words: living donor, kidney procurement, hand-assisted laparoscopic nephrectomy, warm ischemia

* Teacher in the Faculty of Medicine - Surgery Department- Damascus University.

المقدمة:

إنّ وجود كليتين لدى معظم الأشخاص الطبيعيين تمتلك كل واحدة منهما احتياطياً فيزيولوجياً قادراً على تأمين 4–5 أضعاف الوظيفة الدنيا المطلوبة أدى إلى قبول فكرة زرع الكلية اعتماداً على متبرعين متطوعين أحياء كمصادر للكلى.[1–2] ومع توفر المتبرع الميت دماغياً في معظم البلدان، إلا أنّ أسباباً عدّة تبرر أخذ الكلى من المتبرع الحي؛ منها القدرة على الحصول على كلية مثالية فيزيولوجيا (كونها لم تتعرض للتاثيرات السلبية للوهط الدوراني المرافق لحالات الموت الدماغي، كما في الكلية المأخوذة من متبرع جثة) ومطابقة بيولوجيا(متبرع حي قريب).[3] كما أنّ معدل بقيا الطعم مدة سنة من متبرع حي هي أعلى بمقدار 10–12% منه في حال متبرع ميت دماغياً، واحتمال أنْ تتمتع بوظيفة كلوية جيدة بعد ذلك هو أعلى بكثير.[4] فضلاً عمَّا سبق، فإن توقيت العملية في حال المتبرع الحي يكون مبرمجاً؛ ممّا يقلل مدة بقاء مريض القصور الكلوي مدة طويلة على التحال، ومن ثَمَّ يقلل من التكلفة المادية للتحال وينقص من إمكانية العدوى الفيروسية في أثناء جلسات تنقية الدم الصناعية، ويسمح بإعادة تأهيل أسرع للمرضى.[5–6] وأخيراً فإنّ الزيادة المستمرة في أعداد مرضى القصور الكلوي الذين ينتظرون الزرع جعل المتبرعين الجثث عاجزين عن تلبية الحاجة المتزايدة للكلى، ومن ثَمَّ لزيادة الحاجة لزرع كلى من متبرعين أحياء.[7]

إنّ استئصال عضو من شخص سليم ومعافى بقصد التبرع هو مفهوم فريد بين الأعمال الجراحية الكبرى إذ يعرض حياة ذلك الشخص للخطر من أجل إنسان آخر هو الآخذ.[8] وتقدر نسبة الوفيات لدى المتبرعين 3 من 10000 في حين نسبة الاختلاطات بعد التبرع هي 2%.[9] ومن ثَمَّ هناك دوماً سعي للبحث عن تقنيات جراحية يكون من شأنها تخفيف معاناة المتبرع، وتقليل مدة تعطيله عن العمل، وتكون ذات مراضة قليلة.

توجد عدة تقنيات لقطف الكلية من المتبرع الحي، فهناك الاستئصال بالجراحة المفتوحة التي تكون عبر شق الخاصرة الجانبي، أو عبر مقاربة أمامية عبر البريتوان أو خارجه. وهناك الاستئصال بالجراحة التنظيرية التي قد تكون بالتنظير التام، أو بمساعدة اليد، أو حديثا بالروبوت.

يتميز استئصال الكلية عبر البطن خارج البريتوان Extra-peritoneal trans-abdominal nephrectomy عن استئصال الكلية عبر شق الخاصرة التقليدي بغياب إمكانية فتح الجنب فضلاً عن مدة استشفاء ونقاهة أقصر، وحاجة أقل للمسكنات، كما أنّها تعدُّ نموذجية في حالة الشرايين المتعددة كونها تسمح برؤية جيدة للأوعية. من مساوئها إمكانية أذية الأحشاء كالطحال والبنكرياس وانفتاق الجرح.[10]

ويتميز استئصال الكلية عبر التنظير بألم أقل بعد الجراحة ومدة استشفاء ونقاهة أقل من تلك بعد الجراحة المفتوحة، ونتائج تجميلية أفضل. ويؤخذ على هذه التقنية ارتفاع كلفتها المادية، وطول مدة نقص التروية الحار(المدة بين قطع التروية عن الكلية و المباشرة بتبريدها) كما أنّها تحتاج إلى مدة تدريب طويلة.[11]

وأخيراً فإن استئصال الكلية تنظيرياً بمساعدة اليد Hand-assisted laparoscopic living donor nephrectomy يتميز بتوفير حس لمسي مباشر للأنسجة عبر اليد الموضوعة داخل البطن، وهو أكثر أماناً مقارنة بالتنظير الكامل واستخراج الكلية من البطن أسرع، ومن ثَمَّ مدة نقص التروية الحار أقل، ويحتاج إلى مدة تعلم أقل، إلا أن كلفته المادية عالية جداً.[12]

المواد والطرائق:

أجريت دراسة مستقبلية في شعبتي زرع الكلية في مشفيي المواساة والأسد الجامعيين بدمشق وذلك بين عامي 2011 و2014.

شملت الدراسة 279 متبرعاً، قُسِّمُوا حسب التكنيك الجراحي المتبع لقطف كليتهم إلى ثلاث مجموعات. المجموعة

الأولى ضمت المتبرعين الذين استؤصلت كليتهم بالجراحة المفتوحة التقليدية عبر شق الخاصرة، في حين ضمت المجموعة الثانية المتبرعين الذين استؤصلت كليتهم بالجراحة المفتوحة عبر مدخل بطني أمامي خارج البريتوان. أمّا المجموعة الثالثة فضمت الأشخاص الذين استؤصلت كليتهم بالجراحة التنظيرية بمساعدة اليد، وهذه هي التقنيات الثلاث التي يجري من خلالها استئصال الكلية للتبرع في مشافينا الجامعية.

يخضع المتبرعون جميعهم لدينا لإجراء تصوير طبقي مجوري متعدد الشرائح لتحديد التشريح الوعائي للكليتين قبل التبرع لكشف الشذوذات الوعائية و تحديد الكلية المُثْلَى، كما يخضعون لإجراء ومضان للكليتين لتحديد مساهمة كل كلية في الرشح الكبي، ومن ثم ترك الكلية الفُضْلَى للمتبرع واستئصال الكلية الأقل وظيفة للآخذ.

بالنسبة إلى قطف الكلية بالجراحة التقليدية عبر الخاصرة كانت تجري عبر وضع المريض بوضعية الاستلقاء الجانبي، ثم إجراء شق جانبي بين الضلعين 11 و12 دون قص الضلع بجرح يمتد من الحافة الوحشية للمستقيمة البطنية وحتى الخط الإبطي الخلفي، ومنه للدخول للمسافة خلف البريتوان حيث مسكن الكلية، أمّا بالمدخل البطني الأمامي فيجري بوضع المريض بوضعية الاستلقاء الظهري مع رفع الخاصرة الموافقة لجهة العمل الجراحي للأعلى، ثم إجراء شق الجراحي تحت الحافة الضلعية بدءاً من منتصف العضلة المستقيمة إنسياً وباتجاه الوحشي حتى الخط الإبطي المتوسط، حيث يتم بعدها دفع البريتوان إنسياً للدخول خلفه للمسكن الكلوي. أمّا بالنسبة إلى استئصال الكلية بالتنظير بمساعدة اليد فكانت وضعية المريض جانبية على طاولة العمل الجراحي، ثم يُوضَعُ الكم الهوائي الذي ستدخل عبره اليد إلى البطن في مستوى السرة، أو أسفل منها، ثم توضع ثلاث منافذ Ports للكاميرا والأدوات كالآتي: وحشي منتصف المسافة بين السرة والشوك الحرقفي الأمامي العلوي، وعلى الخط المتوسط أسفل الناتئ الخنجري للقص ب 4–5 أصابع، وعلى الحافة الوحشية للعضلة المستقيمة أسفل الحافة الضلعية.

بالنسبة إلى توزيع المرضى على المجموعات كان عشوائياً مع مراعاة استئصال الكلية اليسرى فقط في مجموعة الجراحة التنظيرية (الثالثة) إذْ هناك صعوبة جراحية باستئصال الكلية اليمنى كون الوريد الكلوي الأيمن قصيراً ولا يحتمل ضياع جزء من طوله بالستابلر المطبق عليه في أثناء القطف.

قُورنَتْ نتائج التقنيات الثلاث للقطف والمتبعة في مشافينا من خلال دراسة المشعرات الآتية: مدة العمل الجراحي (من الجلد إلى الجلد)، زمن الإقفار الحار، الاختلاطات في أثناء الجراحة عند المتبرع، مدة البقاء بالمشفى، ومدة النقاهة للمتبرع، اختلاطات ما بعد الجراحة ووظيفة الطعم من خلال معايرة كرياتنين المصل عند الآخذ بعد شهر، وثلاثة ثم ستة أشهر من الزرع.

بالنسبة إلى متابعة المرضى فكان ل 6 أشهر بعد العمل الجراحي، واِعْتُمِدَتِ القيمة P أقل من 0.04 لتكون ذات قيمة إحصائية.

بعد ذلك قُورِنَتْ نتائج دراستنا ببعض الدراسات العالمية.

الشكل رقم (1)استئصال الكلية بالتنظير بمساعد اليد

النتائج:

شملت المجموعة الأولى (شق الخاصرة) 162 متبرعاً، والمجموعة الثانية (مدخل أمامي خلف البريتوان) 80 متبرعاً في حين كان عدد المتبرعين في المجموعة الثالثة (التنظير بمساعدة اليد) 37. وكانت نسبة الذكور والإناث كما في الجدول (1)

الجدول(1) يظهر توزع المرضى بالمجموعات الثلاث

	مجموعة(1)	مجموعة(2)	مجموعة (3)	المجموع
الذكور	105(65%)	69(86%)	21(56%)	195
الإناث	57(35%)	11(14%)	16(44%)	84
المجموع	162	80	37	279

بالنسبة إلى الكلية المستأصلة كانت حسب الجدول رقم (2)

الجدول(2) يبيّن الكلية المستأصلة لدى المتبرعين

	مجموعة(1)	مجموعة(2)	مجموعة (3)	المجموع
كلية يمنى	25(15%)	8(10%)	0	33 (12%)
كلية يسرى	137(85%)	72(90%)	37(100%)	246 (88%)
المجموع	162	80	37	279

حُسِبَ زمن العمل الجراحي منذ البدء بشق الجلد حتى وضع الضماد بعد انتهاء الجراحة، وكانت النتائج كالآتي:

الجدول(3) يظهر مدة العمل الجراحي و طول الشق الجراحي

	مجموعة(1)	مجموعة(2)	مجموعة (3)
زمن الجراحة الوسطي(بالدقيقة)	90	110	110
طول الشق الجراحي (سم)	20	13	8

حُسِبَتْ مدة الإقفار الحار منذ لحظة انقطاع التروية عن الكلية عند ربط الشريان الكلوي حتى البدء بتبريد الكلية على الطاولة الخلفية. أمّا نقص التروية البارد فيبدأ من لحظة تبريد الكلية وحتى المباشرة بزرعها. وقد كانت هاتان المدتان متطابقتين بين المجموعة الأولى والثانية (بالجراحة المفتوحة)، لذلك وضعتا في خانة واحدة لمقارنتهما بقيم المجموعة الثالثة (التنظيرية) وحساب مشعر بيرسون الإحصائي (P value) حسب الجدول رقم (4):

الجدول (4) يظهر مدة الإقفار الحار والبارد لدى المجموعات

الزمن بالدقيقة	مجموعة(1)	مجموعة(2)	مجموعة (3)	P value
الإقفار الحار	0.8±1		2.5±4.7	0.01
الإقفار البارد	3±12		5±12	0.95

كانت مدة الاستشفاء (الإقامة بالمشفى) يومين تقريباً لدى مرضى الجراحة المفتوحة، ويوماً واحداً فقط للمتبرعين المجرى لديهم استئصال كلية تنظيرياً بمساعدة اليد، أمّا مدة الانقطاع عن العمل فكانت كما بالجدول(5):

الجدول(5) يظهر مدة الاستشفاء والنقاهة لدى المتبرعين بالكلية عند المجموعات الثلاث

المدة	مجموعة (1)	مجموعة (2)	مجموعة (3)	P value
الاستشفاء (بالساعة)	4±48		6±24	0.03
الانقطاع عن العمل(باليوم)	2±28		3±12	0.02

بالنسبة إلى الاختلاطات في أثناء العمل الجراحي وبعده بالنسبة إلى المتبرع كانت كما بالجدول (6):

الجدول(6) يبيّن الاختلاطات الجراحية عند المتبرع

	مجموعة(1)	مجموعة(2)	مجموعة (3)
النزف في أثناء الجراحة	3(1.85%)	2(2.5%)	0
فتح الجنب	8(5%)	0	0
فتح البريتوان	5(3%)	17(21.5%)	37(100%)
الاندحاق	0	0	0

أما بمتابعة الاختلاطات عند الآخذين فكانت حسب الجدول(7):

الجدول رقم (7) يبيّن الاختلاطات الجراحية عند الآخذ بعد زرع الكلية

الاختلاطات	مجموعة(1)	مجموعة(2)	مجموعة (3)	P value
التسريب البولي	8(%5)	5(%4)	3(%8)	0.82
قيلة لمفاوية	8(%5)	6(%4.8)	4(%11)	0.79
خثرة وريد كلوي	1(%0.6)	0	0	-
خثرة شريان كلوي	0	1(%1.25)	0	-
فقدان الطعم	1(%0.6)	1(%1.25)	0	0.85

ولتقييم وظيفة الطعم (الكلية المزروعة) جرى معايرة الكرياتنين بعد شهر وثلاثة أشهر وستة أشهر من الزرع وكانت النتائج حسب الجدول(8):

الجدول (8) يبدي أرقام الكرياتنين عند الآخذين بعد زرع الكلية

الكرياتنين	مجموعة(1+2)	مجموعة (3)	P value
بعد شهر	1.5±0.29	1.6±0.34	0.19
بعد 3 أشهر	1.4±0.59	1.38±0.75	0.41
بعد 6 أشهر	1.12±0.45	1.11±0.35	0.29

المناقشة:

أظهرت الدراسة أنّ قطف كلية المتبرع بالجراحة المفتوحة سواء كن بالمدخل التقليدي عبر الخاصرة وهو الأكثر شيوعاً أو بالمدخل الأمامي خارج البريتوان هي الطريقة المتبعة في غالبية الحالات لاستئصال الكلية، إذْ نجد بالعودة إلى الجدول الأول 242 حالة قطف بالجراحة المفتوحة مقابل 37 حالة بالتنظير. وللأسف وبعد إجراء هذه الحالات ال 37 توقف إجراء قطف الكلية تنظيرياً بسبب الأزمة التي يمر بها بلدنا وانعكاساتها الاقتصادية على القطاع الطبي الذي أدى إلى تخفيض المستهلكات الطبية بالمشافي إذْ إنّ أدوات الجراحة التنظيرية (الكم الهوائي الذي توضع فيه يد الجراح فضلاً عن الستابلر الوعائي) تبلغ كلفتها نحو ال 1000 دولار أمريكي. وجدير بالذكر أن حالات الاستئصال التنظيري جميعها أُجْرِيَتْ في مشفى الأسد الجامعي.

كما يظهر الجدول الأول كذلك أنّ معظم المتبرعين كانوا من الذكور(195 مقابل 84 متبرعة أنثى)، وهذا يعود للقوانين الصارمة التي وضعت من قبل الدولة للحد من استغلال المرأة في مجتمعنا، وخصوصاً في مجال التبرع بالأعضاء. فالقانون الجديد لا يسمح للمرأة بالتبرع إلاّ للأقارب من الدرجة الأولى حصراً.

وبالتدقيق بنسب إسهام الإناث بالتبرع في كل مجموعة نجد أنّ المجموعة الثالثة حظيت بأعلى نسبة مشاركة للتبرع (44%)؛ وذلك قد يكون بسبب مراعاة الناحية التجميلية في الجراحة التنظيرية أكثر من المجموعات الأخرى.

بالعودة إلى الجدول(2) نلاحظ أنّ الكلية اليسرى هي المفضلة للتبرع (إذْ تم استئصالها في 88% من الحالات) وذلك بسبب طول الوريد الكلوي الأيسر، و الملاحظ كذلك أنّ الحالات جميعها المجراة بالتنظير تم فيها أخذ الكلية اليسرى حصراً؛ وذلك بسبب قصر الوريد الكلوي الأيمن.

بالنسبة إلى مدة العمل الجراحي، كانت ساعة ونصفاً في الجراحة التقليدية عبر الخاصرة وأكثر قليلاً (110 دقيقة) في المدخل الأمامي عبر البطن؛ وذلك بسبب حداثة الخبرة في هذه الطريقة، إلاّ أنّ الملفت للنظر هو كون زمن الاستئصال التنظيري بمساعدة اليد كان مساوياً للطريقة المفتوحة الأمامية، فمع أنّ الوقت اللازم لعزل الكلية وتسليخها وقطفها أطول قليلاً في الجراحة التنظيرية، إلا أنّ هذا الزمن يُعَوَّضُ في أثناء إغلاق الجرح إذ إنّ جرح التنظير (وهو الجرح الذي تمر منه يد الجراح و يتم عبره

استخراج الكلية) أقصر من الجرح في التقنيات المفتوحة (8سم مقابل13–20 سم).

يظهر من الجدول رقم (4) أنّ مدة نقص التروية البارد كانت متساوية تقريباً في المجموعات الثلاث، وهي بحدود 12 دقيقة، في حين مدة نقص التروية الحار كانت متطابقة بمجموعتي الجراحة المفتوحة، وهي بحدود الدقيقة الواحدة، وكانت أطول من ذلك (نحو 5 دقائق) في مجموعة الجراحة التنظيرية إذْ هناك وقت أطول لوضع الكليبس لإغلاق الشريان الكلوي، وقصه، ثم تطبيق الستابلر التنظيري على الوريد الكلوي ثم قصه، وبعدها استخراج الكلية من الكم الهوائي، وهذا الفرق كان ذا أهمية إحصائية إذ p=0.01.

من المعروف أنّ نقص التروية الحار مدة دقيقة يؤدي إلى أذية بالطعم تعادل نقص التروية البارد مدة ساعة، ومع ذلك فقد أظهرت دراستنا من خلال متابعة وظيفة الطعم بتحليل كرياتنين المصل بعد شهر وثلاثة وستة أشهر أنّ النتائج كانت متقاربة؛ ومن دون أي أهمية إحصائية (P=0.29 بعد ستة اشهر) كما يظهر الجدول رقم(8). و عليه فإنّ زيادة مدة نقص التروية الحار بالاستئصال التنظيري لم يترافق مع تراجع في وظيفة الطعم.

أظهرت الدراسة أنّ مدة مكوث المتبرع في المشفى بلغت 48 ساعة في مجموعتي الجراحة المفتوحة ومدة 24 ساعة فقط في حالة الجراحة التنظيرية؛ وهذا الفرق ذو أهمية إحصائية إذ p=0.03، وهو كذلك ذو أهمية سريرية حيث يعكس حالة أفضل للمتبرع بعد الجراحة، وحاجة أقل للمسكنات عبر الحقن. أمّا بالنسبة إلى مدة الانقطاع عن العمل وهي مدة تؤخذ دوماً بالحسبان للأشخاص الذين يودون التبرع، فقد بلغت نحو الشهر (28 يوماً) في مجموعتي الجراحة المفتوحة، ونحو الأسبوعين(12 يوماً) في مجموعة الجراحة التنظيرية، وهذا الفارق كان ذا أهمية إحصائية إذْ كانت p=0.02.

بالنسبة إلى الاختلاطات عند المتبرع في أثناء العمل الجراحي أظهرت الدراسة حدوث خمس حالات نزف في أثناء الجراحة المفتوحة، ثلاث منها بالجراحة التقليدية بشق الخاصرة واثنتان بالمدخل الأمامي، وهذه الحالات كانت بمعظمها (4 حالات) ناجمة عن أذية بالوريد الكلوي في أثناء العزل أو أحد روافده كالوريد الكظري، وحالة واحدة ناجمة عن انفلات جذمور الشريان الكلوي في أثناء قصه وربطه، وهذه الحالات جميعها تم تدبيرها مباشرة بالسيطرة على النزف وإصلاح الأذية بالجدار الوريدي عند حدوثها، ولم تحتج إلى نقل الدم بأي من الحالات السابقة، ولم تتجاوز كمية الدم الضائعة ال 500 مل. لم يحدث نزف في المقاربة التنظيرية.

من الاختلاطات المزعجة التي واجهتنا في المقاربة المفتوحة عبر الخاصرة 8 حالات (5%) لأذية الجنب في أثناء الجراحة، خصوصاً بإجراء الشقوق العلوية(بين الضلعين العاشر والحادي عشر)، وقد أُغْلِقَ الثقب في الجنب فوراً في أثناء الجراحة بعد نفخ الرئتين وطرد الريح الصدرية بقثطرة نيلاتون، توضع عبر الثقب، وتسحب بعد نفخ الرئة وتم التاكد من إحكام الإغلاق بوضع الماء قرب الثقب المخاط والتأكد من عدم تسريب الهواء، لم نحتج إلى تفجير صدر بعد الجراحة بأي من الحالات السابقة مع أنّ صورة الصدر مساء العمل الجراحي قد أبدت في ثلاث حالات ريحاً خفيفة هامشية تم الاكتفاء بمراقبتها حتى تخريج المريض إذْ لم تكن ذات أهمية سريرية.

بالنسبة إلى ثقب البريتوان كان أكثر شيوعاً بالمقاربة الأمامية المفتوحة منه في شق الخاصرة التقليدي (21.5% مقابل 3%) وحدثت هذه الحالات جميعاً في أثناء عزل البريتوان ودفعه إنسياً للدخول للمسكن الكلوي. فقد كانت معظم هذه الثقوب صغيرة وأُغْلِقَتْ أصولاً فور حدوثها، وفي 4 حالات كانت الحافات مشرذمة، والفتحة واسعة فَأُغْلِقَ البريتوان جزئياً دون أن يترافق ذلك بأية عقابيل. فيما يخص

الجراحة التنظيرية بمساعدة اليد فإن الإجراء بحد ذاته يتضمن مقاربة الكلية عبر البريتوان ومن ثَمَّ لا يعدُّ فتح البريتوان فيه ونسبته 100% اختلاطاً ولم يتضمن زيادة في زمن العلوص المعوي، إذْ المرضى جميعهم في المجموعات كلّها حدث لديهم عودة الحركات المعوية الحووية خلال 48 ساعة على الأكثر بعد العمل الجراحي.

بمتابعة المرضى مدة 6 أشهر لم تلاحظ أي حالة اندحاق جرح في أي من المجموعات الثلاث.

بالنسبة إلى الاختلاطات الجراحية عند الآخذ بعد الزرع التي تعكس بشكل غير مباشر جودة القطف نلاحظ حدوث القيلة اللمفية والتسريب البولي بنسب متقاربة بين المجموعات الثلاث فضلاً عن حدوث حالتي فقدان طعم بالجراحة المفتوحة إحداها ناجمة عن خثرة وريد كلوي، والأخرى عن خثرة بالشريان الكلوي ناجمة عن خثار منتشر من الشريان الحرقفي الظاهر، وامتد للكلوي، وفي كلتا الحالتين تم استئصال الطعم. هذه الاختلاطات جميعها لم تكن ذات أهمية إحصائية إذْ كانت P دوماً أكبر من 0.04.

بمقارنة نتائج دراستنا بدراسة أجراها Rankaj Chandak ورفاقه عام 2009 في وحدة زرع الكلية بمشفى Guy`s Hospital في لندن.[13] إذْ تناولت هذه الدراسة مقارنة بين المقاربتين بالجراحة المفتوحة عبر الخاصرة و المقاربة عن طريق تنظير البطن بمساعدة اليد. جدول رقم (9)

الجدول رقم (9) مقارنة نتائج دراستنا بدراسة Guy`s hospital

	الجراحة المفتوحة		التنظير بمساعدة اليد	
	Guy`s H	دراستنا	Guy`s H	دراستنا
مدة العمل الجراحي(دقيقة)	171	90	198	110
مدة الاستشفاء (باليوم)	4.5	2	3	1
مدة النقاهة (بالاسابيع)	12	4	3	2

بالمقارنة بدراسة Guy`s نجد تطابقاً مع دراستنا من حيث النتائج، إذْ إنّ مدة العمل الجراحي كانت أقصر في الجراحة المفتوحة. في حين كانت مدة الاستشفاء أقصر في الجراحة التنظيرية، وكذلك مدة النقاهة كانت أقصر بوضوح في الجراحة التنظيرية عنها في المقاربة المفتوحة (3 مقابل 12 أسبوعاً).

وبالمقارنة بين نتائج مقاربتنا التنظيرية بمساعدة اليد بعدد من الدراسات العالمية نجد الجدول (10):

الجدول رقم(10) مقارنة بين دراستنا و عدة دراسات عالمية عن استئصال الكلية بالتنظير بمساعدة اليد

	Michael et al 2001[14]	Chun et al 2003[15]	Moon-Soo Chung et al 2010[16]	دراستنا
زمن الجراحة (دقيقة)	194±15	103±11	172±19	110±12
الإقفار الحار (دقيقة)	6.1±0.9	3.9±1.5	2.03±0.22	4.7±2.5
مدة الاستشفاء(ساعة)	23±5	36±8	48±4	24±6
مدة النقاهة (يوم)	15±3	17±2	11±4	12±3
تصفية الكرياتنين بعد 6 أشهر	103±11	89±13	111±18	111±35

الخلاصة والاستنتاجات:

لا يزال استئصال الكلية من المتبرع الحي هو الخيار الوحيد المتاح في بلدنا بوصفه مصدراً للطعم الكلوي، وعليه فإننا في حالة بحث دائم عن أفضل مقاربة لعملية التبرع تتيح لنا إجراءً جراحياً آمناً قليل المضاعفات على المتبرع مع مدة استشفاء قصيرة وعودة باكرة للعمل. إنّ استئصال الكلية بالتنظير بمساعدة اليد كما أظهرت دراستنا، هو إجراء قليل الغزو مقارنة بالجراحة المفتوحة، آمن وسهل مقارنة بالجراحة التنظيرية الكاملة وسهل التعلم، إلا أنّه مكلف اقتصادياً، ولا يتناسب مع الإمكانات الحالية المتاحة

بظروف البلد. وعليه تبقى الجراحة المفتوحة هي الحل المرحلي الأمثل مع الإشارة إلى أنّ المقاربة الجراحية الأمامية خارج البريتوان وبشقوق صغيرة تعدُّ مثالية من حيث الناحية التجميلية، ومدة الاستشفاء، والنقاهة المقبولتان فضلاً عن الألم الأقل ما بعد الجراحة، وتجنب اختلاطات ثقب الجنب والريح الصدرية عند المتبرع، وهي نموذجية خصوصاً عند المتبرع النحيل.

يبقى التطلع للمستقبل للوصول إلى استئصال كلية المتبرع الحي بالمقاربة التنظيرية الكاملة التي هي أقل كلفة من المقاربة التنظيرية بمساعدة اليد، لكنها تحتاج إلى خبرة وتدريب طويلين بالجراحة التنظيرية. وربما نتطلع لتوسيع بنك الأعضاء المعدة للتبرع بإضافة المتبرع الميت دماغياً...

Referances

1. Murray JE: The 50th anniversary of the first successful human organ transplant. Rev Invest Clin 2005; 57:118.
2. Murray JE, Merril JP, Harrison JH: Renal homotransplantation in identical twins (reprinted from Surg Forum VI: 432, 1955). JAM Soc Nephrol 2001; 12:201.
3. Sir Peter J. Morris, Sturat J. knechtle. Kidney transplantation principles and practice: Medical evaluation of the Living donor. Philadelphia: Elsevier Inc 2008;6:99-110.
4. Cecka JM: The OPTN/UNOS renal transplantation registry. IN Cecka JM, Terasaki PI (eds): Clinical Transplant 2004. Los Angeles, UCLA Immunogenetics Center,2005,pp 1-16.
5. Evans RW, Manninen DL, Dong F: The center effect in kidney transplantation. Transplant Proc; 23 (1 Pt 2) :1315.
6. Iglehart JK: The American health care system. The End Stage Renal Disease Program. N Engl J Med 1993; 328: 366.
7. Cohen B, Mc Grath SM, De Meester JJ. et al: Trends in organ donation. Clin Transplant 1998; 12:525.
8. Brook NR, Harper SJ, Bagul A, et al: Laparoscopic donor nephrectomy yields kidneys with structure and function equivalent to those retrieved by open surgery. Transplant Proc 2005; 37:625.
9. Annette Lennerling RN. Gunnela Norden MD. Live Kidney Preceptorship programme: To donate a kidney. LD transplantation 2007; 1-18.
10. Kenneth W. Jones, Thomas G. Peter, George W. Walker. Anterior-retroperitoneal living donor nephrectomy: technique and outcomes. Jacksonville Transplant center, Florida 2002;65: 197-204.
11. Raja B Khuli, Samer L, Traboulsi, Walid Medawer, Rana Abu Dargham, Alexander M, Abdelnoor, Maher K. Hussein. Laparoscopic donor nephrectomy: The Middle East experience. Arab Journal of Urology 2012; 10: 46-55.
12. Slakey DP, Wood JC, Hender D, Thomas R, Cheng S. Laparoscopic living donor nephrectomy: advantages of the hand assisted method. Transplantation 1999; 68:581-3.
13. Deveney KE. Hernia and other lesions of the abdominal wall. In: Way LW, Doherty GM, editors. Current surgical diagnosis and treatment. 11th ed. Lange Medical Book/McGraw Hill; 2003. p.783-96.
14. Michael D Stifelman, David H, R. Ernest Sosa, et al. Hand assisted laparoscopic donor nephrectomy: a comparasion with the open approach. J Urol 2001; 166(2): 444-8.
15. Cun Hoo Chen, Chin Lilu, Tse chou Chang. Hand Assisted laparoscopic nephrectomy: complications related to the hand port site. BJU international 2003; 91(9): 896.
16. Moon-Soo Chung, Su Jin Kim, Hvik Jin Cho, et al. Hand assisted laparoscopic right donor nephrectomy: safty and feasibility. Korean J Urol 2010; 51(1): 34-39.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2015/12/13.
تاريخ قبوله للنشر 2016/03/09.