



# Üst Üriner Sistem Tümörlerine Yaklaşım: Radikal Nefroüretrektomi ve Nefron Koruyucu Endoskopik Tedavilerin Karşılaştırmalı Onkolojik Etkinlikleri

## Management of Upper Urinary Tract Tumors: Comparative Oncological Evaluation of Radical Nephroureterectomy and Nephron Sparing Endoscopic Treatments

Dr. Ali Tekin, Dr. Alpaslan Yüksel

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

### Özet

Üst üriner sistem tümörleri (ÜÜST) üroepitelyumun seyrek görülmele birlikte nüks ve progresyon riski yüksek öldürücü kanserlerdir. Mesaneden kaf eksizyonu ile birlikte radikal nefroüretrektomi (RNU) uygulaması altın standart tedavi olarak kabul edilmesine rağmen, son 10 yılda endoskopik cerrahide sağlanan gelişmelerin de katkısıyla nefron koruyucu endoskopik uygulamalara ilgi giderek artmıştır. Endoskopik tedavi uygulamaları soliter böbrek, renal yetmezlik ve komorbidite varlığı gibi mutlak endikasyonlara sahip hastalar dışında tecrübenin artmasıyla birlikte elektif endikasyonlara sahip düşük risk grubuna giren diğer hastalarda da uygulanabilmektedir. Ancak, az görülen bu tümörlere endoskopik nefron koruyucu yaklaşımların etkinliğine ilişkin literatür bilgisi randomize olmayan, geriye dönük ve kısıtlı hasta gruplarıyla yapılmış az sayıda çalışmaya dayanmaktadır. Bugün itibarıyla, ÜÜST'ye endoskopik yaklaşımların onkolojik başarı bakımından nefroüretrektomi ile karşılaştırılabilecek yeterli kanıtı dayalı bilgi henüz yeterli değildir. Bu derlemede, ÜÜST tedavisinde nefron koruyucu endoskopik uygulamalar ile RNU uygulamalarının rekürens, genel ve hastalığa özgü sağkalım sonuçları açısından güncel literatür bilgileri gözden geçirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Üst üriner sistem tümörleri, radikal nefrektomi, endoskopik girişim, meta-analiz

### Summary

Upper tract urethelial carcinomas (UTUC) are fatal uroepithelial cancers which are rare but have high risks of recurrence and progression. Despite radical nephroureterectomy with bladder cuff excision has been accepted as the gold standard treatment, over the last 10 years there has been a growing interest in nephron sparing endoscopic procedures owing to recent advances in endourology. Beside patients with imperative indications such as solitary kidney, renal failure and comorbidities, endoscopic management has been extended to selected low risk patients with elective indications. However because of the rarity of these tumors there are only few retrospective, non-randomized studies with small patient groups in the literature which are insufficient to prove the oncological efficacy of endoscopic management of UTUCs. Herein we aimed to review the available literature data comparing nephron sparing procedures with radical nephroureterectomy regarding outcomes such as recurrence, overall and cancer specific survival.

**Key Words:** Upper tract urethelial carcinomas, radical nephrectomy, endoscopic procedures, meta-analysis

### Giriş

Üst üriner sistem tümörleri (ÜÜST) 2/100,000 insidansa sahip oldukça nadir görülen kanserlerden biridir (1). ÜÜST üretelyal kanserlerin %5'inden azını oluşturmasına rağmen %90'lara varan rekürens oranları ve ortalama %30-60 arasında 5 yıllık sağ kalım şansı ile önemli bir kanser grubudur (2,3,4,5,6,7,8,9,10,11). ÜÜST'nin büyük çoğunluğu (%75) böbrek toplayıcı sisteminden gelişir. Sadece %25'i üreter kaynaklıdır (12,13). Hastaların %10-15'inde ÜÜST insidental olarak radyolojik incelemelerde saptanır. Tümör şüphesi olan olgularda üreteroskopik girişim ve biyopsi tanı açısından en güvenilir yol kabul edilir (14,15).

Preoperatif evrelemede klinisyen radyolojik görüntüleri, endoskopik bulguları ve biyopsiyle alınan patoloji sonucunu birlikte değerlendirip karar verir. Radikal nefroüretrektomi (RNU) ile birlikte mesane kaf eksizyonu tümör kontrolü açısından etkin bir tedavi olmasına rağmen böbrek kaybı ve beraberinde getirdiği morbidite olumsuz taraflarıdır. Genellikle tanı amacıyla kullanılan üreterorenoskopi ve perkütan nefroskopi gibi işlemler, artık bir süredir tedavi amacıyla da kullanılmaya başlanmış ve birçok ürolog tarafından nefron koruyucu yaklaşım olarak tercih edilmeye başlanmıştır (16).

Endüroloji ile ilgili teknolojik gelişmeler, ÜÜST tedavisinde tek böbrek, bilateral ÜÜST ve böbrek yetmezliği gibi zorunlu

endikasyonların yanında diğer böbreği normal olan uygun seçilmiş olgularda da endoskopik girişimleri alternatif haline getirmiştir. Nadir olmayarak ÜÜST'de prognozu daha iyi olan düşük malign potansiyelli papiller üreteral neoplazmların görülme olasılığı, nefron koruyucu cerrahinin önemini daha da artırmıştır (17). Avrupa Üroloji Derneği'nin (EAU) 2015 kılavuzlarında ÜÜST son yıllarda yapılan çalışmaların sonuçlarına dayanarak risk durumlarına göre yüksek ve düşük riskli kategorilere ayrılmış ve zorunlu endikasyonlar yanında, böbreği normal olan düşük risk grubuna giren hastalarda da nefron koruyucu tedavinin uygulanabileceği belirtilmiştir (Tablo 1). 2013 EAU kılavuzlarında RNU ve kaf eksizyonunun tüm ÜÜST tedavisinde altın standart tedavi olarak gösterilmişken 2015 EAU kılavuzunda sadece yüksek riskli tümörlerde altın standart olduğu belirtilmiştir (18).

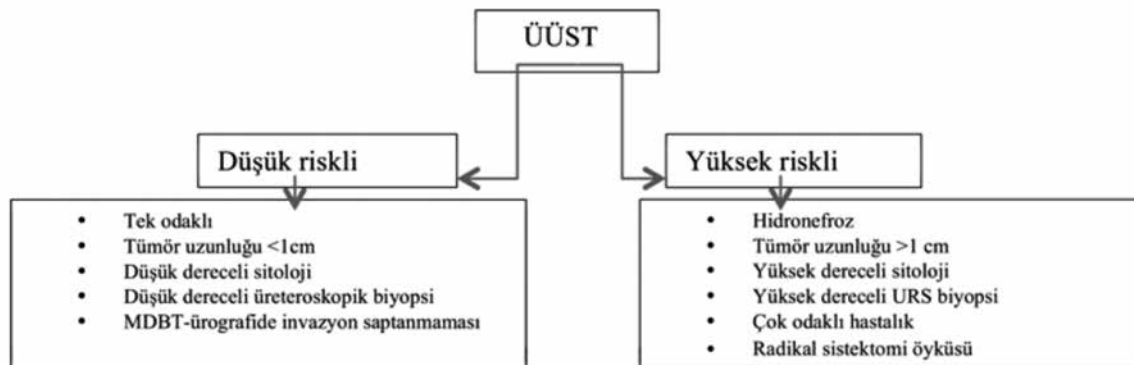
Endoskopik girişimler elektro-diyatermi veya lazerin kullanıldığı üreterorenoskopik ablasyon (özellikle fleksible üreteroskopi tercih edilmeli) ve perkütan nefroskopik rezeksiyondur. Bu nefron koruyucu endoskopik prosedürler (NKEP) bazı araştırmacılar tarafından etkin, daha az morbid ve ucuz yöntemler olarak sunulsa da onkolojik etkinlik açısından başarıları henüz net olarak ortaya koyulamamıştır. Bunun da sebebi ÜÜST'nin oldukça nadir görülmesi ve bununla ilgili literatürde yer alan çalışmaların geriye dönük ve kısıtlı sayıda hasta ile yapılmış olmalarıdır (16,19,20,21,22,23,24,25). Yakın takip edilen hastalarda rekürens oranları oldukça değişken olup %6-88 gibi geniş bire aralıkta rapor edilmiştir.

Literatürde endoskopik nefron koruyucu cerrahi ve RNU'yu karşılaştıran randomize ileriye dönük bir çalışma yoktur. Majör cerrahi risklerinden kaçınma ve renal fonksiyonları daha iyi koruma olanağı gibi avantajlar nedeniyle endoskopik nefron koruyucu girişimler son yıllarda popüler hale gelmiştir (26,27,28). Literatür verileri genellikle kısıtlı hasta gruplarıyla yapılmış az sayıda retrospektif çalışmalar mevcut olup bu çalışmaların verileri Tablo 2 ve Tablo 3'de özetlenmiştir. Literatürde RNU ile NKEP'i kıyaslayan az sayıda çalışmanın geriye dönük ve kısıtlı hasta sayısı ile yapılmış olması bu çalışmalardan elde edilen sonuçların kanıt derecesini ancak 3 seviyesine çıkarabilmektedir (16,19,21,22,23,24,25).

En güncel meta-analizlerden birinde Yakoubi ve ark. (28) ÜÜST tedavisinde RNU ile NKEP'i kıyaslayıcı özelliği bulunan, onkolojik etkinlik ve yaşam süresi açısından veri sunan literatürdeki sekiz çalışmanın sonuçlarını değerlendirmişlerdir. Bu çalışmaların tümü randomize olmayan geriye dönük çalışmalar olup ÜÜST tanısı almış 1002 hastanın uygulanan tedavi yöntemine göre (RNU ve NKEP) iki gruba ayrılarak özellikle kansere özgü sağkalım ve genel sağkalım açısından değerlendirilerek elde edilmiştir (16,19,21,22,23,24,25). Kümülatif analiz sonuçlarına göre RNU ve NKEP uygulanan hastalarda genel sağkalım (GS) ve hastalığa özgü sağkalım (HÖS) açısından belirgin istatistiksel farklılık bulunamamıştır. Ancak bu analizde gruplar arasındaki yüksek heterojenitenin varlığı göz ardı edilmemelidir. Özellikle düşük hasta sayısı olan gruplarda dizayn farklılıkları, hasta özelliklerinin farklılığı ve takip süresindeki belirgin farklılık (18-58 ay) bu heterojenitenin artmasına sebep olmuştur. Buna ek olarak RNU uygulanmış grupta patolojik olarak invaziv tümör ( $\geq pT2$ ) tanısı almış hasta sayısının çok yüksek olması (%47'ye karşı %18) seçim yanlılığına (bias) sebep olmuştur.

Tedavi sonrası nüks tanımlaması yapılan çalışmalarda oldukça değişkendir. Kimi yazarlar nüksü lokal, üst sistemde, retroperitonda, mesanede veya uzak metastaz şeklinde ayırmışken (21-25) bazı çalışmalarda ise lokalizasyon ayırımı yapılmamıştır. Yaokubi ve ark. (28) yüksek bias riski olması nedeniyle meta-analiz yaptıkları çalışmaları kendi içlerinde de karşılaştırmışlardır. Buna göre, lokal ve mesane nüksünün belirtildiği 6 çalışmanın verilerine bakıldığında lokal nüks oranı endoskopik NKEP grubunda RNU grubuna göre daha yüksek bulunmuştur (%6-71'e karşılık %1-18). Çalışmalardan elde edilen bu oranların bir hayli değişken olduğu aşikardır. Gruplar mesane nüksü açısından kıyaslandığında oranların daha homojen ve uygulanan cerrahi prosedürden bağımsız olduğu ortaya çıkmaktadır. NKEP uygulanan grupta mesane nüksü %14-42, RNU uygulanan grupta ise %11-36 arasındadır. Endoskopik tedavinin başarısızlığı durumunda geciktirilmiş RNU uygulamasının GS ve HÖS açısından değerlendirildiğinde, erken RNU uygulamasından istatistiksel olarak farklı değildir (29). NKEP uygulanmış hastaların nüks ve progresyon oranlarının yüksekliği sebebiyle yakın takip edilmeleri gerekmektedir.

Tablo 1. Avrupa Üroloji Derneği 2015 kılavuzlarında önerilen üst üriner sistem tümörlerinde risk sınıflaması



ÜÜST: Üst üriner sistem tümörleri, MDBT: Multi dedektör bilgisayarlı tomografi, URS: Üreterorenoskopi

**Tablo 2. Yakın zamanda üst üriner sistem tümörlerinde nefron koruyucu cerrahi prosedür sonuçları**

Çalışmalar	Yıl	Hasta sayısı	Böbrek koruyucu cerrahi	5 yıllık genel sağkalım	5 yıllık kansere özgü sağkalım	5 yıllık renal fonksiyonların korunması	5 yıllık nükssüz sağkalım
Simhan ve ark. (31)	2014	320	URS	RNU uygulanan hastalardan daha iyi	RNU hastaları ile aynı	-	-
Cuttres ve ark. (30)	2012	59	URS	%64	%86	%83	-
Grasso ve ark. (23)	2012	66	URS	-	%87	-	-
Fajkovic ve ark. (24)	2012	20	URS	%45	%67	%100	Üst sistem: %25 Mesane: %15
Raymundo ve ark. (22)	2011	21	URS veya perkütan cerrahi	-	-	-	-
Gadzinski ve ark. (21)	2010	34	URS	%75	100%	%61	%19

URS: Üreterorenoskopi, RNU: Radikal nefroureterektomi

**Tablo 3. Üst üriner sistem tümörlerinde radikal nefroureterektomi uygulanmış çalışmaların sonuçları**

Çalışmalar	Yıl	Hasta sayısı	5 yıllık genel sağkalım	5 yıllık kansere özgü sağkalım	5 yıllık nükssüz sağkalım
Cuttres ve ark. (25)	2012	70	%75	%92	
Lucas ve ark. (20)	2008	77	%72	%83	Mesane: %10
Fajkovic ve ark. (24)	2012	178	%76	%91	Üst sistem: %1 Mesane: %36
Raymundo ve ark. (22)	2011	99	-	-	Üst sistem: %13 Mesane: %16
Roupret ve ark. (16)	2006	54	-	-	Mesane: %15

Cuttres ve ark. (30) hasta sayısı ve özellikleri yanında kıyaslanabilirlik açısından birbiriyle uyumlu literatürdeki beş çalışmayı irdelemiştir. Nefron koruyucu endoskopik uygulamaların RNU ile kıyaslandığı beş çalışmada hasta grupları 21 ile 49 arasında değişen küçük serilerden oluşmakta ve takip süreleri ortalama 18-58 ay arasındadır. Bu çalışmalarda en önemli handikap endoskopik tedavi için daha küçük boyutlu (<2 cm), tek odaklı, düşük dereceli ve evreli tümörlerin seçilmiş olmasıdır. RNU uygulanmış grupta invaziv üretelyal kanserli hasta ( $\geq$ pT2) sayısının fazlalığı (%26-67 ye karşı %10-24) onkolojik etkinlik açısından dikkate alınması gereken bir durum olarak ortaya çıkmıştır (16,20,21,22). Bunun yanında, endoskopik tedavinin nüks veya progresyon nedeniyle yetersiz kaldığı %43'e varan oranlarda gecikmiş RNU yapılmak zorunda kalındığı bildirilmiştir (16,20,21,22). Düşük dereceli (grade 1) ÜÜST hastalarında beş yıllık HÖS oranlarına bakıldığında oranların her iki grupta birbirine yakın (%80-100 karşı %84-89) olmakla birlikte yüksek dereceli tümörlerde bu oran RNU lehinedir.

Toplum bazlı (SEER-Surveillance, Epidemiology and End Results) bir çalışmada Simhan ve ark. (31) ÜÜST tanısı almış 1277 hastayı tedavi şekillerine göre nefron koruyucu girişim ve RNU gruplarına ayırıp karşılaştırmışlardır. Diğer sebeplere bağlı ölüm

oranı RNU grubunda anlamlı olarak düşük bulunurken HÖS oranı açısından bir farklılık gösterilememiştir. Yazarlar bunun sebebi olarak NKEP uygulanmış grupta hastaların daha yaşlı olmasını ve buna bağlı komorbidite sebepli ölümlerin daha fazla görülmesini öne sürmüşlerdir.

Sonuç olarak; endoskopik tedavi uygulamaları soliter böbrek, renal yetmezlik ve komorbidite varlığı gibi mutlak endikasyonlara sahip hastalar dışında tecrübenin artmasıyla birlikte elektif endikasyonlara sahip seçilmiş hastalara kadar uzanmıştır. Endoskopik ablasyon düşük dereceli veya evreli hastalarda uygulanabilir bir alternatif olarak kabul edilmektedir. Ancak, beş yılda %30 civarında kanser progresyon veya rekürrens riskinin varlığı bilinmeli, yakın ve katı bir endoskopik takip protokolünün de gerekliliği baştan kabul edilmelidir (28). ÜÜST'lerinde erken dönemde yüksek nüks ve progresyon riski olması nedeniyle, tümör derecesi, sayısı, büyüklüğü ve lokalizasyonu gibi prognostik parametrelerin dikkatlice değerlendirilerek nefron koruyucu cerrahiye uygun hastanın belirlenmesi gerekmektedir. Bu tümörlerin nadir görülmesi nedeniyle literatürdeki randomize olmayan, geriye dönük ve kısıtlı hasta gruplarıyla yapılmış az sayıdaki mevcut çalışma, endoskopik uygulamaların ÜÜST tedavisinde onkolojik üstünlüğünü kanıtlamada henüz yeterli değildir.

**Konsept:** Ali Tekin, **Dizayn:** Ali Tekin, **Veri Toplama veya İşleme:** Alpaslan Yüksel, **Analiz veya Yorumlama:** Ali Tekin, **Literatür Arama:** Alpaslan Yüksel, **Yazan:** Ali Tekin, Alpaslan Yüksel, **Hakem Değerlendirmesi:** Editörler kurulu ve editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir, **Çıkar Çatışması:** Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir, **Finansal Destek:** Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

## Kaynaklar

1. Raman JD, Messer J, Sielatycki JA, Hollenbeak CS. Incidence and survival of patients with carcinoma of the ureter and renal pelvis in the USA, 1973-2005. *BJU Int* 2011;107:1059-1064.
2. Chen GL, Bagley DH. Ureteroscopic management of upper tract transitional cell carcinoma in patients with normal contralateral kidneys. *J Urol* 2000;164:1173-1176.
3. Daneshmand S, Quek ML, Huffman JL. Endoscopic management of upper urinary tract transitional cell carcinoma: long-term experience. *Cancer* 2003;98:55-60.
4. Keeley FX Jr, Bibbo M, Bagley DH. Ureteroscopic treatment and surveillance of upper urinary tract transitional cell carcinoma. *J Urol* 1997;157:1560-1565.
5. Murphy DM, Zincke H, Furlow WL. Primary grade 1 transitional cell carcinoma of the renal pelvis and ureter. *J Urol* 1980;123:629-631.
6. Lee BR, Jabbour ME, Marshall FF, et al. 13-year survival comparison of percutaneous and open nephroureterectomy approaches for management of transitional cell carcinoma of renal collecting system: equivalent outcomes. *J Endourol* 1999;13:289-294.
7. Rastinehad AR, Ost MC, Vanderbrink BA, et al. A 20-year experience with percutaneous resection of upper tract transitional carcinoma: is there an oncologic benefit with adjuvant bacillus calmette guérin therapy? *Urology* 2009;73:27-31.
8. Clark PE, Strem SB, Geisinger MA. 13-year experience with percutaneous management of upper tract transitional cell carcinoma. *J Urol* 1999;161:772-775.
9. Vasavada SP, Strem SB, Novick AC. Definitive tumor resection and percutaneous bacille calmette-guérin for management of renal pelvic transitional cell carcinoma in solitary kidneys. *Urology* 1995;45:381-386.
10. Jabbour ME, Smith DA. Primary percutaneous approach to upper urinary tract transitional cell carcinoma. *Urol Clin North Am* 2000;27:739-750.
11. Van der Poel HG, Antonini N, Van Tinteren H, Horenblas S. Upper urinary tract cancer: location is correlated with prognosis. *Eur Urol* 2005;48:438-444.
12. Hall MC, Womack S, Sagalowsky AI, et al. Prognostic factors, recurrence and survival in transitional cell carcinoma of the upper urinary tract: a 30-year experience in 252 patients. *Urology* 1998;52:594-601.
13. Babaian RJ, Johnson DE. Primary carcinoma of the ureter. *J Urol* 1980;123:357-359.
14. Chen GL, El-Gabry, Bagley DH. Surveillance of upper urinary tract transitional cell carcinoma: the role of ureteroscopy, retrograde pyelography, cytology and urinalysis. *J Urol* 2000;164:1901-1904.
15. Liatsikos EN, Dinlenc CZ, Kapoor R, Smith AD. Transitional-cell carcinoma of the renal pelvis: ureteroscopic and percutaneous approach. *J Endourol* 2001;15:377-383.
16. Roupert M, Hupertan V, Traxer O, et al. Comparison of open nephroureterectomy and ureteroscopic and percutaneous management of upper urinary tract transitional cell carcinoma. *Urology* 2006;67:1181-1187.
17. Ercil H, Sener NC, Altunkol A, et al. Papillary ureteral neoplasm of low malignant potential in the upper urinary tract: endoscopic treatment. *Clin Genitourin Cancer* 2014;12:451-454.
18. Roupert M, Babjuk M, Comperat E, et al. European Association of Urology Guidelines on Upper Urinary Tract Urothelial Cell Carcinoma: 2015 Update. *Eur Urol* (Epub ahead of print)
19. Lee BR, Jabbour ME, Marshall FF, et al. 13-year survival comparison of percutaneous and open nephroureterectomy approaches for management of transitional cell carcinoma of renal collecting system: equivalent outcomes. *J Endourol* 1999;13:289-294.
20. Lucas SM, Svatek RS, Olgin G, et al. Conservative management in selected patients with upper tract urothelial carcinoma compares favourably with early radical surgery. *BJU Int* 2008;102:172-176.
21. Gadzinski AJ, Roberts WW, Faerber GJ, Wolf JS Jr. Long-term outcomes of nephroureterectomy versus endoscopic management for upper tract urothelial carcinoma. *J Urol* 2010;183:2148-2153.
22. Raymundo EM, Lipkin ME, Banez LB, et al. Third prize: the role of endoscopic nephron-sparing surgery in the management of upper tract urothelial carcinoma. *J Endourol* 2011;25:377-384.
23. Grasso M, Fishman AI, Cohen J, Alexander B. Ureteroscopic and extirpative treatment of upper urinary tract urothelial carcinoma: a 15-year comprehensive review of 160 consecutive patients. *BJU Int* 2012;110:1618-1626.
24. Fajkovic H, Klatt T, Nagele U, et al. Results and outcomes after endoscopic treatment of upper urinary tract carcinoma: the Austrian experience. *World J Urol* 2012;31:37-44.
25. Cutress ML, Stewart GD, Tudor EC, et al. Endoscopic versus laparoscopic management of noninvasive upper tract urothelial carcinoma: 20-year single center experience. *J Urol* 2012;189:2054-2060.
26. Huang WC, Levey AS, Serio AM, et al. Chronic kidney disease after nephrectomy in patients with renal cortical tumours: a retrospective cohort study. *Lancet Oncol* 2006;7:735-740.
27. Weight CJ, Larson BT, Fergany AF et al. Nephrectomy induced chronic renal insufficiency is associated with increased risk of cardiovascular death and death from any cause in patients with localized cT1b renal masses. *J Urol* 2010;183:1317-1323.
28. Yakoubi R, Colin P, Seisen T, et al. Radical nephroureterectomy versus endoscopic procedures for the treatment of localised upper tract urothelial carcinoma: a meta-analysis and a systemic review of current evidence from comparative studies. *Eur J Surg Oncol* 2014;40:1629-1634.
29. Gadzinski AJ, Roberts WW, Faerber GJ, et al. Long-term outcomes of immediate versus delayed nephroureterectomy for upper tract urothelial carcinoma. *J Endourol* 2012;26:566-573.
30. Cutress ML, Stewart GD, Zakikhani P, et al. Ureteroscopic and percutaneous management of upper tract urothelial carcinoma (UTUC): systematic review. *BJU Int* 2012;110:614-628.
31. Simhan J, Smaldone MC, Egleston BL, et al. Nephron sparing management vs radical nephroureterectomy for low- or moderate grade, low stage upper tract urothelial carcinoma. *BJU Int* 2014;114:216-220.

### Konu ile İlgili Sorular

1) Aşağıdakilerden hangisi Avrupa Üroloji Derneği 2015 kılavuzlarında yer alan düşük riskli üst üriner sistem tümörleri sınıflamasında yer almaz?

- Tek odaklı
  - Düşük dereceli sitoloji
  - Düşük dereceli üreteroskopik biyopsi
  - MDBT-ürografide invazyon saptanmaması
  - Tümör uzunluğu >1 cm
- 2) Üst üriner sistem tümörleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- Üst üriner sistem tümörleri 2/100,000 insidansa sahip oldukça nadir görülen kanserlerden biridir.
  - Literatürde mevcut son yıllarda yapılan çalışmaların meta-analiz sonuçlarına göre RNU ve nefron koruyucu endoskopik prosedürler uygulanan hastalarda genel sağkalım ve hastalığa özgü sağkalım açısından belirgin istatistiksel farklılık bulunmamıştır.
  - Nefron koruyucu endoskopik prosedürler uygulanmış hastaların nüks ve progresyon oranlarının yüksekliği sebebiyle yakın takip edilmeleri gerekmektedir.
  - Literatürde endoskopik nefron koruyucu cerrahi ve RNU'yu karşılaştıran çok sayıda randomize ileriye dönük çalışmalar mevcuttur.
  - Üst üriner sistem tümörlerinin büyük çoğunluğu böbrek toplayıcı sisteminden gelişir

3) Aşağıdaki üst üriner sistem tümörleri ile ilgili durumlardan hangisinde nefron koruyucu endoskopik girişim uygulanabilir?

- Tek odakta tümörü bulunana hastaya
- Tümör uzunluğu >1 cm olan hastaya
- Yüksek dereceli sitolojiye sahip hastaya
- Biyopsi sonucunda yüksek dereceli tümör saptanan hastaya
- Radikal sistektomi öyküsü olan hastaya

Cevaplar: 1) e 2) d 3) a