

## Basit Renal Kistlerin Laparoskopik Tedavisi

Emre Can AKINSAL, Mustafa SOFİKERİM  
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Kayseri

### Özet

Bu derleme yazımızda, tedavinin endike olduğu durumlarda basit renal kistlerin laparoskopik tedavisini özetlemeye çalıştık.

Basit renal kistler, genel popülasyonda yaygın olarak görülür. Genellikle asemptomatik olsalar da, basit renal kistler ağrı, hipertansiyon ve obstrüksiyona neden olabilirler.

Minimal invaziv tekniklerin popüler hale gelmesiyle basit renal kistlerin tedavisinde laparoskopik yaklaşımlar tedavi seçenekleri arasına girmiştir. Böbrek kistlerinin laparoskopik tedavisinde transperitoneal ve retroperitoneal olmak üzere iki yaklaşım tanımlanmıştır. Bulgular, operasyon zamanı dışında transperitoneal ve retroperitoneal yaklaşım sonuçlarının benzer olduğunu düşündürmektedir.

Tedavinin endike olduğu durumlarda laparoskopik kist dekortikasyonu etkili ve uzun süreli bir tedavi seçeneğidir. Yüksek ve uzun süreli başarı oranları bu minimal invaziv cerrahi tekniği diğer tedavi modalitelerinden daha öne çıkarabilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Basit renal kist; laparoskopi; tedavi.

### Abstract

#### Laparoscopic treatment of simple renal cysts

In this review, our aim was to summarize laparoscopic management of simple renal cysts when treatment is indicated.

Simple renal cysts are common in the general population. Although usually asymptomatic, renal cysts may cause pain, hypertension and obstruction.

When minimally invasive techniques become popular, laparoscopic approaches have been entered among the treatment options. Transperitoneal and retroperitoneal approaches have been described in laparoscopic renal cyst management. Findings suggest that, except for the operation time, transperitoneal and retroperitoneal approaches have similar results.

---

#### Yazışma Adresi:

Mustafa Sofikerim  
Adres: Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Üroloji Anabilim Dalı, Kayseri  
Telefon: 0352 4374937-21455  
E mail: mustafasofikerim@yahoo.com

---

When treatment is indicated, laparoscopic cyst decortication is an effective and durable treatment option. The greater and durable success rates of this minimally invasive technique may favor this treatment option over other treatment modalities.

**Key words:** Simple renal cyst; laparoscopy; treatment.

## Giriş

Basit renal kistler genel popülasyonda yaygın olarak görülür (1). Kist insidansı yaşla birlikte artmaktadır; basit böbrek kisti insidansı, 40 yaşlarında en az %20, 60 yaşlarında en az %33 artmaktadır (2). Genellikle asemptomatik olsalar da, basit renal kistler ağrı, hipertansiyon ve obstrüksiyona neden olabilirler (3). Renal pelvise yakın yerleşimli kistler peripelvik kist olarak adlandırılır ve genel popülasyonda daha nadir olarak görülürler. Renal pelvise bası yapma ihtimalleri daha fazla olduğu için, ağrı ve obstrüksiyon daha fazla görülür (4).

Renal kist, renal tübül epitelinden gelişen konjenital ya da sonradan kazanılan bir patolojidir. Tam olarak anlaşılamayan bir nedenle renal tübüllerde herhangi bir düzeyde oluşan obstrüksiyonun kiste yol açtığı düşünülmektedir. Anormal hücresel proliferasyon intratübüler sıvı birikimine yol açmaktadır. Konjenital olan renal kistlerde ise, immatür hücre gelişiminin ve bunun sonucunda yanlış programlanmış tübüller geri emilim ve sekresyonun kiste neden olduğu düşünülmektedir (5).

Pelvikalisiyel sistemde obstrüksiyona ve hipertansiyona neden olmayan basit böbrek kistlerinde malignite ekarte edilebiliyorsa, tedavi gerekmez. Semptomatik böbrek kistlerinde klasik tedavi, açık operasyonla kist duvarının eksizyonudur. Görüntüleme yöntemlerindeki gelişmeler ve minimal invaziv girişimlerin popüler hale gelmesiyle, perkütan kist aspirasyonu ve laparoskopik kist duvarı eksizyonu da tedavi seçenekleri arasında yerini almıştır (6-8).

## Tanı

Basit renal kistler genellikle asemptomatik olup tanısı genellikle insidental olarak konulur. Az da; olsa bir kısım hastalar kiste bağlı olarak ağrı, kistin basısına bağlı olarak gelişen iskemiyle görülen hipertansiyon ve kistin toplayıcı sistemle ilişkisine bağlı hematüri ile hekime başvurabilirler.

Basit renal kistlerin değerlendirilmesinde ilk aşama ultrasonografidir. Basit renal kistler, ultrasonografide ince duvarlı, kalsifikasyon, septa ya da solid komponent içermeyen lezyonlar olarak tespit edilir. Bilgisayarlı tomografide kistin kontrast madde tutmaması basit kist tanısındaki önemli faktörlerden biridir. 1986 yılında tariflenen ve 2005 yılında güncellenen Bosniak Renal Kist Klasifikasyon Sistemi'ne göre, basit renal kistler kategori 1 içerisine girmektedir (9,10).

## Tedavi

Basit renal kistlerde müdahaleyi gerektiren en yaygın semptom ağrıdır. Ağrıya yönelik yapılacak tedavide ilk seçenek antiinflamatuvar ajanlar ve narkotik analjezikleri içine alan medikal tedavi olarak önerilmektedir. Medikal tedavinin etkisiz olduğu durumlarda dekompresyon endikasyonu vardır. Dekompresyon perkütan kist aspirasyonu ve sklerozan ajan enjeksiyonu, açık cerrahi ya da laparoskopik cerrahiyle uygulanabilir (11-13).

Renal kistlerin açık dekortikasyonundaki başarı oranları diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında daha yüksektir. Fakat açık cerrahinin

morbiditesi nedeniyle bir çok merkezde perkütan kist aspirasyonu ilk önerilen tedavi seçeneği olmaktadır (14,15)

Perkütan yaklaşımlar birçok patolojide olduğu gibi renal kistlerin tedavisinde de bir çok avantajlar sağlamıştır. Anestezi ve cerrahi riskini ortadan kaldırması perkütan kist aspirasyonu yönteminin en avantajlı yönleridir. Fakat sadece aspirasyon uygulandığında rekürrens oranları oldukça yüksektir. Sadece aspirasyon yapılan olgularda %41 ile %78 arasında değişen rekürrens oranlarından literatürde bahsedilmektedir (16-18). Chung ve arkadaşlarının 2000 yılında yaptıkları çalışmada etanolla skleroterapi uyguladıkları hastalarda başarı oranları %57 olarak rapor edilmiştir. Başarı oranlarının birden fazla injeksiyonla arttığını belirtmişler ve çoklu skleroterapi uygulanmasını önermişlerdir (15). Perkütan aspirasyon her ne kadar peripelvik kistlerde uygulanabilirse de, kistin hiler yapıya yakınlığından dolayı, işlemin tehlikesi artmaktadır. Ayrıca bu gibi vakalarda skleroterapi rölatif kontrendikedir. Çünkü sklerozan ajanın toplayıcı sisteme geçmesi üreteropelvik bileşke obstrüksiyonuna, retroperitoneal alana sızması da ciddi perirenal inflamasyona neden olabilmektedir (19).

Laparoskopinin 1976 yılında ürolojiye girmesiyle bir çok ürolojik alanda laparoskopi kullanımının yaygınlığı zamanla artmıştır. Laparoskopik renal kist dekortikasyonu ilk kez 1992 yılında gerçekleştirilmiştir (12). Renal kistlerin laparoskopik tedavisinde, transperitoneal ve retroperitoneal olmak üzere iki yaklaşım tanımlanmıştır. Daha büyük bir görüş alanı sağladığından, özellikle üst pol, anterior ve büyük hacimli kistlerde transperitoneal yaklaşım tercih edilirken; alt pol ve posterior kistlerde daha çok retroperitoneal yaklaşım tercih edilmektedir (2).

## Cerrahi Teknik

### Retroperitoneal Yaklaşım:

Standart pozisyon ve hazırlıktan sonra balon disektörle retroperitonda boşluk oluşturulur. Laparoskopik ultrasonografi kitlelerin lokalizasyonlarını tayin etmekte kullanılabilir. Diseksiyon ve ekartasyon için, iliak krest ile arka aksiler çizginin birleşim yerinde 12. kottun hemen altından ek bir 5 mm'lik trokar yerleştirilebilir.

Kist görüldüğünde içeriği aspire edilir ve sitolojiye gönderilir. Kist duvarı diseksiyon makası, harmonik skapel veya hook bıçak ile kesilir ve patolojik analize gönderilir. Şüpheli durumlarda kist tabanından biyopsi forsepsi ile alınan bir parça neoplastik gelişim açısından frozen incelemeye gönderilebilir. Kist duvarları periton hava basıncı 8 mmHg'ya düşürüldükten sonra koterize edilir ve hemostaz sağlanır. Argon ışıklı koagulatör kullanılacaksa basıncın fazla artmaması için retroperiton ara ara havalandırılmalıdır. Kanama oluşursa hemostaz sağlamak için Gelfoam ile birlikte veya tek başına fibrin yapıştırıcı kullanılabilir (21).

### Transperitoneal Yaklaşım:

Basit veya çoklu renal kistlerin tedavisinde yaklaşım laparoskopik marsupializasyondur. Bu tekniğin aynı zamanda semptomatik polikistik böbreklerin tedavisinde de kullanıldığı bildirilmektedir. Hasta genel anestezi altında 45 derece yan lomber pozisyonda yatırılır. Göbek altından bir Hasson trokarı peritoneal kaviteye yerleştirilir ve insuflasyon buradan yapılır.

Başka bir 10 mm'lik port göbeğin yaklaşık 5 cm dış yanına yerleştirilir. Üçüncü bir 5 mm'lik trokar ön aksiler hattın son kotla birleştiği yerin hemen altına yerleştirilir. Dördüncü bir porta çoğu zaman ihtiyaç olmamasına rağmen bazı cerrahlar tarafından kullanılmak-

tadır. Toldt-line insize edilir ve kolon medialize edilir. Sonra Gerato fasyası açılır ve kistler görülür hale getirilir. Orandi tip bir iğne ile kist içeriği aspire edilir ve sitolojiye gönderilir. Kist duvarları açılır ve malignensi açısından patolojiye göndermek amacıyla duvarlarda örnek alınır. Genelde kist duvarı parsiyel olarak rezeke edilir ve rekürrensi önlemek için periton kist duvarına endoskopik klipslerle yaklaştırılır. Nadiren kist tabanı Argon ışın koagülatörü ile koterize edilir.

İleri derecede büyük boyuttaki kistlerde başka bir teknik de; diseksiyon makaslarıyla kist duvarına bir pencere açmaktır. Bu teknikle kist duvarlarıyla uğraşmadan kist dekompresyonu sağlanır. Açılan penceredeki defektin içine retroperitoneal yağ dokusu yerleştirilebilir. Minimal kanama gözlenir ve dren gerektirmez (21).

Peripelvik renal kistlerin laparoskopik tedavisinde bir çok araştırmacı, rutin olarak retrograd ucu açık üreter kateteri yerleştirmektedir. Bu yolla metilen mavisi enjekte edilerek kistin toplayıcı sistemden ayırımını daha kolay yapmakta ve olası toplayıcı sistem yaralanmalarını engelleyerek daha güvenli bir diseksiyon yapabilmektedirler. Bazı araştırmacılar da bu tür vakalarda metilen mavisiyle boyanmış bir kist kubbesini major bir venden ayırarak drenaja rehberlik etmesi için laparoskopik ultrasonografi kullanılmasını önermektedirler (22,23).

## Sonuçlar

Laparoskopik böbrek kisti cerrahisi nüklelerin az olması, hasta konforunun yüksek olması, morbidite ve mortalitenin az olması gibi nedenlerle tercih edilen bir yöntem halini almıştır (24). Atuş ve arkadaşlarının laparoskopik dekortikasyon uyguladığı 45 hastalık çalışmasında ortalama hastanede yatış süresi 1,1

gün olarak bildirilmiştir (24). Peripelvik renal kist nedeniyle laparoskopik olarak tedavi edilen 11 hastanın bulunduğu bir çalışmada ise hastanede yatış süresi ortalama 2,7 gün olarak raporlanmıştır (22). Atuş ve arkadaşlarının aynı çalışmasında rekürrens oranı %4,4 olarak bildirilmiştir (24).

Basit renal kistlerin laparoskopik tedavisinde bahsedilen en sık komplikasyonlar kanama ve hematomdur. Çeşitli laparoskopik prosedürlerin komplikasyon sıklığının bildirildiği bir çalışmada renal kist tedavisinde komplikasyon sıklığı %3,6 olarak bildirilmiştir (25). Özellikle peripelvik kistlerin laparoskopik tedavisinde olası bir komplikasyon da toplayıcı sistem yaralanmalarıdır. Camargo ve arkadaşlarının peripelvik kist nedeniyle laparoskopik tedavi uygulanan 4 vakalık serilerini literatür derlemesiyle beraber sundukları çalışmalarında toplayıcı sistem yaralanmasının kendi gruplarında hiç gelişmediğini; literatürdeki toplam 42 renal ünitenin sadece 4 tanesinde bu durumun geliştiğini bildirmişlerdir (26).

Yayınlanan çalışmalar incelendiğinde gerek periferal yerleşimli gerekse peripelvik yerleşimli basit renal kistlerde laparoskopik prosedürlerin başarıları semptomatik ve radyolojik olarak değerlendirilmiş ve tatminkar sonuçlar bildirilmiştir. Semptomatik başarının değerlendirilmesi için fiziksel ve mental sağlık skorlamaları, vizüel analog ağrı skorlamaları gibi değerlendirme parametreleri kullanılmıştır. Her ne kadar çalışmacılar tarafından farklı skorlama sistemleri kullanılmış olsada literatürdeki semptomatik başarı oranları oldukça yüksektir (Tablo 1).

Laparoskopik kist cerrahisinde bir diğer önemli nokta da işlem için hangi yaklaşım kullanılmasının daha iyi sonuç getirdiğidir. Transperitoneal yaklaşım uzun yıllardır kulla-

TABLO 1: Yapılmış bazı çalışmalarda verilen başarı oranları.

Araştırmacılar	Toplam Hasta Sayısı	Kistlerin Tipleri	Semptomatik Başarı (n)	Radyolojik Başarı (n)
Roberts ve ark. <sup>(22)</sup>	11	Peripelvik	11	11
Yoder ve Wolf. <sup>(23)</sup>	9	Peripelvik	7	5
Iannelli ve ark. <sup>(27)</sup>	5	Peripelvik	5	5
Camargo ve ark. <sup>(26)</sup>	4	Peripelvik	4	4
Hoening ve ark. <sup>(30)</sup>	4	Peripelvik	3	2
Denis ve ark. <sup>(29)</sup>	10	Belirtilmemiş	10	10
Brown ve ark. <sup>(31)</sup>	5	Belirtilmemiş	4	4
Atuğ ve ark. <sup>(24)</sup>	45	Belirtilmemiş	41	43
Ou ve ark. <sup>(28)</sup>	14	Belirtilmemiş	14	13

nılan bir yöntem olsa da; son yıllarda retroperitoneal yaklaşım da kullanılmaktadır (32,33). Retroperitoneal yaklaşımın en büyük avantajı intaperitoneal organ yaralanma riskinin az olması ve retroperitonun kanama ya da ürinom gibi komplikasyonlarda sınırlayıcı olmasıdır. Ana dezavantajları ise daha dar bir çalışma alanı ve büyük kistlerde böbreği mobilize etmekteki zorluktur (20). Transperitoneal yaklaşım halen çok tercih edilse de özellikle böbreğin dorsalindeki kistlerde retroperitoneal yaklaşım daha avantajlıdır. Aynı zamanda daha önce abdominal cerrahi geçirmiş hastalarda retroperitoneal yaklaşım port girişlerinde zorluğa bağlı komplikasyonları azaltmak için tercih edilebilir (34). Fakat özellikle büyük kistlerde yerleşimi nasıl olursa olsun transperitoneal yaklaşım daha etkin ve minimal morbiditeye sahiptir (34). Huri ve arkadaşlarının transperitoneal ve retroperitoneal yaklaşımı karşılaştırdıkları 34 hastalık (36 renal kist) çalışmalarında kist büyüklüğü, yerleşimi ve geçirilmiş abdominal cerrahi gibi durumların laparoskopik yaklaşımın başarısını etkilemediği, iki grup arasındaki anlamlı tek farkın ameliyat süreleri olduğu yorumu yapılmıştır (20).

Basit renal kistlerin laparoskopik tedavisi, yüksek başarı oranları, rekürrens az oluşu, düşük morbidite ve mortalite oranlarıyla diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında avantajlı bir yöntem olarak görünmektedir. Yapılacak daha geniş çalışmaların ışığında belki de laparoskopik yöntemler ileride renal kist tedavisinde standart tedavi haline gelebilir. Fakat unutulmamalıdır ki; hangi yöntem tercih edilirse edilsin başarı oranını etkileyen en önemli faktörlerden biride cerrahın yöntem üzerine tecrübesidir.

### Kaynaklar

1. Laucks SP Jr, Mc Lachlan MS. Aging and simple renal cysts of the kidney. Br J Radiol 1981; 54: 12-4.
2. Kissane JM. The morphology of renal cystic disease. In: Gardner KD,ed. Cystic Diseases of the Kidney. New York: John Wiley & Sons, 1976: 31.
3. Amar A, Das S. Surgical management of benign renal cyst causing obstruction of renal pelvis. Urology, 1984;24: 429.
4. Amis ES Jr, Cronan JJ, Pfister RC. The spectrum of peripelvic cysts. Br J Urol 1983; 55: 150-3.
5. Grantham JJ. Fluid secretion, cellular proliferation, and the pathogenesis of renal epithelial cysts. J Am Soc Nephrol 1993; 3: 1843-57.
6. Nieh PT, Bihle W. Laparoscopic marsupialization of massive renal cyst. J Urol 1993; 150: 171-3.

7. McClenan BL, Stanley RJ, Melson GL, Levitt RG, Sengel SS. CT of the renal cyst: Is cyst aspiration necessary?. *AJR* 1979; 133: 671.
8. Zachrisson L. Simple renal cyst treated with bismuth phosphate at the diagnostic puncture. *Acta Radiol Diag* 1982; 23: 209.
9. Bosniak MA. The current radiological approach to renal cysts. *Radiology* 1986; 158: 1-10.
10. Israel GM, Bosniak MA. An update of the Bosniak renal cyst classification system. *Urology* 2005; 66: 484-8.
11. Rubenstein SC, Hulbert JC, Pharand D, Schuessler WW, Vancaillie TG, Kavoussi LR. Laparoscopic ablation of symptomatic renal cysts. *J Urol* 1993; 150: 1103-6.
12. Hulbert JC, Shepard TG, Evans RE. Laparoscopic surgery for renal cystic disease (abstract). *J Urol* 1992; 147(Pt 2): 433A.
13. Fontana D, Porpiglia F, Morra I. Treatment of simple renal cysts by percutaneous draining with three repeated alcohol injections. *Urology* 1999; 53: 904-7.
14. Hemal AK. Laparoscopic management of renal cystic disease. *Urol Clin North Am* 2001; 28: 115-26.
15. Chung BH, Kim JH, Hong CH, Yang SC, Lee MS. Comparison of single and multiple sessions of percutaneous sclerotherapy for simple renal cyst. *Br J Urol Int* 2000; 85: 626-7.
16. Bean WJ. Renal cysts: treatment with alcohol. *Radiology* 1981; 138: 329-31.
17. Stevenson JJ, Sherwood T. Conservative management of renal masses. *Br J Urol* 1971; 43: 646-7.
18. Raskin MM, Poole DO, Roen SA, Viamonte M Jr. Percutaneous management of renal cysts: results of a four-year study. *Radiology* 1975; 115: 551-3.
19. Camacho MF, Bondhus MJ, Carrion HM, Lockhart JL, Politano VA. Ureteropelvic junction obstruction resulting from percutaneous cyst puncture and intracystic isophendylate injection: an unusual complication. *J Urol* 1980; 124: 713-4.
20. Huri E, Akgül T, Karakan T, Yücel Ö, Germiyanoğlu C. Bosniak tip I böbrek kistlerinin laparoskopik tedavisinde retroperitoneal ve transperitoneal yaklaşımların karşılaştırılması. *Türk Üroloji Dergisi* 2009; 35(1):7-10.
21. Graham Jr SD, Keane TE, Glenn JF. *Glenn's Urologic Surgery* (6th ed.), Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2004; 929.
22. Roberts WW, Bluebond-Langer R, Boyle KE, Jarrett TW, Kavoussi LR. Laparoscopic ablation of symptomatic parenchymal and peripelvic renal cysts. *Urology* 2001; 58: 165-9.
23. Yoder BM, Wolf JS Jr. Long-term outcome of laparoscopic decortication of peripheral and peripelvic renal and adrenal cysts. *J Urol* 2004; 171: 583-7.
24. Atug F, Burgess SV, Ruiz-Deya G, Mendes-Torres F, Castle EP, Thomas R. Long-term durability of laparoscopic decortication of symptomatic renal cysts. *Urology* 2006; 68: 272-5.
25. Rassweiler J, Henkel TO, Stock C, et al. Retroperitoneal laparoscopic nephrectomy and other procedures in the upper retroperitoneum using a balloon dissection technique. *Eur Urol* 1994; 25: 229-6.
26. Camargo A, Cooperberg M, Ershoff B, Rubenstein J, Meng M, Stoller M. Laparoscopic management of peripelvic renal cysts: University of California, San Francisco, experience and review of literature. *Urology* 2005; 65(5):882-7.
27. Iannelli A, Fabiani P, Niesar E, et al. Long-term results of transperitoneal laparoscopic fenestration in the treatment of simple renal cysts. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2003; 13: 365-9.
28. Ou YC, Yang CR, Chang YY, Kuo JH, Wu HC. The clinical experience of gaseous retroperitoneoscopic and gasless retroperitoneoscopy-assisted unroofing of renal cyst. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 1997; 59(4): 232-9.
29. Denis E, Nicolas F, Ben Rais N, et al. Laparoscopic surgical treatment of simple cysts of the kidney. *Prog Urol* 1998; 8: 195.
30. Hoening DM, McDougall EM, Shalhav AL, Elbahnasy AM, Clayman RV. Laparoscopic ablation of peripelvic renal cysts. *J Urol* 1997; 158: 1345.
31. Brown JA, Torres V, King BF, Segura J. Laparoscopic Marsupialization of Symptomatic Polycystic Kidney Disease. *J Urol* 1996; 156: 22.
32. Hemal AK, Aron M, Gupta NP, Seth A, Wadhwa SN. The role of retroperitoneoscopy in the management of renal and adrenal pathology. *BJU Int* 1999; 83: 929-6.
33. Munch LC, Gill IS, McRoberts JW. Laparoscopic retroperitoneal renal cystectomy. *J Urol* 1994; 151: 135-8.
34. Abbaszadeh S, Taheri S, Nourbala MH. Laparoscopic decortication of symptomatic renal cysts: experience from a referral center in Iran. *Int J Urol* 2008; 15: 486-9.