

# Böbrek Kistlerinin Laparoskopik Dekortikasyonunda Ultrasonik Enerji Kullanımı: Etkin ve Güvenilir Bir Yöntem

## *Using Laparoscop Decortication of Renal Cyst With Ultrasonic Device: A Safe and Effective Method*

Mustafa Okan İstanbulluoğlu, Murat Koşan, Tufan Çiçek, Bülent Öztürk, Hakan Özkardeş

*Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Ana Bilim Dalı, Konya*

### Özet

Toplumda sık olarak gözlenen basit böbrek kistleri genellikle asemptomatikdirler ancak bazen yan ağrısı, hipertansiyon, idrar yolu enfeksiyonu ve toplayıcı sisteme bası gibi semptomlar verirler. Laparoskopi bu kistlerin tedavisinde iyi tanımlanmış bir yöntemdir. Bu çalışmada laparoskopik kist dekortikasyonu sırasında ultrasonik enerjinin güvenilirliği ve etkinliği gösterilmek istenmiştir. Kliniğimizde ocak 2006 ve şubat 2010 yılları arasında toplam 14 hastaya böbrek kisti nedeniyle transperitoneal laparoskopik kist dekortikasyonu uygulanmıştır. Periton içine girildikten sonra told hattı açılmış gerota fasyası açılarak kist ortaya konulmuştur, daha sonra kist duvarının kesme ve mühürleme işleminde ultrasonik enerji ile çalışan harmonic™ cihaz kullanılmıştır. Hastaların ortalama yaşı 58.1 idi ve hastaların 8'si kadın 6'sı erkek idi. Operasyon süresi 59.2 hastanede kalış süresi ort 1.57 olarak bulundu. Hiç bir hastada 4. trokara ihtiyaç kalmadan operasyon tamamlandı ve hiç bir hastada komplikasyon gelişmedi. Uzun dönem takiplerinde 1 hastada semptomatik nüks görülürken yine 1 hastada radyolojik nüks gözlemlendi. Ultrasonik enerji kullanarak laparoskopik kist dekortikasyonun etkin ve güvenilir bir yöntem olduğunu düşünmekteyiz ancak diğer enerji kaynaklarında değerlendirecek karşılaştırmalı çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar kelimeler:** Böbrek Kisti, Laparoskopi, Ultrasonik Enerji

### Abstract

Simple renal cysts are asymptomatic incidental findings; however, for a small subset of benign renal cysts, patients may present with pain, hematuria, urinary infection, pyelocaliceal obstruction or hypertension. Laparoscopic cyst ablation is an effective minimally invasive modality for the treatment of benign renal cyst. Our aim was to show the ultrasonic energy safe and effective method during laparoscopic renal cyst excision. In our clinic 14 patients underwent operated laparoscopic renal cyst excision with transperitoneal approach between January 2006 and February 2010. Trocar port for camera was inserted to the peritoneum in order to open the told line, gerato fascia and fat over the cyst. Harmonic™ scissor with the cautery was used to incise the cyst wall. Mean age of the patients was 58,1 years. Mean operation and hospitalization times were 59,2 minutes and 1,57 days, respectively. We did not need the fourth trocar during operation and the operation was finished. There was no complication in this procedure. Mean follow-up time was years. In long-term follow-up period symptomatic recurrence was observed in one patient and someone else be observed radiologic recurrence. We believe that using ultrasonic device is safe and effective method in laparoscopic cyst decortication. However, prospective controlled trials are needed to evaluate the other energy sources.

**Key words:** Renal Cyst-Laparoscopy-Ultrasonic Source

### GİRİŞ

Basit böbrek kistleri erişkin popülasyonun yaklaşık yarısında görülen iyi huylu böbrek lezyonlarıdır. Son yıllarda tanılma amaçlı olarak ultrasonografi ve tomografinin sık kullanılması ile vaka sayısında belirgin artış olmuştur. Sıklıkla tedavi gerektirmemekle beraber abdominal ve/veya flank ağrı, hematuria, hipertansiyon, tekrarlayan üriner enfeksiyon ve toplayıcı sisteme bası yapması basit böbrek kistlerinin tedavi endikasyonlarıdır (1-11).

Semptomatik böbrek kistlerin tedavisinde geçmişte açık cerrahi yöntemler uygulanmış ve yüz güldürücü sonuçlar

alınmıştır ancak açık cerrahi morbiditeyi oldukça arttırmakta ve hasta memnuniyetinin azalmasına sebep olmaktadır (1,11). Günümüzde ise sıklıkla tercih edilen tedavi metodu sklezon ajan kullanılarak veya kullanmadan yapılan perkütan kist aspirasyonudur (2,5,6,10). Bunun için çeşitli sklerozan ajanlar denenmiş ancak bazı serilerde yüksek oranda nüks bildirilmiştir. Laparoskopik böbrek kist tedavisi ise minimal invaziv ve etkili bir tedavi metodu olarak ilk kez 1992 yılında Hulbert tarafından başarı ile uygulanmıştır (3).

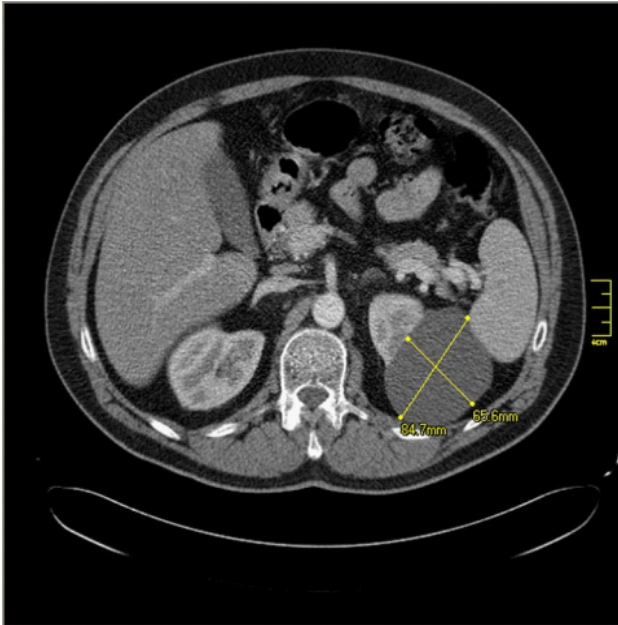
Günümüzde teknolojinin ilerlemesiyle birlikte cerrahide bir çok farklı enerji kaynakları kullanılmaya başlanmıştır.

Bunlarda istenen doku emniyetinin yüksek olması kesme ve mühürleme işlemini aynı anda güvenilir bir şekilde yapmasıdır (12). Bu çalışmada kliniğimizde böbrek kistlerine uyguladığımız laparoskopik dekortikasyon operasyonunda kullandığımız ultrasonik enerjinin etkinliği ve güvenilirliği gösterilmek istenmiştir.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Kliniğimizde basit böbrek kisti tanısı konulan toplam 14 hastaya transperitoneal laparoskopik kisteksizyonu uygulandı. Tüm hastalara operasyondan önce rutin biyokimyasal testleri idrar tahlili, idrar kültürü yapıldı, renal ultrasonografi ve abdominal tomografi ile kistler değerlendirildi. Hastaların kist çapları tomografi ile hesaplandı (Resim 1). Kompleks kisti (Bosniak tip3-4), parapelvik yerleşimli kistleri, multipl kistleri ve daha önce geçirilmiş renal cerrahisi olan hastalar çalışmaya alınmadı.

Genel anestezi verilmesinden sonra hastalar rutin 60° flank pozisyona alındı. Hastalara üretral sonda konuldu ancak üreter kataterize edilmedi çünkü tüm hastalarda kistlerin toplayıcı sistemle ilişkili olmadığı preoperatif dönemde çekilen tomografi ile gösterildi. Bundan sonra ilk trokar göbek deliğinden açık yöntemle periton içine yerleştirildi (Şişman hastalarda ilk trokar rektus kasının hemen lateralinden yine açık yöntemle konuldu.) Bundan sonra ilk trokar yerinin 4-5cm kadar uzağından bir üçgen oluşturacak şekilde 2 trokar girişi daha yapıldı, sağ ele 12'lik sol ele ise 5'lik trokar tercih edildi. Transperitoneal alanda ilk önce omentumun karın duvarına yapışıklıkları düşüldü daha sonra told hattı



Resim 1. Sol böbrekten kaynaklanan 85x65 mm boyutlarındaki basit böbrek kistine ait tomografi görüntüsü.

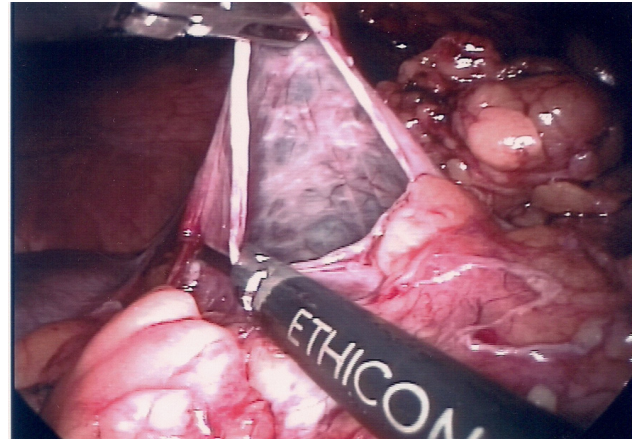
açılarak kolon mediale devrildi. Gerato fasyası ve yağlı alanlar açıldı kist ortaya konuldu içi aspire edildikten sonra tüm duvarı çepeçevre normal böbrek dokusuna mümkün olan en yakın yerden ultrasonik kesici (Harmonic™ device Ethicon Cincinnati, Ohio) ile kesildi ve koterize edildi (Resim 2), kist tabanı koterize edildi ve çıkarılan kist duvarı patolojik incelemeye gönderildi. Loja dren konuldu.

## BULGULAR

Hastaların ortalama yaşları 58.1 olarak bulundu 8 hasta erkek 6 hasta kadındı. Kistlerin 3 tanesi sağ 11 tanesi sol bölgeye yerleşmiş idi. Kistlerin yerleşim yerleri 3 hastada alt polde 4 tanesi orta polde 7 tanesi de üst poldeydi. Bosniak sınıflamasına göre kistlerin 12 tanesi bosniak tip1, 2 tanesi de bosniak tip 2 idi. Kist çapları ortalama 78 mm (55-120mm) idi.

Kistlerin tedavi endikasyonları ise 7 hastada toplayıcı sisteme obstrüksiyon yapması 7 hastada analjeziklere yanıtız ağrı idi. Dokuz hastada daha önce geçirilmiş başarız perkütan kist aspirasyonu öyküsü vardı ancak aspirasyon sonrası sklerozan madde kullanılıp kullanılmadığı eğer kullanıldı ise hangi maddenin tercih edildiğini bilinmemektedir.

Tüm hastalarda girişimler 4. bir trokara ihtiyaç kalmadan tamamlandı, Hastalarda kan transfüzyonu gerektirecek önemli bir kanama gözlenmedi. Ortalama operasyon süresi 59.2 dakika (30-95) idi. Tüm hastaların loj drenleri 1. gün alındı. Ortalama yatış süresi 1.57 (1-3)gün olarak bulundu. Altı hastada post-operatif dönemde Non-steroid analjeziklere yanıt vermeyen ağrı görüldü ve bu hastaların ağrı tedavileri



Resim 2. Tomografide (Resim 1) gözlenen kistin laparoskopi esnasında harmonic™ kesici ile dekortikasyonu.

**Tablo 1. Hastaların Özellikleri**

Erkek/Kadın	8/6
Yaş	58.1(29-76)
<b>Taraf</b>	
Sağ	3(%21.4)
Sol	11(%78.6)
Kist çapı	78mm(55-120mm)
<b>Lokalizasyon</b>	
Üst	6(%43)
Orta	4(%28.5)
Alt	4(%28.5)
<b>Öncesinde Perkütan Aspirasyon</b>	
Var	9(%64.2)
Yok	5(%35.8)
<b>Operasyon Endikasyonu</b>	
Ağrı	7(%50)
Toplayıcı sisteme bası	7 (%50)

narkotik analjeziklerle yapıldı, 1 hastada ateş görüldü bu hastaya 3 gün paranteral antibiyotik tedavisi yapıldı. Tüm hastaların patolojileri selim kistik hastalık olarak raporlandı. Başka önemli bir komplikasyona rastlanmadı (Tablo 1).

Ortalama takip süresi ise 29.2 (9-42)ay olarak bulundu. Hastalar post operatif 3. 6. ve 12. ay'da daha sonra yıllık USG ile kontrol edildi ve semptomları sorgulandı. 6. ay sonunda yapılan kontrollerde 13 hastanın semptomlarının tamamen gerilediği görüldü. Yalnızca 1 hastada semptomatik rekürrens gözlemlendi ve bu hastalar takibe alındı. Radyolojik rekürrens de 1 hastada görüldü (Tablo 2).

## TARTIŞMA

Basit böbrek kisti erişkinlerde sık gözlenen ve yaşla görülme sıklığı artan bir hastalıktır. 40 yaşına kadar her beş kişiden birinde 60 yaşına kadar ise her 3 kişiden birinde basit renal kist saptanabilir (1,7,13). Çoğunlukla asemptomatik olan bu kistler ağrı kesicilere cevap vermeyen ağrı, kanama, hipertensiyon, geçmeyen enfeksiyon, toplayıcı sisteme bası yapması ve kitle etkisi oluşturması durumunda tedavi edilmelidirler. Bu endikasyonlarda oldukça küçük bir hasta grubunda konulabilir (1-13).

Perkütan tedavi non-invaziv olması, hastanede yatmayı gerektirmemesi gibi nedenlerden dolayı ilk seçilecek tedavi olarak önerilmektedir ancak %78'lere varan nüks oranları bildirilmiştir. Bundan sonra perkütan tedavi ile beraber etanol, tetrasiklin, glucose phenol, Povidone-iodine, bismuth-phosphate, urea cholohydroxylate, polidocanol, and pantopaque v.b. birçok sklerozan ajan kullanılmış ve başarı şansı arttırılmak istenmiştir, literatürde başarılı sonuçlar olduğu gibi %32 den %100'e kadar değişen oranda nüksde bildirilmiştir. Kullanılan sklerozan ajanların toplayıcı sisteme göçme, allerji ve anaflaksi gibi yan etkileri olduğunda unutulmamalıdır. Araştırmacılar perkütan tedavinin şansını arttırmak için multipl seanslarda sklerozan madde

**Tablo 2. Sonuçlar**

Operasyon Süresi	59.2 dakika (30-95)
Hastanede Yatış	1.7 gün (1-4)
Radyolojik Başarı	13 hasta (%92.8)
Semptomatik Başarı	13 hasta (%92.8)
Takip Süresi	29 ay (9-42)

kullanmışlardır (2-9). Chung ve ark., 40 hastaya böbrek kistlerine pigtail katater koymuşlar ve multipl seans %99'luk etanol uygulamışlar bu yöntemde 42 hastaya uyguladıkları tek seans %99 etanol ile karşılaştırmışlardır ve multipl seans uyguladıkları hastalarda daha iyi tedavi sağlamışlardır (14). Multipl seans sklerozan ajan ile tedaviden iyi sonuçlar alınmıştır ancak 2-3 gün kadar bir hospitalizasyon gerektirmesi ve kataterin verdiği rahatsızlık bu yöntemin önemli dezavantajlarıdır (15). Okeke ve ark. perkütan tedavi ile laparoskopik kist tedavisini karşılaştırmışlar ve çalışmanın sonunda laparoskopik eksizyonun daha etkili olduğunu bildirmişlerdir (5).

Açık cerrahi geçtiğimiz yüzyılın başından beri böbrek kistlerinin tedavisinde uygulanmaktadır ve kist tedavisinde en etkili yöntemdir (1). Laparoskopinin ürolojide kullanılması ile birlikte hastalara daha fazla morbidite getiren açık cerrahi artık yerini laparoskopik yöntemlere bırakmaktadır. Laparoskopik böbrek cerrahide uygulanması en kolay yöntemlerden biri olan kist eksizyonu birçok merkezde yapılabilir hale gelmiştir (13). Laparoskopi yapılan her merkezde mutlaka olması gereken cihaz monopolar elektrokoterdir. Bu cihazla aynı anda kesme ve mühürleme işlemi her zaman mümkün olmayabilir. Sağlam dokuda 1-2 cm kadar hasar oluşturabilir, koterizasyon çok yapılırsa çıkacak dumanla kameranın görüşünü bozabilir ve patolojik inceleme yapılacak dokuda, kömürleşme yaparak patologun işini zorlaştırabilir. Bizim kullandığımız ultrasonik enerji ile çalışan kesicinin avantajlarının sağlam dokuda minimal hasar yapması (0.1-0.2 cm kadar), kesme ve mühürleme işlemi aynı anda güvenilir şekilde yapması hatta 6 mm'e kadar olan damarları klip konulmaya gerek olmadan kapatması, bunun yanında minimal duman çıkartarak kameranın görüşünü etkilememesi sayılabilir. Harmonic™ makas saniyede 55,500 defa titreşen yüksek frekanslı ses dalgaları ile dokuda protein denatürasyonu ve koagülasyon oluşturmaktadır (16,17) Literatürde laparoskopik kolesistektomi esnasında koledok kanalının bile yalnızca bu cihazla klip konulmadan güvenli bir şekilde kapatıldığı gösterilmiştir. (18) Biz yaptığımız operasyonlar sırasında harmonik cihaza bağlı bir komplikasyon görmedik hiçbir vakada kanama olmadı ve aşırı duman nedeniyle operasyona ara vermek zorunda kalmadık. Görebildiğimiz tek problemi olarak mühürleme işleminin diğer elektrokoterlere göre biraz daha uzun sürmesidir.

Hulbert'in laparoscopic kist eksizyonunu ilk uyguladığından bu günü 16 yıl geçmiştir ve artık literatürde uzun dönem sonuçları da yayınlanmaya başlamıştır (3). Thwaini et al 22 hastalık serilerinde ortalama 60 (22-93 ) ay takip süresince

hastaların 17 tanesinde (%77) tam düzelme kalan 5 hastada ise (%23) ağrı kesici almayı gerektirmeyen ağrı bildirmişlerdir. Radyolojik düzelme bu çalışmada %100'dür (9). Shraishi ve ark. ortalama 69 (13-128) aylık takip süresinde 36 hastada %92 semptomatik %81 radyolojik başarı bildirmişlerdir (10). Atug F ve ark. 45 hastalık serilerinde %91.1 semptomatik düzelme %95.5 radyolojik düzelme bildirmişlerdir ve ortalama takip süreleri 39 (3-96) aydır (11). Laparoskopik kist eksizyonu, uzun dönem sonuçlarında gösterdiği gibi oldukça yüz güldüren bir tedavidir. Bizim ortalama takip süremiz.. hastaların hiç birinde semptomatik nüks görülmezken yalnızca 1 hastada radyolojik nüks gözlenmiştir.

Laparoscopic cerrahide bir diğer önemli konuda girişimin transperitoneal veya retroperitoneal yapılmasıdır. Bize göre buradaki en önemli seçim kriterleri kistin lokalizasyonu ve cerrahın tecrübesidir. özellikle anterior ve lateral yerleşimli eksofitik kistler ve parapelvik kistler için transperitoneal yol avantajlıdır. Retroperitoneal girişim ise posteriora yerleşen kistler için tercih edilmelidir ancak hepsinden önemlisi uygulayan cerrahın hangi girişime aşına olduğudur. Biz hastalarımızda kistlerin yerleşimi anterior ve lateral bölgelerde olduğu için transperitoneal yolu tercih ettik aynı zamanda tecrübemiz transperitoneal yolda daha fazladır (13, 19).

Böbrek kistlerinin tedavisinde laparoskopik kist dekortikasyonu oldukça etkin ve güvenilir bir yöntemdir. Kist duvarının çıkarılmasında ultrasonik enerji kullanılmasıyla daha güvenli ve etkin bir girişim olacağını düşünmekteyiz. Ancak ileri dönemde farklı enerji kaynakların karşılaştırıldığı çalışmalara ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

1. Li-Ming Su: Laparoscopic renal cyst ablation: Technique and results. In: Textbook of Laparoscopic Urology. Gill IS (eds). New York: Informa Healthcare Publishers; 2006: 259-78.
2. Demir E, Alan C, Kilciler M, Bedir S. Comparison of ethanol and sodium tetracycl sulfate in the sclerotherapy of renal cyst. J Endourol. 2007; 21: 903-5.
3. Hulbert JC. Laparoscopic management of renal cystic disease. Semin Urol 1992; 10(4): 239-41.
4. Gupta NP, Goel R, Hemal AK, Kumar R, Ansari MS. Retroperitoneoscopic decortication of symptomatic renal cysts. J Endourol. 2005; 19: 831-3.
5. Okeke AA, Mitchelmore AE, Keeley FX, Timoney AG. A comparison of aspiration and sclerotherapy with laparoscopic de-roofing in the management of symptomatic simple renal cysts. BJU Int. 2003; 92: 610-3.
6. Kilinc M, Tufan M, Guven S, Odev K, Gurbuz R. Percutaneous injection sclerotherapy with tetracycline hydrochloride in simple renal cysts. Int Urol Nephrol. 2008; 40: 609-13.
7. Laucks SP Jr, McLachlan MS. Aging and simple renal cysts of the kidney. Br J Radiol. 1981; 54: 12-4.
8. Madeb R, Feldman P, Knopf J, Rub R, Erturk E, Yachia D. Povidone-Iodine sclerotherapy is ineffective in the treatment of symptomatic renal cysts. J Endourol. 2006; 20: 402-4.
9. Thwaini A, Shergill IS, Arya M, Budair Z. Long-Term Follow-Up after Retroperitoneal Laparoscopic Decortication of Symptomatic Renal Cysts. Urol Int. 2007; 79: 352-5.
10. Shiraishi K, Eguchi S, Mohri J, Kamiryo Y. Laparoscopic decortication of symptomatic simple renal cysts: 10-year experience from one institution. BJU Int. 2006; 98: 405-8.

11. 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.
12. Hruby GW, Marruffo FC, Durak E, Collins SM, Pierorazio P, Humphrey PA, et al. Evaluation of surgical energy devices for vessel sealing and peripheral energy spread in a porcine model. J Urol. 2007 Dec;178(6):2689-93
13. Basal S, Kilciler M, İstanbulluoğlu MO., Ebiolu T, Oral E, Özgök Y. Semptomatik basit böbrek kistlerinin laparoskopik dekortikasyonu: Uzun dönem sonuçlarımız. Yeni Üroloji Dergisi 2008,4(2): 97-100.
14. Chung BH, Kim JH, Hong CH, Yang SC, Lee MS. Comparasion of single and multiple sessions of percutaneous sclerotherapy for simple renal cyst. BJU Int. 2000; 85: 626-7.
15. Okeke AA, Mitchelmore AE, Timoney AG: A comparison of single and multiple sessions of percutaneous sclerotherapy simple renal cysts. BJU Int. 2001; 87: 280.
16. Meyer F, Ioshii SO, Chin EW, Esser DM, Marcondes RT, Patriani AH, et al. Laparoscopic partial nephrectomy in rats. Acta Cir Bras. 2007 Mar-Apr;22(2):152-6.
17. Yıldırım A, Başok EK, Göçer S, Başaran A, Tokuç R. Laparoskopik bipolar ve ultrasonik enerji aletlerinin kullanımındaki termal yayılımın değerlendirilmesi Türk Üroloji Dergisi 2009;35(3):250-5
18. Vu T, Aguilo R, Marshall NC. Clipless technique of laparoscopic cholecystectomy using the harmonic scalpel. Ann R Coll Surg Engl. 2008 Oct;90(7):612
19. 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