

Bir Üretero-İleal Anastomoz Tekniği: Bricker Tekniğine Basit Modifikasyon, Retrospektif Bir Çalışma

A Ureteroileal Anastomosis Technique: Simple Modification To The Bricker Technique, A Retrospective Study

Serkan Özcan*, Yüksel Yılmaz, Osman Köse, Yigit Akın, Sacit Nuri Görgel, Enis Mert Yorulmaz

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Üroloji Ana Bilim Dalı, İzmir

ÖZET

Amaç: Kliniğimizde sıklıkla uyguladığımız ve bugüne kadar başarılı olduğumuz, 62 hastalık serili 124 anastomoz içeren modifiye Bricker tekniğini ve sonuçlarını sunmayı arzu ettik

Gereç ve Yöntem: Kliniğimize 2012-2018 yılları arasında başvuran ve radikal sistektomi kararı verilen hastalar incelenmiştir. Bu hastalar içinde radikal sistektomi sırasında modifiye Bricker tekniği ile diversiyon uyguladığımız 62 hasta retrospektif olarak çalışmamızda değerlendirilmiştir.

Bulgular: Ortalama takip süresi 15.9±14 ay olup maksimum 59 aydır. 62 hastanın 2 (%3.2)'si kadındı. Preop evresi değerlendirildiğinde %5 T3a, %56 T2 ve %39 T1 High grade idi. Modifiye tekniğimizle kliniğimizde yaptığımız 62 Bricker operasyonundan (124 anastomoz); sadece T3b evreli ve post-op adjuvan kemoterapi verilen bir hastamızda sol üretero-hidronefroz gelişti (%0.8). Diğer 123 anastomozda darlık gözlenmemiştir. Bricker diversiyon yapılan 62 hastamızın takip sürelerinde metabolik bozukluk, stomal daralma, pyelonefrit ve taş oluşumu gibi geç dönem komplikasyonlar izlenmemiştir.

Sonuç: Opere edilen hiçbir hastamızda anastomoz sızdırması olmayarak, 62 hastadan 124 anastomozdan birinde darlık oluşması, başarılı bir teknik olmasını açıklar kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Mesane tümörü, Radikal sistektomi, Bricker, Wallace

ABSTRACT

Objective: We present a modification to the Bricker technique involving 124 anastomoses in a 62-patient series, and the outcomes of the procedures that have been carried out successfully to date in our clinic.

Materials and Methods: The study sample included patients who applied to our clinic for whom a radical cystectomy procedure was decided between 2012 and 2018. Among these patients, a retrospective evaluation was made of 62 patients on whom a diversion was performed using a modified Bricker technique during a radical cystectomy.

Results: The mean duration of follow-up was 15.9±14 months, with a maximum of 59 months. There were 2 (3.2%) women among 62 patients. The preoperative stage was T3a in 5%, T2 in 56% and T1 high-grade in 39%. Among the 62 Bricker operations (124 anastomoses) carried out using the modified technique at our clinic, only one patient, who was stage T3b and who was being treated with postoperative adjuvant chemotherapy, developed left ureterohidronephrosis (0.8%). No stricture was observed in the other 123 anastomoses; and there were no late complications such as metabolic disturbance, stomal stenosis, pyelonephritis or lithiasis during the follow-up of the 62 patients who underwent a Bricker diversion.

Conclusion: We believe that the lack of anastomotic leakage in none of the operated patients and the occurrence of stricture in only one of 124 anastomoses in 62 patients is evidence of the success of the technique.

Key Words: Bladder tumor, Radical cystectomy, Bricker, Wallace

Giriş

Mesane kanseri, dünya genelinde en sık teşhis edilen 11. kanserdir. Erkeklerde kadınlara göre 4 kat daha fazla izlenmektedir(1). Tanı koyulan hastaların %25'i

kasa invazedir (2). Bu hasta grubunda radikal sistektomi altın standart tedavi yöntemidir. Ayrıca kasa invaze olmayan ama tekrarlayan veya yüksek riskli olan grupta radikal sistektomi tedavi seçenekleri arasındadır (3). Radikal sistektomi

*Sorumlu Yazar: Dr.Öğr.Üyesi Serkan Özcan, FEBU, Üroloji Anabilim dalı, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi

E-Mail: drserkanozcan@hotmail.com, Tel: 0 (505) 263 15 61

ORCID ID: Serkan Özcan: 0000-0002-2459-139X, Yüksel Yılmaz: 0000-0002-0548-9322, Osman Köse: 0000-0003-4070-6676, Yigit Akın: 0000-0001-7627-3476, Sacit Nuri Görgel: 0000-0001-7628-1249, Enis Mert Yorulmaz: 0000-0003-2109-2015

Geliş Tarihi: 20.04.2020, Kabul Tarihi: 21.05.2020

uygulanmış hastalarda beş yıllık sağ kalım evresine göre değişmekle beraber yaklaşık olarak %50'dir (4). Sistektomi sonrası üriner sistemin rekonstrüksiyon amacıyla bir diversiyon tekniğine karar verilmesi ve uygulanması gerekir. Radikal sistektomi ve üriner diversiyon tek bir ameliyatın iki ayrı basamağıdır.

Kullanılan diversiyon tiplerinde sıklıkla barsak segmenti olarak ileum tercih edilmektedir (5). En sık kullanılan teknik Bricker ve Wallace anastomozlarıdır. Bricker tekniği ilk olarak Eugene M. Bricker tarafından 1956'da, David Wallace ise tekniğini 1966'da tanımlamıştır (6, 7). İleal kondüit (Bricker) yarım yüzyıldır kısa barsak segmenti kullanımına bağlı güvenle uygulanan olan bir tekniktir. Fakat bu üreteroenterik anastomoz darlık geliştirme riskine sahiptir. Postoperatif darlık geliştirme oranı %1,8- %7 arasındadır (8, 9). Bu darlık fazla diseksiyon sonucu fakir neovaskülarizasyonun oluşturduğu lokal iskemiye veya idrar kaçağının neden olduğu skar dokusuna bağlı oluşmaktadır (10). Wallace tekniğinde ise, anastomoz bölgesinde kötü cerrahi tekniğe, tümör nüksüne veya bilateral taşlara bağlı olarak artmış bilateral üreteral obstrüksiyon riski artışı izlenmektedir (9).

İzlenen komplikasyonlar bu tekniklerde modifikasyonlar uygulanarak giderilmeye ve azaltılmaya çalışılmıştır Bu amaçla pek çok üretero-ileal veya üretero-kolonik anastomoz teknikleri tarif edilmiştir: Leadbetter, Politano-Leadbetter, Le Düc, Coffey'in tekniği, Wallace tekniği, uç/yan üretero-ileal anastomoz tekniği vs. (11-14). Buradan hareketle bizim kliniğimizde sıklıkla uyguladığımız ve bugüne kadar başarılı olduğumuz, 62 hastalık serili 124 anastomoz içeren modifiye Bricker tekniğini ve sonuçlarını sunmayı arzu ettik.

Gereç ve Yöntem

Kliniğimize 2012-2018 yılları arasında başvuran ve radikal sistektomi kararı verilen hastalar incelenmiştir. Bu hastalar içinde radikal sistektomi sırasında modifiye Bricker tekniği ile diversiyon uyguladığımız 62 hasta retrospektif olarak çalışmamızda değerlendirilmiştir.

Cerrahi Teknik: Klasik Bricker tekniğine uygun olarak, yaklaşık 20 cm'lik bir ileum segmenti conduit olarak hazırlandıktan sonra:

- Ucunda 8 F feeding tüb tutan Kelly pensisi distal barsak ucundan sokulup, anastomoz planlanan barsak duvarından kabartılır ve bistüri ile barsak duvarı kesilip pens+feeding tüb çıkarılır,
- Kelly pensisi açılıp feeding tüb üretere kateter/stent olmak üzere yerleştirilir,

- Spatüle edilen üreter ucundan mevcut Kelly pensle tutulup barsak içine 1.5 cm girecek şekilde çekilir, pens belli bir gerginlikte tutulur. Bu pozisyon korunurken, üreter adventisiyası ve açılan barsak duvarından geçen 4 adet 0/3 vicryl sütürle üreter-barsak anastomozu tamamlanır,
- Kelly pensisi, feeding tübün ve üreter ve barsak içindeki pozisyonunun korunmasına dikkat edilerek geri çekilir,
- Aynı işlem, barsağın 2-3 cm farklı seviyesinden ve farklı yüzünden diğer üretere de uygulanır,
- Barsak alt açıklığı 0/3 vicryl sütürle 2 kat olarak veya stapler ile kapatılır,
- Anastomozları yapılan ve stentlenen barsağın distal ucu, ciltte yapılan özel açıklığına bir over pensisi kullanılarak, stentler korunarak, çekilir,
- Barsak ile, (distal ucunda Rose-budding stoma oluşturacak şekilde), karın duvarı fasyalarına ve cilt altına tespit sütürleri konur,
- Kateterlerin çıkmaması için stoma dışında cilde tespit edilirler,
- Sızmaları önlemek için 20 F Foley sonda conduit'in distal ucuna ulaşacak şekilde yerleştirilip balonu 10 cc şişirilir, proksimal uç ürostomi torbası içine bırakılır,
10. günde Foley sonda, 3. haftada da üreter kateterleri çekilir.

Hastaların evrelendirilmesinde TNM sınıflaması kullanılmıştır (15). Post-op 2. Ayda kontrol ultrason (USG) ile hidronefroz varlığı değerlendirilmiş, hidronefroz düşünülen hastalar bilgisayarlı tomografi ile teyit edilmiştir.

İstatistiksel Analiz: Bütün analiz IBM SPSS v22 (IBM SPSS Inc., Armonk, NY, USA) kullanılarak yapılmıştır. Sayısal parametreler ortalama±standart sapma, minimum ve maksimum değerler olarak, kategorik değişkenler ise frekans ve yüzde olarak ifade edilmiştir.

Bulgular

Ortalama takip süresi 26.9±14 ay olup maksimum 59 aydır. 62 hastanın 2 (%3.2)'si kadındı. Hastalının tanımlayıcı bilgileri Tablo 1 de özetlenmiştir. Preop evresi değerlendirildiğinde %5 T3a, %56 T2 ve %39 T1 High grade yaygın tümörlü idi. Radikal sistektomi öncesi ve sonrası evre dağılımı Tablo 2 de izlenmektedir. Preop dönemde CIS varlığı 7 (%11) iken, bu oran radikal sistektomi materyalinde 12 (%19) olarak belirlendi. Hastaların 26 (%42)'si

Tablo 1. Preoperatif Hasta Bilgileri

Hasta Yaşı (Ortalama)	65.4±1.09
Erkek Sayısı (%)	60 (96.8)
Kadın Sayısı (%)	2 (3.2)
Ortalama Preop Kreatinin (kg/ml)	1.04±0.05*
Ortalama Preop Hemoglobin (g/L)	12.4±0.2*
Ortalama Takip Süresi	26.97±1.7*

*SE, Standart Sapma yerine kullanılmıştır

Tablo 2. Radikal sistektomi öncesi ve sonrası evre dağılımı

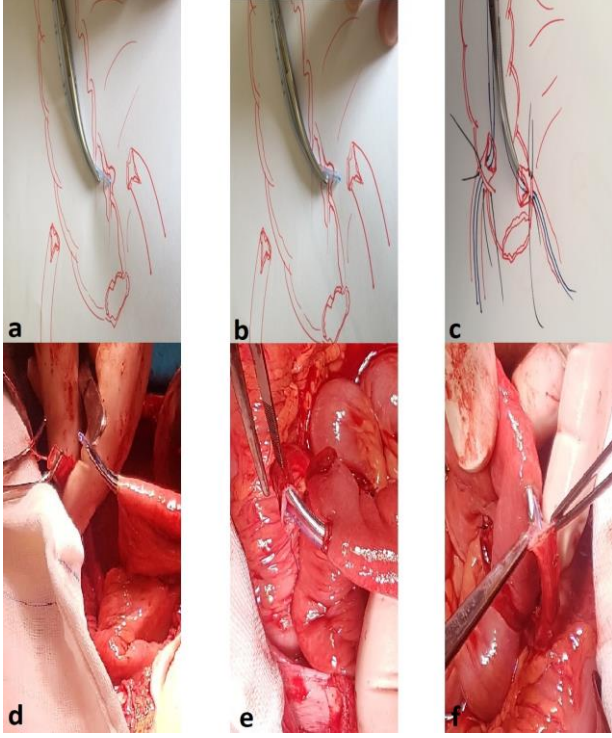
Evre	Preop		Postop	
	n	%	n	%
Tümör Yok			1	2
Ta			4	7
T1 Yüksek Dereceli	24	39	7	11
T2	35	56	22	35
T3a	3	5	15	24
T3b			6	10
T4			7	11

adjuvant kemoterapi almıştır. Ayrıca patoloji materyalleri incelendiğinde mikropapiller, şeffaf, küçük hücreli ve nested olmak üzere toplam 8 (%13) hastada varyant izlenmiştir. Modifiye tekniğimizde yaptığımız 62 Bricker operasyonundan (124 anastomoz); sadece T3b evreli ve post-op adjuvan kemoterapi verilen bir hastamızda sol üretero-hidronefroz (Grade 3) gelişti (%0.8). Kreatinin pre-op 1.9 mg/dL iken 3 mg/dL seviyesine yükselmiş olarak belirlendi. Sol perkütan nefrostomi ile kreatinin makul seviyelere çekilerek kemoterapi tamamlandı. Takiplerinde halsizlik, hafif bulantı olan hastada kreatinin 5 mg/dL olarak ölçüldü, perkütan yolla üretere double-J stent takıldı, stentin diğer ucu stomadan görüldü. Hastamız bu durumu ile izlenmektedir, yakınması yoktur. Diğer 123 anastomozda darlık gözlenmemiştir. Erken dönemde 3 (%4) hastamıza 2 ünite eritrosit süspansiyonu verilme ihtiyacı doğmuş olup, rektal yaralanma, venöz tromboembolizm görülmemiştir. 5 (%8) hastada postoperatif 4 günden fazla devam eden ileus tablosu izlenmiş, fakat nazogastrik tüp ile takip sonrası bu tablo 10 günü geçmemiş, cerrahi müdahale gerektirmemiş, subileus olarak kabul edilmiştir. Ayrıca 48 saatten uzun süren ateş sadece bir hastamızda izlenmiş olup, bakılan idrar kültüründe dirençli olmayan E.coli üremiş, mevcut 2 gün i.v. , 5 gün oral alınan antibiyotik tedavisi enfeksiyon hastalıklarının önerisiyle 5 gün i.v. sonrası 14 güne oral ile tamamlanmış, kontrol idrar kültüründe üreme olmamış ve klinik gerilemiştir. Postop dönemde

hidronefroz tespit edilen tek hastamız dışında serum kreatin değerleri 2,5 mg/mL'nin üzerine çıkan başka hasta olmamıştır. Erken dönemde görülen ve tehlikeli bir komplikasyon olan kondüit nekrozu izlenmemiştir. 2 (%3) hastada yara yeri enfeksiyonu izlenmiştir, kısa süreli vakum yardımcı yara yeri tedavisi uygulanmıştır. Bricker diversiyon yapılan 62 hastamızın takip sürelerinde erken dönemde anastomoz sızdırması ve geç dönemde metabolik bozukluk, stomal daralma, pyelonefrit ve taş oluşumu gibi komplikasyonlar izlenmemiştir. Bir hastamızda parastomal herni gözlenmiştir, fakat küçük çaplı olmasından takipte sorun oluşturmaması nedeniyle genel cerrahi konsültasyonunda sadece izlem önerilmiş, cerrahi revizyon yapılmamıştır.

Tartışma

Kasa invaziv mesane kanseri tedavisinde radikal sistektomi ve beraberinde üriner diversiyon altın standart tedavi seçeneğidir (16). Kullanılan üriner diversiyon tiplerinden sonra çeşitli komplikasyonlar meydana gelmektedir. Görülen bu komplikasyonlar genel olarak uygulanan cerrahi tekniğe bağlı olup, hastanın yaşına, vücut kitle indeksine (VKI), genel durumuna, alta yatan hastalığa ve takip süresine de bağlıdır (17). Erken dönem komplikasyonlar arasında ameliyat sonrası kanama, intestinal obstrüksiyon, üriner kaçak, idrar reflüsü ve buna bağlı enfeksiyonlar izlenirken, geç dönem komplikasyonlar arasında metabolik bozukluklar, stomal daralma, piyelonefrit



Şekil 1. a,b,d. Ucunda 8 F feeding tüb tutan Kelly pensinin anastomoz planlanan barsak duvarından çıkartılır c,e,f. Kelly pensi açılıp feeding tüb üretere kateter/stent olmak üzere yerleştirilir, spatüle edilen üreter ucundan mevcut Kelly pensle tutulup barsak içine 1.5 cm girecek şekilde çekilir, pens belli bir gerginlikte tutulur

ve taş oluşumu görülebilmektedir (18). Komplikasyonlar içerisinde en sık parastomal herni izlenmektedir. Kadın cinsiyet, preoperatif düşük serum albümin seviyesi, yüksek VKİ veya ciddi obezite ve laparotomi öyküsü parastomal herni için risk faktörleri arasındadır (19, 20). Çalışmamızda hastalarımızın takip sürelerince cerrahi gerektirmeyen %4 oranında subileus, komplike olmayan ama 48 saatten uzun süre ateşe neden olan bir hastada idrar yolu enfeksiyonu, kısa süreli vakum yara tedavisi ile düzelen %3 oranında yara yeri enfeksiyonu, %4 hastada transfüzyon ihtiyacı dışında erken ve geç dönem komplikasyonları izlenmemiş olup sadece 1 hastada tek taraflı üreteroenterik anastomoz darlığı (%0.08) gözlenmiştir. “Rose-budding” stoma kullanımının stoma darlığının ve cerrahi gerektirmeyen hafif bir olgu dışında parastomal herni komplikasyonunun çalışmamızda görülmemesine etkisinin olduğunu düşünmekteyiz.

Radikal sistektominin diversiyon kısmında en sık kullanılan anastomoz tekniği Bricker ve Wallace anastomozlarıdır (6, 7). İleal kondüit (Bricker) yarım yüzyıldır kısa barsak segmenti kullanımına bağlı güvenle uygulanan bir tekniktir. Fakat bu teknik, üreteroenterik anastomoz darlık geliştirme riskine sahiptir. Wallace tekniğinde ise bilateral renal obstrüksiyon veya taş riski artmıştır. Literatürde

Bricker tekniğinde %1,85- %7,7 oranında darlık izlenmektedir (8, 9). Bazı çalışmalarda bu iki teknik arasında darlık oranlarında fark izlenmemiştir (9, 21). Fakat literatür ağırlığı Bricker tekniğinde anastomoz darlığı oranının yüksek olmasından yanadır. Yüksek VKİ, ciddi obezite, sol üreteroileal anastomoz gerginliği azaltmaya yönelik yapılan ekstra cerrahi diseksiyon darlık riskini artırmaktadır (8). Yapılan bu diversiyon tekniklerinde komplikasyon risklerini azaltabilmek için zamanla çeşitli değişiklikler denenmiştir (11-14). Pagano ve ark. (11) tarafından ileal kondüit üriner diversiyonu için modifiye edilmiş, ileal kondüitin doğal izoperistaltik ön pozisyonuna yerleştirildiği ve üreterlerin kendi taraflarında anastomoz uygulandığı bir teknikte tedavi edilen 100 hastada düşük komplikasyon oranı bildirilmiştir. Taneja ve ark. (12) stoma eversiyonunu ve simetrisini iyileştirebilecek yeni bir teknik tanımlamışlardır. Gillitzer ve ark. (13) ise 9 hastada ileal kanalın ekstra peritonilizasyonu için modifiye edilmiş bir teknik kullanmış ve sınırlı bir takip süresi boyunca parastomal herni bildirmemişlerdir. Li ve ark. (22), 42 hastaya modifiye edilmiş Bricker tekniği ile radikal sistektomi uygulamışlardır. Sigmoid mezokolondan sol tarafa geçen daha uzun bir ileum segmenti kullanmışlardır. Bizde kendi çalışmamızda anastomoz sırasında Ucunda feeding tüb tutan Kelly pensini distal barsak ucundan sokulup, anastomoz planlanan barsak duvarından kabartılıp, bu kabartı klavuzluğunda bistüri ile barsak duvarı kesilip pens+feeding tüb çıkarılması, ardından spatüle edilen üreter ucundan mevcut Kelly pensle tutulup klasik yöntemden farklı olarak barsak içine 1.5 cm girecek şekilde çekilmesi ve sadece üreter adventisiası ve açılan barsak duvarından geçen 4 adet 0/3 vicryl sütürle üreter-barsak anastomozu tamamlanması lokal iskemiye ve idrar kaçağına engel olduğu izlenen modifiye tekniği uyguladık. Uygulamamızda literatüre göre darlık oranı, daha düşük olarak izlenmekte, diğer komplikasyonlar belirgin olarak daha az izlenmektedir. Çalışmamızın prospektif kontrol gruplu bir çalışma olmaması, CRP gibi bazı değerlerin çalışmada verilememiş olması ve takip süresi göz önünde bulundurulması bu sonuçlarımızın eleştiriye açık olmasına neden olmakla birlikte, literatürle karşılaştırıldığında başarılı olduğumuz açık bir şekilde gözlenmektedir.

Yapılan çalışmalara bakıldığında darlık oluşumu üreteral diseksiyonun fazla yapılması nedeniyle sol tarafta daha çok izlenmektedir (23-25). Ayrıca obezite ve yüksek VKİ daha fazla manipülasyon ve mobilizasyon gerektirdiği için darlık oluşumunda risk faktörüdür (17). Obez kişilerde artmış batın içi basınç nedeniyle direk mesentere bası etkisi yapar, kan desteği yeteri kadar sağlanamaz, fibroz doku oluşur ve darlık gelişir (17). Ayrıca retroperitoneal yağ

dokusununda fazla olması nedeniyle bu hastalarda sol üreterin anastomoz hattına daha kısa ulaşmasına neden olur (8). Fakat çalışmamız retrospektif bir çalışma olması nedeniyle, VKİ kayıtlar nedeniyle değerlendirilememiştir. Görülen tek darlık ise literatürle paralel sol taraf da izlenmiştir.

Sonuç olarak yaptığımız modifikasyon ile darlık oranını azaltmaya çalıştık ve sonuçlarımızda görülen %0.08 anastomoz darlık oranıyla literatüre göre daha başarılı olduğumuzu göstermiş bulunmaktayız. Ayrıca uzun dönemde görülebilecek diğer metabolik bozukluklar, piyelonefrit ve taş oluşumunda izlenmemiş olması tekniğimizin güvenliğini ortaya koymuştur. Bu konuda prospektif kontrollü çalışmalara ihtiyaç mevcuttur.

Kaynaklar

1. Babjuk M, Burger M, Comperat EM, Gontero P, Mostafid AH, Palou J, et al. European Association of Urology Guidelines on Non-muscle-invasive Bladder Cancer (TaT1 and Carcinoma In Situ) - 2019 Update. *Eur Urol* 2019; 76(5): 639-657.
2. Compérat E, Larré S, Roupert M, Neuzillet Y, Pignot G, Quintens H, et al. Clinicopathological characteristics of urothelial bladder cancer in patients less than 40 years old. *Virchows Archiv* 2015; 466(5): 589-594.
3. Witjes JA, Comperat E, Cowan NC, De Santis M, Gakis G, Lebre T, et al. EAU guidelines on muscle-invasive and metastatic bladder cancer: summary of the 2013 guidelines. *Eur Urol* 2014; 65(4): 778-792.
4. Deliveliotis C, Papatsoris A, Chrisofos M, Dellis A, Liakouras C, Skolarikos A. Urinary diversion in high-risk elderly patients: modified cutaneous ureterostomy or ileal conduit? *Urology* 2005; 66(2): 299-304.
5. Hautmann RE, Abol-Encin H, Lee CT, Mansson W, Mills RD, Penson DF, et al. Urinary diversion: how experts divert. *Urology* 2015; 85(1): 233-238.
6. Bricker EM. Bladder substitution after pelvic evisceration. *Surg Clin North Am* 1950; 30(5): 1511-1521.
7. Wallace Di. Ureteric diversion using a conduit: a simplified technique. *British journal of urology* 1966; 38(5): 522-527.
8. Kouba E, Sands M, Lentz A, Wallen E, Pruthi RS. A comparison of the Bricker versus Wallace ureteroileal anastomosis in patients undergoing urinary diversion for bladder cancer. *J Urol* 2007;178(3 Pt 1):945-8; discussion 8-9.
9. Evangelidis A, Lee EK, Karellas ME, Thrasher JB, Holzbeierlein JM. Evaluation of ureterointestinal anastomosis: Wallace vs Bricker. *J Urol* 2006; 175(5): 1755-1758; discussion 8.
10. Shah SH, Movassaghi K, Skinner D, Dalag L, Miranda G, Cai J, et al. Ureteroenteric Strictures After Open Radical Cystectomy and Urinary Diversion: The University of Southern California Experience. *Urology* 2015; 86(1): 87-91.
11. Pagano S, Ruggeri P, Rovellini P, Bottanelli A. The anterior ileal conduit: results of 100 consecutive cases. *J Urol* 2005; 174(3): 959-962.
12. Taneja SS, Godoy G. Creation of urinary stoma before abdominal wall transposition of ileal conduit improves stomal protrusion, eversion, and symmetry. *Urology* 2009; 73(4): 893-895.
13. Gillitzer R, Farasaty-Ghazwiny M, Fritsch J, Schede J, Hampel C. Extraperitoneal ileal conduit. *BJU Int* 2011; 108(2): 298-301.
14. McGrath A, Porrett T, Heyman B. Parastomal hernia: an exploration of the risk factors and the implications. *Br J Nurs* 2006; 15(6): 317-321.
15. Amin MB, Greene FL, Edge SB, Compton CC, Gershenwald JE, Brookland RK, et al. The Eighth Edition AJCC Cancer Staging Manual: Continuing to build a bridge from a population-based to a more "personalized" approach to cancer staging. *CA Cancer J Clin* 2017; 67(2): 93-99.
16. Stenzl A, Cowan NC, De Santis M, Kuczyk MA, Merseburger AS, Ribal MJ, et al. Treatment of muscle-invasive and metastatic bladder cancer: update of the EAU guidelines. *Eur Urol* 2011; 59(6): 1009-1018.
17. Christoph F, Herrmann F, Werthemann P, Janik T, Schostak M, Klopff C, et al. Ureteroenteric strictures: a single center experience comparing Bricker versus Wallace ureteroileal anastomosis in patients after urinary diversion for bladder cancer. *BMC Urol* 2019; 19(1): 100.
18. Li Z, Liu Z, Yao K, Qin Z, Han H, Li Y, et al. An improved ileal conduit surgery for bladder cancer with fewer complications. *Cancer Commun (Lond)* 2019; 39(1): 19.
19. Donahue TF, Bochner BH, Sfakianos JP, Kent M, Bernstein M, Hilton WM, et al. Risk factors for the development of parastomal hernia after radical cystectomy. *J Urol* 2014; 191(6): 1708-1713.
20. Liu NW, Hackney JT, Gellhaus PT, Monn MF, Masterson TA, Bihrl R, et al. Incidence and risk factors of parastomal hernia in patients undergoing radical cystectomy and ileal conduit diversion. *J Urol* 2014; 191(5): 1313-1318.
21. Esho JO, Vitko RJ, Ireland GW, Cass AS. Comparison of Bricker and Wallace methods of ureteroileal anastomosis in urinary diversions. *J Urol* 1974; 111(5): 600-602.
22. Li Y, Zhuang Q, Hu Z, Wang Z, Zhu H, Ye Z. A modified ureteroileal anastomosis technique for Bricker urinary diversion. *Urology* 2011; 78(5): 1191-1195.
23. Anderson CB, Morgan TM, Kappa S, Moore D, Clark PE, Davis R, et al. Ureteroenteric

- anastomotic strictures after radical cystectomy- does operative approach matter? The Journal of urology 2013; 189(2): 541-547.
24. Msezane L, Reynolds WS, Mhapsekar R, Gerber G, Steinberg G. Open surgical repair of ureteral strictures and fistulas following radical cystectomy and urinary diversion. J Urol 2008; 179(4): 1428-1431.
25. Tal R, Sivan B, Kedar D, Baniel J. Management of benign ureteral strictures following radical cystectomy and urinary diversion for bladder cancer. J Urol 2007; 178(2): 538-542.