

BÖLÜM 24

ÜST ÜRİNER SİSTEM DEĞİŞİCİ EPİTEL KANSERLERİNDE GÜNCEL TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

Mehmet Fatih ŞAHİN¹
H. Murat AKGÜL²

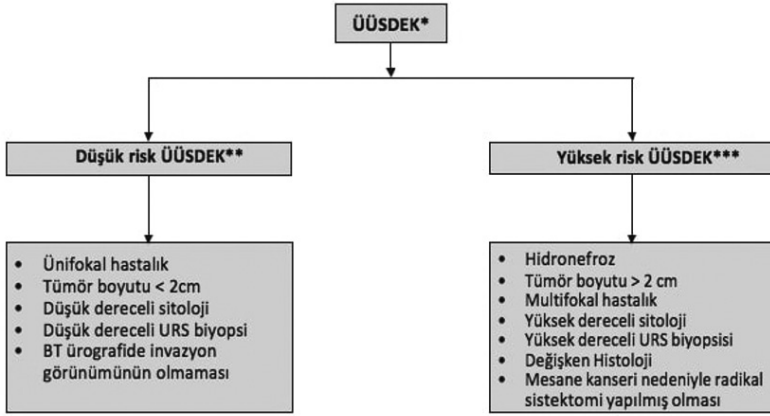
GİRİŞ

Günümüzde tüm üriner sistemin direk olarak endoskopik görüntüleme ile değerlendirilebilmesi ve diğer görüntüleme yöntemlerinin gelişmesi ve yaygınlaşması, üst üriner sistem değişici epitel kanserlerinde (ÜÜSDEK) erken tanı oranını artırmış ve standart yaklaşım ilkelerinde değişiklikler oluşturmuştur. ÜÜSDEK’de artık nefron/böbrek koruyucu konservatif tedavi seçenekleri daha sık tercih edilmeye başlanmış ve tedavi yaklaşımında önemli bir alternatif halini almıştır. ÜÜSDEK’de tedavi yaklaşımlarında güvenli cerrahi kontrol en önemli parametre olmalıdır (1). Ancak ÜÜSDEK’in rölatif olarak daha az görülmesi ve prospektif randomize çalışmaların yetersiz olması nedeniyle tedavi yaklaşımları değişken olabilmektedir. Tedavi yaklaşımını belirlemede ana unsur ise hastalığın düşük ve yüksek riskli grupta olmasıdır. Düşük ve yüksek riskli ÜÜSDEK risk sınıflaması Tablo 1’de gösterilmiştir (2). Genel olarak eğer düşük riskli ÜÜSDEK mevcut ise konservatif tedavi seçenekleri öncelikli olarak değerlendirilmelidir. Yüksek riskli ÜÜSDEK’de ise tümör lokasyonundan bağımsız olarak ‘ipsilateral distal ureter ve mesane ‘cuff’ eksizyonunu içerecek biçimde yapılan radikal nefroüretrektomi’ günümüzde altın standart olarak yerini korumaktadır. Avrupa Üroloji Derneği kılavuzuna göre önerilen tedavi yaklaşımları Tablo 2’de gösterilmiştir (2). Bu derlemede, ÜÜSDEK ’de standart tedavi yaklaşımında temel ilkeler, cerrahi teknikler ve cerrahi alternatifleri hakkında bilgi vermek amaçlanmıştır.

¹ Op. Dr., Çorlu Devlet Hastanesi, mfatihshahin@gmail.com

² Doç. Dr., Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji AD., drmuratakul@gmail.com

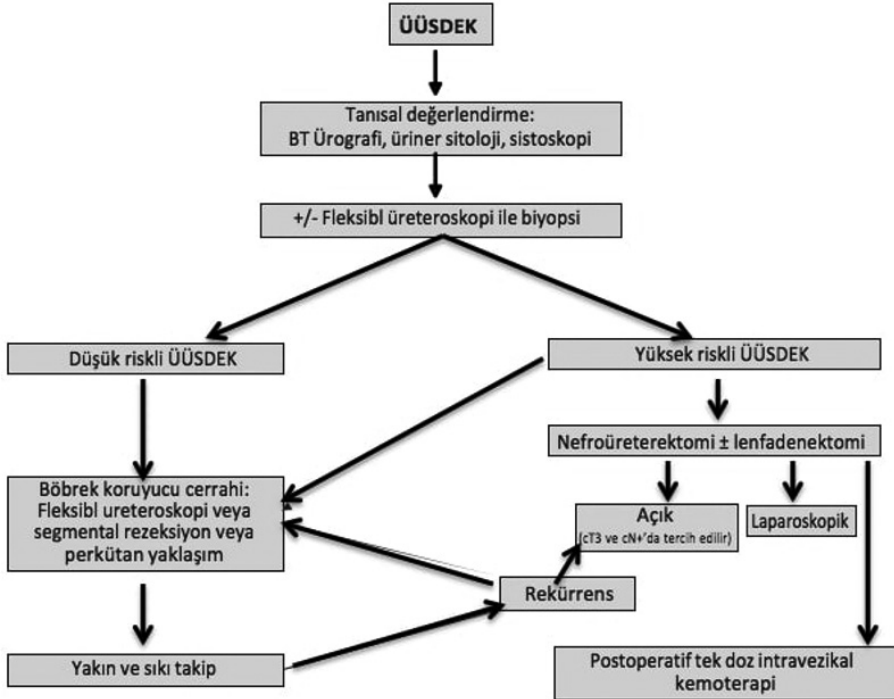
Tablo 1. Düşük ve yüksek riskli üst üriner sistem değişici epitel kanser risk sınıflaması (2)



*Üst üriner sistem değişici epitel kanseri

**Bu faktörlerin hepsinin olması gerekir.

***Bu faktörlerin herhangi birinin olması yeterlidir.



Tablo 2. Avrupa Üroloji Derneği kılavuzuna göre önerilen tedavi yaklaşımları (2)

YÜKSEK RİSKLİ NON-METASTATİK HASTALIK

Radikal Nefroüretrektomi

İnvaziv, yüksek dereceli ve büyük renal pelvis ve proksimal üreter yerleşimli tümörlerde ve yüksek riskli hastalıkta tümör lokasyonundan bağımsız olarak mesane 'cuff' eksizyonu ile beraber radikal nefroüretrektomi yapılmalıdır. Ayrıca noninvaziv özelliğe sahip ancak büyük, multifokal ve konservatif tedavilere hızlı bir şekilde rekürrens gösteren orta dereceli ÜSDEK 'de de radikal cerrahi düşünülmelidir (3). Laparoskopik radikal nefroüretrektomi, günümüzde açık radikal nefroüretrektomiye alternatif olmuştur. Yeterli cerrahi deneyime sahip olunması durumunda uygulanması önerilen laparoskopik cerrahinin getirmiş olduğu daha az kan kaybı, daha az analjezik ihtiyacı, daha kısa hastanede kalış süresi ve daha çabuk iyileşme süreci önemli avantajlardır (4). Laparoskopik radikal nefroüretrektominin uzun dönem onkolojik sonuçları cesaret verici olup açık cerrahi ile karşılaştırılabilir seviyededir (5,6). Robot yardımlı laparoskopik yaklaşım da diğer yaklaşımlarla benzer onkolojik sonuçlar sağlayabildiği için bu hasta grubunda uygulanabilmektedir. (7)

Açık radikal nefroüretrektomi, cerrahın tecrübesi, böbreğin boyutu, hastanın vücut yapısı ve komorbiditelerine göre farklı insizyon teknikleri kullanılarak yapılabilir. Tek insizyon uygulanacaksa, torako- abdominal yaklaşım, anterior subkostal yaklaşım ve özellikle sol taraf tümörlerde orta hat insizyon kullanılabilir. Eğer iki insizyon yapılacaksa nefrektomi için anterior subkostal ya da flank insizyon, distal üretrektomi için Gibson, Pfannenstiel veya göbek altı orta hat insizyonu kullanılabilir (8). Radikal nefroüretrektominin, radikal nefrektomi bölümünde; böbrek etrafındaki perinefrik yağ dokusu ve Gerota fasyası ile birlikte çıkarılmasıdır. Renal pedikülün disseksiyonu sırasında arter ve venlere dikkat edilmelidir. Gonadal ve lomber venler, renal veni bağlamadan önce bağlanıp kontrol altına alınmalıdır. Renal arter disseksiyonu sırasında dikkatli olunmalı, 0 numara ipek dikiş, 4-0 vasküler prolen dikiş veya hemoklipler kullanılarak bağlanmalı ve sonrasında kesilmelidir. Renal ven, renal arter bağlandıktan sonra bağlanmalı ve ikinci bir arter varlığı açısından dikkatli olunmalıdır. Lokal ileri evre hastalık dışında adrenektomi yapılması gerekli değildir. ÜSDEK ilk değerlendirilmesi gereken tedavi yaklaşımı Radikal nefroüretrektomi + 'cuff' eksizyonu olmalıdır. Açık radikal nefrektomi sonrası 5 yıllık kansere özgü sağkalım %90, metastazsız sağkalım %77 oranındadır (9).

Laparoskopik radikal nefroüretrektomi, klasik olarak 4 veya 5 port kullanılarak yapılabilir. Bu yöntemde hastanede kalış süresi ve iyileşme açık cerra-

hiye göre daha hızlı olmakla birlikte analjezik ihtiyacı ve kanama miktarı da daha az olmaktadır. Transperitoneal veya retroperitoneal olarak uygulanabilir. İşlemin renal pedikül diseksiyonu kısmı radikal nefrektomi ile aynı olup distal üreter eksizyonu için çeşitli yöntemler tariflenmiştir. Robotik nefroüreterektomi ise laparoskopik yöntemin basamaklarının taklit edilmesi ile uygulanır. Bu yöntem ile cerrahi, 12 mm'lik 1 adet ve 8 mm'lik 4 adet port kullanarak, robotik kolların yardımıyla ayrı bir konsol başında oturan cerrahın kontrolüyle yapılmaktadır.

Distal Üretorektomi ve Mesane 'Cuff' Eksizyonu

ÜSDEK 'da özellikle renal pelvis yerleşimli tümörlerin sadece radikal nefrektomi ile tedavisi yetersizdir. Bu vakalarda yüksek oranda üreter güdüğünde tümör nüksü geliştiği için 'en-blok' olarak böbrek, üreter ve beraberinde distal ureterin intramural kısmı + ureteral orifisi kapsayacak şekilde mesane 'cuff' eksizyonu yapılmalıdır (10). Ayrıca ÜSDEK üretelyal olmayan alanlara ekilerek yayılma potansiyeli olmasından dolayı kapalı sistem korunarak 'en- blok' olarak vücut dışına alınması önemlidir (Şekil 1). Klasik açık distal uretorektomi ve 'cuff' eksizyonunda hastanın anatomisi ve proksimal üreter diseksiyonunun uzunluğuna bağlı olarak Gibson, Pfannenstiel veya göbek-altı orta hat insizyon kullanılabilir. En çok tercih edilen açık cerrahi teknikler; ekstravezikal yaklaşım, transvezikal yaklaşım veya iki yaklaşımın kombinasyonudur. Bu tekniklerden ekstravezikal yaklaşım daha çok tercih edilmekle beraber geniş bir 'cuff' eksizyonu gerekiyorsa transvezikal yaklaşım daha uygun olacaktır. Mesanede eşzamanlı tümör varlığında ekstravezikal yaklaşım uygulanmalıdır. Distal ureterin, internal iliak arter ve venin dallarına yakın komşuluğu nedeniyle diseksiyon sırasında dikkatli olunmalıdır. Ayrıca üreter diseksiyonunda anteriordan geçen umbilikal prevezikal arter, kadında uterin arter ve erkekte vaz deferans gibi yapılara dikkat edilmelidir. Cuff eksizyonu, karşı taraf üreter orifisine zarar vermeden, 1-2 cm mesane mukozasını da içerecek şekilde uygulanmalıdır. Mesane ureteral orifisten açılan alana mukoza ve detrüsor olarak iki tabaka halinde emilebilir dikişlerle kapatılmalıdır. Eksizyon sonrası 5- 7 gün boyunca uretral foley katater çıkarılmayıp mesaneden idrar drenajı sağlanmalı ve pelvik loja konulacak dren ile olası idrar kaçağı takibi yapılmalıdır (11). Bu yöntemlere alternatif olarak geliştirilen Pluck tekniğinde; rezektoskop ile mesaneye girilerek üreter orifisi ve intramural üreter lazer ve bıçak yardımıyla kesilerek serbestlenmekte ve açık olan orifisin foley sondayı mesanede tutarak iyileşmesi beklenmektedir. İntususepsiyon yöntemi; proksimal ureterin kliplenecek kesilmesi sonrası ureterin boylu boyunca diseksiyonu sonrası mesane içine çekilerek buradan vücut dışına alınması olarak tanımlanır. Cleveland tekniği ise mesaneye yerleştirilen 2 adet port yardımıyla üreter orifisinin özel bir bıçak yar-

dımıyla kesilmesi prensibine dayanır. Bu farklı yöntemlerden hiçbirisinin, total mesane cuff eksizyonuna eşdeğer olduğu gösterilememiştir. (12)



Şekil 1. Radikal nefroüretrektomi + Mesane cuff 'en-blok' eksizyonu

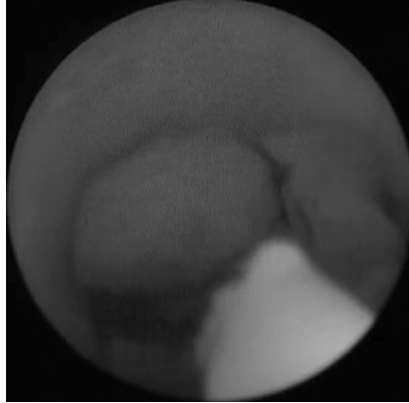
DÜŞÜK RİSKLİ NON-METASTATİK HASTALIK

Nefron Koruyucu Cerrahi

Böbrek fonksiyonlarında bozulma olan, soliter böbreği bulunan, bilateral böbrek tümörü olan veya Balkan nefropatisinde olduğu gibi rekürrens potansiyeli olan düşük dereceli seçilmiş hasta grubunda konservatif tedaviler alternatif olabilir (13,14). Operasyon öncesi endoskopik görüntülemeler ile değerlendirme yapılması ve örneklem alınması tümör evre- derecesi hakkında bilgi sahibi olunmasına ve planlanacak konservatif tedavide yaklaşımın belirlenmesinde faydalı olabilir (15,16). Düşük riskli hastalıkta, radikal nefroüretrektomi ile benzer survi sağlayabildiği için cerrahın tercihinə göre açık, laporoskopik veya robot yardımcı nefron koruyucu cerrahi öncelikli olarak önerilebilmektedir (17). Nefron koruyucu cerrahi yaklaşımda piyelotomi+tümör ablasyonu veya parsiyel nefrektomi tercih edilen yaklaşımlardır. Tümör rekürrens oranları nefron koruyucu cerrahilerde radikal nefrektomiye oranla çok daha yüksektir. Nefron koruyucu cerrahi sonrası tümör derecesine göre değişiklik göstermekle beraber literatürde %60'lara varan oran-

larda rekürrens bildirilmiştir. Bu sebepten düşük dereceli tümör grubunda nefron koruyucu cerrahiler değerlendirilmeli, ancak yüksek dereceli- invaziv tümörlerde ilk tercih radikal nefroüretarektomi+'cuff' eksizyonu uygulanmalıdır. (3,18)

Düşük riskli hasta grubunda üreteroskopi ile endoskopik ablasyon da düşünülebilecek diğer tedavi seçenekleri arasındadır (Şekil 2). Pelvikalisyel tümörlerde fleksible üreteroskopi kullanılabilceği gibi alt kalisyel sistem için büyük olan (2-3 cm civarında defektmörlerinde tümör ekilme riskini göz önünde bulundurarak perkütan akses sağlanabilir (19). Endoskopik olarak tedavi edilemeyecek tümörlerde segmental üreter rezeksiyonu yapılabilir. Komplet tümör eradikasyonu sonrası perkütan nefrostomi yardımıyla antegrat veya retrograt uygulanabilecek BCG (Bacillus Carmette Guerin) veya mitomisin-C instilasyonunun da üriner sistemde tümör rekürrensini azalttığı gösterilmiştir (20).



Şekil 2. Semirijit üreteroskopi ve Holmium Lazerle üreter tümörünün ablasyonu

Segmental Üreterektomi

Proksimal ve orta üreterin invaze olmayan düşük dereceli tümörlerinde cerrahın tercihinine göre açık - laporoskopik veya robot yardımcı segmental üreterektomi ve üreteroüreterostomi alternatif bir konservatif yaklaşım olabilir. (21,22) Endoskopik yaklaşım büyük olan (2-3 cm civarında defekt oluşacak) hasta grubunda ve böbrek fonksiyonlarının korunması gerekli hastalarda tercih edilebilir. Daha önce radyolojik olarak ve üreteroskopiye yeri belirlenen kitle, cerrahi sınır negatifliğine dikkat edilerek segmental olarak eksize edilir. Üreteroüreterostomi uygulanır ve double J stent yerleştirilerek üreter bütünlüğü korunur. Uygun hasta seçimi yapıldığı zaman segmental üreterektomi, radikal nefrektomi ile benzer onkolojik sonuçlar göstermektedir (23,24).

Distal üreter ile sınırlı olan üreteriyal tümörlerde, eğer tümör endoskopik yaklaşımlarla kontrol altına alınamıyorsa, distal üreterektomi düşünülmelidir. Distal üreterektomi öncelikle düşük dereceli tümörlerde değerlendirilmelidir. Ancak üst + orta üreteriyal tümörlerden farklı olarak bazı yüksek dereceli tümörlerde de distal üreterektomi alternatif bir tedavi yaklaşımı olabilir. (25)

Cerrahın tecrübesi, hastanın vücut yapısı ve tümörün lokalizasyonuna göre lokalize distal üreterektomi üç farklı teknikte yapılabilir.

- Primer üreteroneosistostomi (UNC)
- Psoas hitch (psoas çekme) tekniği
- Boari flep (mesaneden flep çevirme)

Primer UNC, distal üreter eksize edildikten sonra, üreter gerilmeden mesaneye ulaşıyorsa uygulanabilir. Bu teknik genelde 4 cm'den az, intramural üreterin çıkarılmasının yeterli olduğu seçilmiş hasta grubunda önerilir (26).

Psoas hitch tekniği, distal üreter eksize edildikten sonra, üreter primer UNC için kısa kalıyorsa uygulanır. Bu teknikte temel olarak mesane insize edilerek psoas kasının tendonuna tespit edilir. Böylece mesane süperiora yaklaştırılmış olur ve mesane-üreter anastomoz gerginliği engellenir. (27, 28)

Boari flep tekniği psoas hitch tekniği ile üretere yetişilemeyen durumlarda ilave olarak veya tek başına uygulanır. Tümörlü üreter eksize edildikten sonra mesane serbestleştirilir, uygun bir spiral flep hazırlanır, tübülerize edilir ve gergin olmayacak şekilde üretere anastomoz sağlanır. Uzun üreter defektlerinde gerginliği engellemek için beraberinde psoas hitch tekniğini uygulamak faydalıdır. (29)

Psoas hitch ve Boari flep teknikleri ile başarı sağlanamıyorsa seçilmiş hasta grubunda 'ileal üreteral substitüsyon' alternatif olarak düşünülebilir. Bu yaklaşımda, ileal barsak segmenti kullanılarak üreteral anastomoz sağlanır. Yine üriner sistemin kendi dokusu ile bütünlüğün sağlanamadığı seçilmiş vakalarda renal ototransplantasyon uygulanabilir (30).

Lenfadenektomi

Yüksek dereceli ÜSDEK özellikle lenfojen metastaz yaptıkları için 'radikal nefroüreterektomi' ile beraber 'lenfadenektomi' rutin olarak uygulanmalıdır. Klinik ve patolojik nod-negatif hastalarda bile lenf nodu diseksiyonunun sürviye katkısı sağladığı gösterilmiştir. (31, 32) ÜSDEK'de lenf drenajı değişkenlik göstermesinden dolayı lenf nodu diseksiyon şablonuna uygun olarak lenfadenektomi uygulanmalıdır. Bu şablona göre renal hilumdan inferior mezenterik arter çıkışına kadar olan alandaki lenf nodları ayrıca solda para aortik, sağda ise para kaval alandaki lenfatik dokular çıkarılmalıdır (30). Düşük dereceli (TaT1) ÜSDEK 'de

ise lenf nodu yayılımı düşük oranda olduğu için (%2,2) lenfadenektomi yapılabilir. Bu oran T2- T4 tümörlerde %16'ya kadar çıkmakta olup lenfadenektomi yapılması hasta sağkalım üzerine önemli etkiye sahiptir (33).

TAKİP

ÜSDEK rekürrens oranlarının yüksek olması nedeniyle metakron mesane tümörü oluşumu, lokal rekürrens ve uzak metastaz açısından yakın takip gereklidir. Mesane tümörlerinin takibine benzer şekilde; yüksek riskli tümörlerde ilk 2 yıl 3 ayda bir, daha sonra 6 ayda bir ve sonraki yıllar 5 yıla kadar yıllık sistoskopi yapılmalı ve idrar sitolojileri alınmalıdır. Üst üriner sistemin değerlendirilmesi ise BT-ürografi çekimi ile yapılmalıdır. BT ürografi çekimleri yüksek riskli tümörlerde ilk 2 yıl 6 ayda bir kez sonrasında ise yıllık olarak tekrarlanmalıdır (2). Böbrek koruyucu tedavi yaklaşımları uygulanması durumunda yakın takip radikal nefroüretarektomiye göre çok daha fazla önem kazanır (24). Endoürolojik yaklaşımlarda gelişmelere rağmen böbrek koruyucu cerrahi yöntemlerinde rekürrens oranları daha fazla olup, takiplerde sistoskopi ile beraber mutlaka üreteroskopi de yapılmalıdır (35).

SONUÇ

Günümüzde üst üriner sistem değişici epitel kanserlerinde 'Radikal nefroüretarektomi + Mesane 'cuff' eksizyonunu' halen altın standart tedavi seçeneğidir. Ancak tümörün derecesi, boyutu, lokalizasyonu ve hastanın renal fonksiyonları, komorbiditeleri dikkate alınarak farklı tedavi yaklaşımları değerlendirilebilir. Endoüroloji alanındaki gelişmelerle beraber seçilmiş hastalarda böbrek veya nefron koruyucu konservatif tedavi seçenekleri daha çok tercih edilmeye başlanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Yalçın V, Özkan B. Üst üriner sistem tümörlerinde açık cerrahi tedavi. Özen H., Türkeri L. Üroonkoloji Kitabı.1. basım, Ankara: Üroonkoloji Derneği; 2007.401-14.
2. Rouprêt M, Babjuk M, Böhle A et al. Guidelines on Urethelial carcinomas of the upper urinary. European Association of Urology; 2022.
3. Sagalowsky AI, Jarrett TW, Flanigan RC. Urothelial tumors of the urinary tract. Wein AJ. Campbell-Walsh Urology.10th edition, Philadelphia: Elsevier Saunders; 2012.1516-53.
4. Bilen CY. Üst üriner sistemin değişici epitel karsinomunda laparoskopik nefroüretarektomi. Üroonkoloji Bülteni 2008; 4:31-37.
5. Rassweiler J, Tsivian A, Kumar AV, et al. Oncological safety of laparoscopic surgery for urological malignancy: experience with more than 1,000 operation. J Urol. 2003;169: 2072-75. Doi: 10.1097/01.ju.0000067469.01244.5c
6. Rai BP, Shelley M, Coles B, et al. Surgical management for upper urinary tract transitional cell carcinoma. Cochrane Database. SystRev 2011; Issue 4. Doi: 10.1002/14651858.CD007349.pub2

7. Clements MB, et al. Robotic-Assisted Surgery for Upper Tract Urothelial Carcinoma: A Comparative Survival Analysis. *Ann Surg Oncol*, 2018. 25: 2550. Doi: 10.1245/s10434-018-6557-8
8. Steinberg GD. Nephroureterectomy. Graham SD, Glenn JF. Glenn's Urologic Surgery. 5th edition. Philadelphia: Lippincott-Raven:1998.147-155.
9. Rai BP, Shelley M, Coles B, et al. Surgical management for upper urinary tract transitional cell carcinoma (UUT-TCC): a systematic review. *BJU Int*. 2012;110(10):1426-35. Doi: 10.1111/j.1464-410X.2012.11341.x
10. Minowade S, Homma Y, Takeuchi T, et al. Long term outcome of endoscopic biopsy and subsequent nephroureterectomy for upper tract tumor. *Int J Urol*.2001;8: 6-9. Doi: 10.1046/j.1442-2042.2001.00236.x
11. Şimşir A, Çal Ç. Nefröüreterektomi ve Cuff eksizyonu. Mungan A. Üroonkoloji Açık cerrahi Atlası. 1. basım, Ankara: Üroonkoloji Derneği; 2001.89-93.
12. Xylinas E, et al. Impact of Distal Ureter Management on Oncologic Outcomes Following Radical Nephroureterectomy for Upper Tract Urothelial Carcinoma. *Eur Urol*, 2014. 65: 210. Doi: 10.1016/j.eururo.2012.04.052
13. Bazeed MA, Scharfe T, Becht E, et al. Local excision of urothelial cancer of the upper urinary tract. *EurUrol*.1986;12:89-95. Doi: 10.1159/000472588
14. Ziegelbaum M, Novick AC, Strem SB, et al. Conservative surgery for transitional cell carcinoma of the renal pelvis. *J Urol*. 1987; 138:1146-49. Doi: 10.1016/s0022-5347(17)43529-4
15. Gill WB, Lu CT, Thomsen S. Retrograde brushing: a new technique for obtaining histologic and cytologic material from ureteral, renal pelvic and renal caliceal lesions. *J Urol*.1973; 109:573-78. Doi: 10.1016/s0022-5347(17)60483-x
16. Huffman JL, Bagley DH, Lyon ES, et al. Endoscopic diagnosis and treatment of upper tract urothelial tumors. *Cancer*. 1985; 55:1422-28. Doi: 10.1002/1097-0142(19850315)55:6<1422::aid-cncr2820550642>3.0.co;2-f
17. Seisen T, et al. Oncologic Outcomes of Kidney-sparing Surgery Versus Radical Nephroureterectomy for Upper Tract Urothelial Carcinoma: A Systematic Review by the EAU Non-muscle Invasive Bladder Cancer Guidelines Panel. *Eur Urol*. 70: 1052. Doi: 10.1016/j.eururo.2016.09.027
18. Zincke H, Neves RJ. Feasibility of conservative surgery for transitional cell cancer of the upper urinary tract. *Urol Clin North Am*.1984; 11:717-24.
19. Cutress ML, et al. Long-term endoscopic management of upper tract urothelial carcinoma: 20-year single-centre experience. *BJU Int*, 2012. 110: 1608. Doi: 10.1111/j.1464-410X.2012.11169.x
20. Foerster B, et al. Endocavitary treatment for upper tract urothelial carcinoma: A meta-analysis of the current literature. *Urol Oncol*, 2019. 37: 430. Doi: 10.1016/j.urolonc.2019.02.004
21. Babaian RJ, Johnson DE. Primary carcinoma of the ureter. *J Urol*.1980; 123:357-59. Doi: 10.1016/s0022-5347(17)55935-2
22. Colin P, Ouzzane A, Pignot G, et al. Comparison of oncological outcomes after segmental ureterectomy or radical nephroureterectomy in urothelial carcinomas of the upper urinary tract: results from a large French multicentre study. *BJU Int*. 2012;110(8):1134-41. Doi: 10.1111/j.1464-410X.2012.10960.x
23. Fang D, Seisen T, Yang K, et al. A systematic review and meta-analysis of oncological and renal function outcomes obtained after segmental ureterectomy versus radical nephroureterectomy for upper tract urothelial carcinoma. *Eur J SurgOncol*. 2016. Doi: 10.1016/j.ejso.2016.08.008
24. Seisen T, Peyronnet B, Dominguez-Escrig JL, et al. Oncologic Outcomes of Kidney-sparing Surgery Versus Radical Nephroureterectomy for Upper Tract Urothelial Carcinoma: A Systematic Review by the EAU Non-muscle Invasive Bladder Cancer Guidelines Panel.*EurUrol*. 2016. Doi: 10.1016/j.eururo.2016.07.014
25. Wenske S, Olsson CA, Benson MC. Outcomes of distal ureteral reconstruction through re-implantation with psoas hitch, Boari flap, or ureteroneocystostomy for benign or malignant ureteral obstruction or injury. *Urology*. 2013; 82(1):231-36. Doi: 10.1016/j.urology.2013.02.046
26. Sankari B. Iatrogenic and traumatic urothelial injuries. Novick AC. Operative Urology at the

- Cleveland Clinic. 1st edition. New Jersey: Humano Press; 2006:215-22.
27. Warwick RT, Worth PH. The psoas bladder-hitch procedure for the replacement of the lower third of the ureter. *Br J Urol*. 1969;41(6):701-9. Doi: 10.1111/j.1464-410x.1969.tb09981.x
 28. Fisch M. Psoas Hitch. Hohenfeller R, Fitzpatrick J, McAninch J. *Advanced Urologic Surgery*. 3rd edition, Massachusetts: Blackwell; 2005:73-5.
 29. Stein R, Rubenwolf P, Ziesel C, et al. Psoas hitch and Boari flap ureteroneocystostomy. *BJU Int*. 2013;112(1):137-55. Doi: 10.1111/bju.12103
 30. Zorlu F, Şahin AF. Üst üriner sistem ürotelyal tümörlerinde nefron koruyucu yaklaşımlar. Mungan A. *Üroonkoloji Açık cerrahi Atlası*. 1. basım, Ankara: Üroonkoloji Derneği; 2001:95-104.
 31. Dong F, et al. Lymph node dissection could bring survival benefits to patients diagnosed with clinically node-negative upper urinary tract urothelial cancer: a population-based, propensity score matched study. *Int J Clin Oncol*, 2019. 24: 296. Doi: 10.1007/s10147-018-1356-6
 32. Lenis AT, et al. Role of surgical approach on lymph node dissection yield and survival in patients with upper tract urothelial carcinoma. *Urol Oncol*, 2018. 36: 9 e1. Doi: 10.1016/j.urolonc.2017.09.001
 33. Lughezzani G, Jeldres C, Isbarn H, et al. A critical appraisal of the value of lymph node dissection at nephroureterectomy for upper tract urothelial carcinoma. *Urology*. 2010; 75: 118-23. Doi: 10.1016/j.urology.2009.07.1296
 34. Daneshmand S, Quek ML, Huffman JL, et al. Endoscopic management of upper urinary tract transitional cell carcinoma: long-term experience. *Cancer*. 2003; 98: 55-61. Doi: 10.1002/cncr.11446
 35. Cornu, JN, Roupret M, Carpentier X, et al. Oncologic control obtained after exclusive flexible ureteroscopic management of upper urinary tract urothelial cell carcinoma. *World J Urol*. 2010; 28: 151-56. Doi: 10.1007/s00345-009-0494-x