

THE RESULTS OF KIDNEY TRANSPLANTATION IN RECIPIENTS OPERATED BY DJ-STENTED VERSUS NON-STENTED URETERONEOCYSTOSTOMY

نتائج زرع الكلية عند المرضى المجري لهم
زرع الحالب مع ستنتت حالي أو بدونه

Assem Nasser, MD; Mahdi Dagher, MD; Ammar Raiy, MD

د. عاصم ناصر، د. مهدي داغر، د. عمار الراعي

ABSTRACT

Objective: To verify if the routine use of DJ-stent in kidney transplantation is worthwhile we performed a comparison between stented versus non-stented ureteroneocystostomy in kidney transplant patients. We have evaluated the mean graft function one-year postoperatively in addition to some clinical and surgical complications.

Methods: This study is performed in two centers of kidney transplantation in our university. From the beginning of January 2010 until the end of December 2013 we had 220 patients (mean age was 39 ± 7 years). All of them were transplanted from living donors (related or non-related), with or without DJ-stenting. The follow up was one-year postoperatively.

Results: No important differences were noted between the two groups (group 1 is DJ-stented, group 2 is non-stented). These results are eligible regarding either graft function one-year postoperatively (creatinine clearance= 79 ± 15 in group 1 versus 83 ± 11 in group 2, p -value=0.08 or in clinical and surgical complications. Ureteral obstruction was noted in 0.8% versus 5% in group 1 and group 2 respectively, p -value=0.9). Urinary leakage was found in 2% versus 8% in group 1 and 2 respectively, p -value=0.08. Urinary tract infections were documented in 45% of group 1 versus 35% of group 2, p -value =0.08. Gross hematuria was seen in 22% of group 1 versus 17% of group 2, p -value=0.12. Irritative lower urinary tract symptoms happened in 78% of group 1 versus 16% in group 2, p -value=0.03.

Conclusions: The follow-up demonstrated similar results between two groups, with one exception, regarding irritable lower urinary tract symptoms which were higher in stented group. We believe that a larger double-blinded prospective study is more capable, if it is performed in the future, to answer the main question in this study: is it worthwhile to use DJ-stent routinely in ureteroneocystostomy in kidney transplantation. In the mean while we do not recommend the routine use of ureteral stent in kidney transplantation, otherwise just in selected cases as compromised vascularity or difficult anastomosis.

مرضى زرع الكلية، قمنا بإجراء مقارنة نتائج عملية الزرع بين مجموعتين من المرضى الأولى مع قنطرة DJ والثانية بدون قنطرة DJ، تم تقييم وظيفة الكلية المزروعة بعد مرور عام على العمل الجراحي بالإضافة إلى

ملخص البحث

هدف البحث: لتبيان جدوى الاستعمال الروتيني للستنتت الحالبى عند

*Assem Nasser, MD; Urologist, Transplant Surgeon, Al-Mouassat University Hospital, Damascus, Syria. E-mail:drassemnasser@yahoo.com.

*Mahdi Dagher, MD; Urologist, Al-Assad University Hospital, Damascus, Syria.

*Ammar Raiy, MD; General and Transplant Surgeon, Professor, Assistant of Surgery, Damascus, Syria.

بعض الاختلاطات السريرية والجراحية.

بعض الدراسات حتى 30%. تم استخدام الستنت الحالبى بشكل وقائي في مراكز كثيرة حول العالم في سبيل التقليل من هذه الاختلاطات.⁵ ذكر Sirvastava وزملاؤه أن نسبة الاختلاطات البولية عند مرضى زرع الكلية المجرى لهم زرع الحالب مع ستنت كانت 2% بينما بلغت 7.7% عند المرضى بدون تركيب ستنت حالبى.⁶ لا بد من القول أن الاستعمال الوقائي وبشكل روتيني للستنت الحالبى يترافق مع بعض الاختلاطات مثل زيادة الأعراض البولية السفلية التخريشية وإنتانات الطرق البولية والبييلة الدموية وأحياناً نسيان الستنت الحالبى داخل الحالب لفترة طويلة.⁵ وهذا ما يجعل الاستعمال الوقائي للستنت الحالبى بشكل روتيني عند جميع مرضى زرع الكلية هو مثار نقاش وجدل.⁷ اعتمدت بعض المراكز أسلوب استعمال الستنت الحالبى عند جميع مرضى زرع الكلية بينما تقوم مراكز أخرى بوضع ستنت حالبى في حالات انتقائية فقط.^{8,9}

إن التوجه عندنا حديثاً هو تركيب ستنت حالبى في بعض الحالات التي تستدعي ذلك وعدم القيام بهذا الإجراء روتينياً. في هذه الدراسة تم مقارنة نتائج زرع الكلية من حيث وظيفة الطعم وبعض الاختلاطات بعد الزرع عند المرضى المجرى لهم زرع حالب مع تركيب ستنت حالبى أو بدونه.

طرق البحث

تم إجراء دراسة راجعة للمرضى في مركز زرع الكلية في مستشفىين جامعيين مقاربين ما بين بداية كانون الثاني عام 2010 وحتى نهاية كانون الأول عام 2013. عدد المرضى الكلي مريضاً (العمر الوسطي 39±7 سنوات). تم زرع الحالب على المئانة بالطريقة خارج المئانة حسب Lich-Gregoire عند جميع المرضى. تم تقسيم المرضى إلى مجموعتين (مع أو بدون ستنت حالبى)، بلغت مجموعة المرضى الذين تم تركيب ستنت حالبى لهم 125 مريضاً (57% من المرضى) والمجموعة الثانية التي لم يُستعمل عند مرضاها الستنت الحالبى 95 مريضاً (43%). بلغت نسبة الذكور في المجموعة الأولى 70% مقابل 30% للإناث وفي المجموعة الثانية نسبة 75% للذكور و25% للإناث حسب الجدول 1.

المجموعة الثانية (بدون ستنت حالبى)	المجموعة الأولى (مع ستنت حالبى)	
71 (75%)	87 (70%)	ذكور
24 (25%)	38 (30%)	إناث
95	125	المجموع

الجدول 1. توزع الذكور والإناث بين مجموعتي الدراسة.

طرق البحث: تم إجراء هذه الدراسة في مركزين جامعيين لزراع الكلية. منذ بداية كانون الثاني 2010 وحتى نهاية كانون الأول عام 2013 وكان لدينا 220 مريضاً (العمر الوسطي 39±7 سنوات) جميعهم من متبرعين أحياء (أقارب وغير أقارب) مع أو بدون ستنت حالبى. امتدت فترة المتابعة حتى عام واحد بعد الجراحة.

النتائج: لم يلاحظ وجود فروقات هامة في نتائج زرع الكلية بين المجموعتين (الأولى مع ستنت حالبى والمجموعة الثانية بدون ستنت حالبى). فيما يخص الوظيفة الكلوية بعد مرور عام كانت تصفية الكرياتينين في المجموعة الأولى 15±79 وفي المجموعة الثانية 11±83 (p=0.08). أما الاختلاطات السريرية والجراحية فقد بلغت نسبة الانسداد الحالبى في المجموعة الأولى 0.8% مقابل 5% في المجموعة الثانية (p=0.09) والتسريب البولي 2% مقابل 8% في المجموعتين الأولى والثانية على التوالي (p=0.05). تم توثيق الإنتانات البولية عند 45% من مرضى المجموعة الأولى مقابل 35% من مرضى المجموعة الثانية (p=0.08) لوحظ تطور بييلة دموية عيانية عند 22% من المجموعة الأولى مقابل 17% من المجموعة الثانية (p=0.12) بينما كانت أعراض الطرق البولية السفلية التخريشية أكثر توارداً في المجموعة الأولى 78% مقابل 16% في المجموعة الثانية (p=0.03).

الاستنتاجات: أظهرت المتابعة نتائج متشابهة بين مجموعتي الدراسة المذكورتين باستثناء معدلات توارد الأعراض البولية السفلية التخريشية والتي كانت أعلى لدى المجموعة التي أجري لها تركيب ستنت حالبى. إن إجراء دراسات مزدوجة التعمية مستقبلية بحجم عينة أكبر قد يكون كفيلاً بالإجابة على التساؤل الذي تطرحه هذه الدراسة ألا وهو: هل من المجدي وضع ستنت حالبى بشكل روتيني عند جميع مرضى زرع الكلية. وحتى ذلك الحين نوصي بعدم الاستخدام الروتيني للستنت الحالبى عند مرضى زرع الكلية والاقتصار على حالات انتقائية فقط عند وجود شك بتروية الحالب أو في المفاغرات الحالبية الصعبة.

المقدمة

تذكر معظم مراكز زرع الكلية في العالم أن نتائج العمل الجراحي أصبحت حديثاً أفضل بكثير مما كانت عليه في العقود الماضية.^{1,2} ويعود هذا التحسن إلى تطور التقنية الجراحية بالإضافة إلى بروتوكولات التنشيط المناعي الحديثة.³

ومن الواضح أيضاً أن زرع الكلية أصبح أكثر قبولا وانتشاراً كخيار علاجي لمرضى قصور الكلية الانتهايي.⁴ تُعتبر الاختلاطات البولية كالانسداد الحالبى والتسريب البولي من أهم الاختلاطات الملحوظة بعد عملية زرع الكلية⁵ وقد تحمل في طياتها نسبة خطورة مرتفعة تصل في

p-value	المجموعة الثانية (بدون سنتت حالي)	المجموعة الأولى (مع سنتت حالي)	عدد المرضى	
-	95 (43%)	125 (57%)	220	عدد المرضى
0.09	5 (5%)	1 (0.8%)	6	انسداد حالي
0.05	8 (8%)	3 (2%)	11	تسريب بولي
0.08	34 (35%)	57 (45%)	91	إنتانات بولية
0.12	16 (17%)	28 (22%)	44	بيلة دموية عيانية
-	-	1	1	نسيان DJ
0.03	15 (16%)	98 (78%)	113	أعراض بولية سفلية تخريشية
0.08	15±79 ملغ/دل	11±83 ملغ/دل	-	وظيفة الطعم بعد عام (تصفية الكرياتينين)

الجدول 2. وظيفة الطعم بعد مرور عام وبعض الاختلالات الجراحية والسريية عند مرضى زرع الكلية.

أصل 125 مريضاً (78%) مقابل 15 مريضاً من المجموعة الثانية التي لم يُستخدم عندها DJ (6%)، [0.03=p]. أصيب 57 مريضاً من المجموعة الأولى بإنتانات بولية مثبتة بالزرع 45% مقابل 34 مريضاً من المجموعة التي لم يوضع لها سنتت حالي (35%) [0.12=p] كانت الوظيفة الكلوية والتي تم تقديرها بحساب تصفية الكرياتينين متقارباً عند المجموعتين (11±83 ملغ/دل عند المجموعة الأولى مقابل 15±79 ملغ/دل عند المجموعة الثانية [0.08=p]). كان مُعدل الاختلالات الأخرى من انسداد حالي وتسريب بولي بالإضافة إلى البيلة الدموية العيانية متقارباً بين المجموعتين كما هو مبين في الجدول 2. كما يظهر الجدول 3 الاختلالات السريية والشعاعية عند مرضى زرع الكلية حسب الجنس.

الاختلاط	عدد المرضى	المجموعة الأولى		المجموعة الثانية	
		ذكور	إناث	ذكور	إناث
انسداد حالي	6	1	-	3	2
تسريب بولي	11	1	2	5	3
إنتانات بولية	91	26	31	21	13
بيلة دموية عيانية	44	13	15	9	7
نسيان DJ	1	-	1	-	-
أعراض بولية سفلية تخريشية	113	51	47	7	8

الجدول 3. توزع الاختلالات الجراحية والسريية عند مرضى زرع الكلية حسب الجنس.

سُحبت الـ DJ بعد مرور 6 أسابيع بعد العمل الجراحي باستعمال المنظار القاسي Rigid تحت التخدير الموضعي عند جميع المرضى. تم في الفترة الأخيرة من الدراسة وضع سنتت الحالي في حالات انتقائية فقط مثل مرضى المغاغات الحالبية الصعبة أو عند الشك بتروية الحالب أو تأخر إدرار الكلية المزروعة. قبل ذلك كان تقسيم المرضى بين المجموعتين حسب المركز إذ اختار الفريق الطبي في المركز الأول إجراء زرع الكلية مع سنتت حالي واتبع الفريق الطبي في المركز الثاني طريقة زرع الحالب بدون سنتت وذلك تبعاً لاختيار الجراح.

تم بعد سحب القنطرة البولية الإحليلية تخريج المرضى في اليوم السابع تقريباً. بعد العمل الجراحي تتم متابعة المرضى كالتالي: زيارة إلى عيادة زرع الكلية مرتين بالأسبوع خلال الشهر الأول، ثم مرة بالأسبوع خلال الشهر الثاني والثالث ثم مرة بالشهر حتى نهاية الشهر السادس، ثم مرة كل شهرين حتى نهاية السنة الأولى بعد الجراحة.

يتم في كل زيارة إجراء فحص سريري كامل للمريض وطلب تحاليل مخبرية تشمل تعداد عام صيغة ووظائف كلية وفحص بول وراسب وتم إجراء تصفية الكرياتينين عند جميع المرضى بعد مرور عام على العمل الجراحي.

النتائج

كانت الأعراض البولية السفلية التخريشية أكثر توارداً عند المرضى المجري لهم زرع الحالب مع وضع DJ (98 مريضاً من

المرضى الذين تم تركيب DJ عندهم (78% مقابل 16% عند المجموعة الثانية، $p=0.03$).

ذكرت بعض الدراسات أن إزالة الستنت الحالي مبكراً يلعب دوراً إيجابياً في تقليل نسبة الاختلاطات المرتبطة بالستنت الحالي.¹⁷⁻²⁰ أظهرت دراسة Pleass وزملائه المجراة عام 1997 أن وضع ستنت حالي بشكل وقائي لجميع مرضى زرع الكلية قد قلل من حدوث الاختلاطات البولية.²¹

في دراستنا لم نجد فرقاً مهماً في الوظيفة الكلوية عند المجموعتين بعد مرور عام على العمل الجراحي (تصفية كرياتين في المجموعة الأولى 11 ± 83 ملغ/دل مقابل 15 ± 79 ملغ/دل عند المجموعة الثانية). إن الارتفاع الطفيف في تصفية الكرياتين عند مرضى الستنت الحالي قد يكون مرده إلى أننا استعملنا الـ DJ في الآونة الأخيرة عند مرضى تأخر وظيفة الطعم وبقية الحالات الصعبة.

الاستنتاجات

لا يوجد فرق مهم في نتائج زرع الكلية عند المرضى الذين تم تركيب ستنت حالي DJ مقارنة بحالات عدم وضع ستنت حالي. وذلك من حيث وظيفة الطعم بعد مرور عام على العمل الجراحي ومن حيث معدل الاختلاطات السريرية والجراحية كالبيلة الدموية العيانية والإنتانات البولية وكذلك الانسداد الحالي والتسريب البولي. كان الفارق الوحيد بين المجموعتين هو زيادة تواتر حدوث الأعراض البولية السفلية التخريشية عند مرضى زرع الكلية الذين تم استعمال قنطرة DJ لديهم. إن إجراء دراسات مزدوجة التعمية مستقبلية بحجم عينة أكبر قد يكون كفيلاً بالإجابة عن التساؤل الذي تطرحه هذه الدراسة ألا وهو: هل من المجدي وضع ستنت حالي بشكل روتيني عند جميع مرضى زرع الكلية. وحتى ذلك الحين توصي هذه الدراسة بعدم الاستخدام الروتيني للستنت الحالي عند مرضى زرع الكلية والاقتصار على حالات انتقائية فقط مثل وجود شك بتروية الحالب أو في المفاغرات الحالبية الصعبة.

REFERENCES

1. Van Roijen JH, Kirkels WJ. Long-term graft survival after urological complications of 695 kidney transplantations. *J Urol* 2001;1884-7.
2. Domingo H, Margarita R, Silvia A, et al. Retrospective analysis of surgical complications following cadaver kidney transplantation in the modern transplant era. *Nephrol Dial Transplant* 2006;21(10):2908-15.
3. Matheus WE, Reis LO, Ferreira U. Kidney transplant camastomosis, internal or external artery? *Urology J* 2009;6:4.

تم اكتشاف حالة واحدة من DJ منسية بعد مرور 11 شهراً وكانت منكسة تم إجراء جلستي تفتيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم وأزيلت بعد ذلك بصعوبة.

المناقشة

لم يزل الاستخدام الوقائي والروتيني للستنت الحالي عند مرضى زرع الكلية مثار نقاش وجدل حتى هذا الحين.⁷ يقلل استخدام الـ DJ من بعض الاختلاطات الجراحية كالتسريب البولي أو الانسداد الحالي بينما يترافق مع زيادة الأعراض البولية السفلية التخريشية والإنتانات البولية والبيلة الدموية العيانية وكذلك هجرة الستنت أو نسيانه.¹⁰⁻⁵

تعتبر الاختلاطات البولية من أشيع الاختلاطات المرتبطة بتركيب الستنت الحالي عند مرضى زرع الكلية،¹¹ وقد وجد لأن نسبة هذه الإنتانات لا تكون أعلى في الفترة بعيد الجراحة فقط، بل هي كذلك حتى بعد إزالة الستنت الحالي.¹²⁻¹⁴

توضّح الكثير من الدراسات وجود اختلاف كبير في تواتر الإنتانات البولية عند مرضى زرع الكلية مع أو بدون تركيب DJ. فقد أظهرت الدراسة التي أجراها Ranganathan M وزملاؤه زيادة نسبة حدوث الإنتانات البولية بشكل هام عند مرضى الستنت الحالي مقارنة بالمرضى الذين لم يوضع لهم DJ (71% مقابل 49%، $p=0.02$).¹³

ذكر Yasser Ossman وزملاؤه أن 36% من مرضى الستنت الحالي تطور لديهم إنتان طرق بولية مقابل 18% من الذين لم يوضع لهم قنطرة DJ¹⁵ بينما يذكر Math.Z وزملاؤه عدم وجود فرق هام في نسبة حدوث الإنتانات البولية عند مرضى زرع الكلية سواء تم وضع DJ أم لم يوضع.¹⁶

لوحظ في دراستنا زيادة نسبة الأعراض البولية السفلية التخريشية عند

4. Ashraf HS, Khan MU, Hussain L, et al. Urological complications in ureteric stenting live related renal transplantation. *J Coll Physicians Surg Pak Jan* 2011;21(1):34-6.
5. KN Indu, Lakshminarayana G. Is early removal of prophylactic ureteric stents beneficial in live donor renal transplantation. *Indian J Nephrol* 2012 Jul-Aug;22(4):275-9.
6. Srivastava A, Chudhary H, Sehgal A, et al. Ureteric complication in live related donor renal transplant: impact on graft and patient survival. *Indian J Urol*

- 2004;20:11-4.
7. Mangus RS, Haag BW. Stented versus nonstented extravesical ureteroneocystostomy in renal transplantation: a metaanalysis. *Am J Transplant* 2004 Nov;4(11):1889-96.
 8. Wilson CH, Bhatti AA, Rix DA, et al. Routine intraoperative ureteric stenting for kidney transplant recipients. *Cochrane Database Syst Rev* 2005 Oct 19;(4).
 9. Dols LF, Terkivatan T, Kok NF, et al. Use of stenting in living donor kidney transplantation: does it reduce vesicoureteral complications? *Transplant Proc* 2011 Jun;43(5):1623-6.
 10. de Souza RM. Urinary tract infection in the renal transplant patient. *Nat Clin Pract Nephrol* 2008 May;4(5):252-64.
 11. Mongha R, Kumar A. Transplant ureter should be stented routinely. *Indian J Urol* 2010 Jul-Sep;26(3):450-3.
 12. Rajaian S, Kumar S. There is no need to stent the ureterovesic anastomosis in live renal transplants. *Indian J Urol* 2010 Jul-Sep;26(3):454-6.
 13. Ranganathan M, Akbar M, Ilham MA, et al. Infective complications associated with ureteral stents in renal transplant recipients. *Transplant Proc* 2009 Jan-Feb;41(1):162-4.
 14. Ashraf HS, Khan MU, Hussain I, et al. Urological complications in ureteric stenting live related renal transplantation. *J Coll Physicians Surg Pak* 2011 Jan;21(1):34-6.
 15. Osman Y, Ali-EI-Dein B, Shokeir AA, et al. Routine insertion of ureteral stent in live-donor renal transplantation: Is it worthwhile? *Urology* 2005;65(5):867-71.
 16. Mathe Z, Treckmann JW, Heuer M, et al. Stented ureterovesical anastomosis in renal transplantation: does it influence the rate of urinary tract infections? *Eur J Med Res* 2010;15:297-302.
 17. Sansalone CV, Maione G, Aseni P, et al. Advantages of short-time ureteric stenting for prevention of urological complications in kidney transplantation: an 18-year experience. *Transplant Proc* 2005 Jul-Aug;37(6):2511-5.
 18. Tavakoli A, Surange RS, Pearson RC, et al. Impact of stents on urological complications and health care expenditure in renal transplant recipients: results of a prospective, randomized clinical trial. *J Urol* 2007 Jun;177(6):2260-4.
 19. Derouich A, Hajri M, Pacha K, et al. Impact of the use of double J stents in renal transplantation on incidence of urologic complications and urinary infection. *Prog Urol* 2002 Dec;12(6):1209-12.
 20. Georgiev P, Boni C, Dahm F, et al. Routine stenting reduces urologic complications as compared with stenting "on demand" in adult kidney transplantation. *Urology* 2007 Nov;70(5):893-7.
 21. Pleas HC, Clark KR, Rigg KM, et al. Urological complications after renal transplantation: a prospective randomized trial comparing different techniques of ureteric anastomosis and the use of prophylactic uretric stents. *Transplant Proc* 1997;27:1091.