

SEMPTOMATİK BASİT BÖBREK KİSTLERİNİN TEDAVİSİNDE LAPAROSKOPI VE AÇIK CERRAHİNİN KARŞILAŞTIRILMASI COMPARISON OF LAPAROSCOPY AND OPEN SURGERY IN THE TREATMENT OF SYMPTOMATIC SIMPLE RENAL CYSTS

BAYAZIT Y., SOYUPAK B., ÖZDEMİR S., ARIDOĞAN İ.A., DORAN Ş.
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, ADANA

ABSTRACT

Objectives: Simple renal cyst is the most common benign disease of the kidney. It requires treatment only when it can not be distinguished from a malignant processor if it causes pelvicaliceal obstruction and/or hypertension. In this study, laparoscopy and open surgery; both used in the treatment of symptomatic simple renal cysts are compared considering duration of procedure, outcome, cost and complications.

Material and Methods: In our clinic, between October 1993 and February 2002, 21 patients (15 male, 6 female) (group I), had laparoscopic renal cyst excision and 40 (19 male, 21 female) (group II) had open surgery for cyst removal. Both were done under general anesthesia. Mean ages in group I and II were 53.5 years (25-74) and 48.4 years (29-70) respectively. In the group I; transperitoneal approach was preferred in 10 patients, and retroperitoneal in 11.

Results: Mean duration of operation was 154±69 minutes in the first; and 125±43 minutes in the second group. Mean hospital stay was 18 hours for the first; and 4.8 days for the second group. In the two patients (9.5%) of the first group, the procedure was switched to open surgery because of bleeding. In one patient (4.5%) of the second group postoperative bleeding became. The cost in the first group was 1109 USD and 358 USD in the second group.

Conclusion: Even though the cost is high, we conclude that laparoscopic surgery is an effective method in the treatment of symptomatic simple renal cysts because hospital stay is shorter and therefore loss of work-days is less and the operation scar is much smaller.

Key Words: Cyst, laparoscopy, open surgery

ÖZET

Basit böbrek kisti böbreğin en sık rastlanan benin hastalığıdır. Malinite ekarte edilemiyorsa ve pelvikalisijel sistemde obstrüksiyona veya hipertansiyona neden oluyorsa tedaviyi gerektirmektedir. Bu çalışmada, semptomatik basit böbrek kistlerinin tedavisi için kliniğimizde uygulanan laparoskopik ve açık cerrahi yöntemleri, operasyon süreleri, sonuçları, maliyetleri ve komplikasyonları açısından karşılaştırılmaktadır.

Kliniğimizde Ekim 1993-Şubat 2002 yılları arasında, genel anestezi altında 21 (15 erkek, 6 kadın) hastaya laparoskopik kist eksizyonu (1. grup), 40 (21 kadın, 19 erkek) hastaya ise açık cerrahi ile kist eksizyonu uygulandı (2. grup). Laparoskopik girişim 10 hastada (biri bilateral) transperitoneal, 11 hastada ise retroperitonoskopik olarak yapıldı.

Birinci ve ikinci grupta yaş ortalamaları sırasıyla 53.5 yıl (25-74) ve 48.4 yıl (29-70) idi. Ortalama operasyon süreleri birinci grupta 154±69 dk ikinci grupta ise 125±43 dk idi. Ortalama hastanede kalış süresi birinci grupta 18 saat, ikinci grupta ise 4.8 gün idi. Birinci gruptaki 2 hastada hemoraji nedeniyle açık cerrahiye geçildi (%9.5). İkinci gruptaki bir hastada postoperatif hemoraji gelişti (%4.5). Laparoskopik grupta maliyet 1109 \$, açık cerrahi grupta ise 358 \$ olarak bulundu.

Laparoskopik girişim maliyetinin yüksek olmasına karşın, operasyon skarının küçüklüğü, postoperatif ağrının azlığı, hastanede kalış süresinin kısalığı ve minimal iş gücü kaybı nedeniyle semptomatik böbrek kistlerinin tedavisinde etkin bir yöntem olduğu sonucuna vardık.

Anahtar Kelimeler: Kist, laparoskopi, açık cerrahi

GİRİŞ

Basit böbrek kistleri, böbreğin en sık görülen selim patolojilerindendir. Görülme sıklığı yaşla birlikte artmakta ve 40-60 yaşları arasında %30'a kadar çıkmaktadır^{1,2}. Kistlerin ortalama yıllık büyüme hızı 2.18 mm'dir³. Basit kistler

genellikle semptom vermezler. Hastalar nadiren kaliksijel sistem ve pelvis renalis obstrüksiyonuna bağlı ağrı ile başvururlar. Segmental iskemi renal ve segmetal arter basısına bağlı renin artışı, hipertansiyona neden olabilir. Basit böbrek kistlerinin %6'sı hemorajik sıvı içerir⁴.

Dergiye Geliş Tarihi: 10.01.2003

Yayına Kabul Tarihi: 16.07.2003

Pelvikaliksiyel sistemde obstrüksiyona ve hipertansiyona neden olmayan basit böbrek kistlerinde malinite ekarte edilebiliyorsa tedavi gerekemeyebilir. Semptomatik böbrek kistlerinde klasik tedavi, açık operasyonla kist duvarının eksizyonudur. Görüntüleme yöntemlerindeki gelişmeler ve minimal invaziv girişimlerin popüler hale gelmesiyle, perkütan kist aspirasyonu sonrası sklerozan madde enjeksiyonu ve laparoskopik kist duvarı eksizyonu da tedavi seçenekleri arasında yerini almıştır⁵⁻⁷. Bu çalışmanın amacı, semptomatik basit böbrek kistlerinin tedavisi için kliniğimizde uygulanan laparoskopik ve açık cerrahi yöntemlerin, operasyon süresi, sonuçları, maliyetleri ve komplikasyonları açısından karşılaştırılmasıdır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Abdominal ultrasonografi (US) ve/veya bilgisayarlı tomografi (CT) ile değerlendirme sonrası semptomatik renal kist tanısı konulan hastalara, laparoskopik kist duvarı eksizyonu, perkütan kist aspirasyonu ve açık cerrahi eksizyon seçenekleri sunulurken tedavi yöntemleri ile ilgili ayrıntılı bilgi verildi. Perkütan kist aspirasyonu seçenler bu çalışma kapsamına alınmadı. Laparoskopik girişimi seçenlerde hastanın muayene bulguları, varsa daha önce geçirmiş olduğu operasyonlar ve kistin lokalizasyonuna göre transperitoneal veya retroperitoneal laparoskopik girişime karar verildi. Transperitoneal kist eksizyonu planlanan hastalara, operasyondan önceki gün sıvı diyet almaları önerildi ve operasyon sabahı hazır preparatlarla boşaltıcı lavman yapıldı. Retroperitonoskopi ve açık kist eksizyonu planlanan hastalara sadece lavman yapıldı.

Operasyonlar genel anestezi altında yapıldı. Hastalara preoperatif 1 gr sefazolin sodyum intravenöz yolla profilaktik olarak uygulandı. Böbrek toplayıcı sistemiyle çok yakın komşuluğu olan büyük kistli hastalara önce litotomi pozisyonu verilerek kistli tarafa 5 F üreter kateteri yerleştirildi.

Transperitoneal girişim için hastalara modifiye pozisyonu (45° semilomber pozisyon) verildi. Umbilikus lateralinde pararektal bölgeden Veress iğnesi ile peritona girilerek 15 mm Hg basınçlı pnömoperiton oluşturuldu ve aynı yerden 10 (veya 5-12) mm'lik trokar yerleştirildi. Daha

sonra bir adet 5 mm'lik trokar anterior aksiller hatta subkostal bölgeye, ikinci 5 mm'lik trokar ise midaksiller hat üzerinde iliak kanada yakın bölgeye laparoskopik kontrolle yerleştirildi. Dördüncü porta gerek duyulduğunda, posteriyor aksiller hatta 12. kostaya yakın bölge kullanıldı. Toldt hattına yapılan insizyonla kolon mediale devrilerek retroperitoneal bölgeye girildi.

Retroperitonoskopik kist eksizyonu için hastalara lateral dekübitüs pozisyonu verildi. Midaksiller hatta lomber bölgeye 1.5 cm'lik insizyon yapılarak künt diseksiyonla retroperitoneal bölgeye girildi. Ucuna eldiven parmağı bağlanmış 10 (veya 5-12) mm'lik port bu insizyondan itildikten sonra eldiven parmağı serum fizyolojik ile 500 ml şişirilerek künt diseksiyonla çalışma alanı oluşturuldu. Gerginleşerek şeffaf hale gelen eldiven parmağı içine teleskop ile girilerek balonun yaptığı diseksiyon kontrol edilip retroperitoneal bölgedeki psoas ve kuadratus lumborum kasları, Gerota fasyası gibi anatomik yapılar gözlemlendi ve hemostaz için beklenmiş oldu. Serum fizyolojik boşaltıldıktan sonra portun ucundaki eldiven parmağı çıkartılıp, port yeniden aynı bölgeye yerleştirildi. 15 mm Hg basınçlı CO₂ insüflasyonu ile retroperiton oluşturulup, diğer iki 5 mm'lik port anterior ve posteriyor aksiller çizgide subkostal bölgeye yerleştirildi.

Her iki yöntemde de Gerota açılıp kiste ulaşıldı ve kist diseke edildi. 18 G çaplı uzun bir iğne ile ciltten girilerek sitoloji için kist sıvısı aspire edildi. Daha sonra kist açıldı ve kist duvarı normal parenkim sınırının 1-2 mm uzağından kotere bağlı laparoskopik makas ile eksize edilip çıkartıldı. Kanama kontrolü sonrasında kistin tabanını incelendi ve gerekirse daha önce yerleştirilmiş olan üreter kateterinden metilen mavisi verilerek kistin toplayıcı sistemle bağlantısı kontrol edildi. Operasyon bölgesinin kontrolü ve irrigasyonu sonrasında görerek kontrolle portlar çıkartıldı. Gerekliyorsa bir adet Nelaton kateter, 5 mm'lik port giriş yerlerinden birisinden loja dren olarak yerleştirilip 10-12 mm'lik insizyona fasya ve cilt sütürleri konuldu. Kistin açık eksizyonu için daha önce tarif edilmiş olan klasik açık cerrahi yöntem uygulandı^{1,10}.

Laparoskopik kist eksizyonunda iki adet 5 mm, bir adet 10 mm'lik port, laparoskopik makas, disektör ve irrigasyon aspirasyon seti kulla-

nıldı. Tek kullanımlık bu malzemelerin maliyeti piyasadaki mevcut firmalardan alınan fiyat analizi sonrasında en ucuz malzemeler için hesaplandı.

Laparoskopik ve açık kist eksizyonu uygulanan tüm hastalar ameliyattan 3 ay sonra abdominal USG ile kontrol edildi. Laparoskopik kist eksizyonu uygulanan 21 hasta ile açık kist eksizyonu uygulanan 40 hastanın cerrahi girişim süresi, maliyeti, komplikasyonları ve ameliyat sonrası analjezi ihtiyacı karşılaştırıldı.

BULGULAR

Altısı (%28.6) kadın, 15'i (%71.4) erkek 21 hastaya laparoskopik kist eksizyonu uygulandı. On dört hastada (%66.6) sağ, 6 hastada (%28.6) sol, bir hastada (%4.7) ise bilateral böbrek kisti vardı. On hastaya (%47.6) transperitoneal, 11 hastaya (%52.4) retroperitoneal yöntem uygulandı. Laparoskopik ve açık kist eksizyonu yapılan hastalara ait bulgular tablo-1'de gösterilmiştir. Basit böbrek kisti ve alt kaliks taşı olan bir hastaya, aynı seansta laparoskopik kist eksizyonu ve perkütan nefrolitotomi (PNL) uygulandı. İlk retroperitoneal deneyimlerimiz arasında olan iki hastada (%9.5), aşırı obeziteye bağlı anatomik problemler nedeniyle uygun çalışma koşulları sağlanamadığından açık operasyona dönüldü. Bu hastalarda açık cerrahi başarılı oldu. Retroperitoneoskopik kist eksizyonu yapılan bir hastada, L şekilli disektörle kombine irrigasyon-aspirasyon aleti ile kist tabanının aspirasyonu sırasında, içeri çekili durumdaki L disektör gevşeyerek dışarıya çıktı ve komşu kaliksle aradaki çok ince septumda yaklaşık 2 mm'lik defekt oluşturdu. Cerrahi girişim sonunda, üreter kateterinden verilen metilen mavisinin bu açıklıktan geldiği görüldü ve bu hastaya port yerinden bir dren konulduktan sonra çift J üreteral stent yerleştirildi.

Bilateral transperitoneal laparoskopik kist eksizyonu yapılan bir hastanın operasyonu 180 dakika sürdü. Bu hasta dışındaki laparoskopik kist eksizyonu yapılan hastalarda ameliyat süresi 35 ile 270 dakika arasındaydı ve ortalama süre 154±69 dakika olarak bulundu. Bu süre, bilateral kistli hariç transperitoneal girişim uygulananlarda ortalama 181±55 dakika, retroperitoneal girişim uygulananlarda ise ortalama 123±74 dakika idi. Son 5 hastada bu sürenin 50 dakikaya

kadar düştüğü görüldü. Hastaların 9'unda (%42.8) ameliyat sonunda dren yerleştirildi, kontrendikasyon olmayan tüm hastalara ameliyat sonrası intramusküler tek doz diklofenak sodyum analjezik olarak uygulandı. Dren yerleştirilen dokuz hastanın 8'inde (%88.9) ameliyat sonrası 4.-12. saatler arasında, toplayıcı sistemin açıldığı hastada ise 4. günde dren çıkartıldı. Laparoskopik kist eksizyonu uygulanan tüm hastalarda ek analjezik gereksinmesi olmadı. Hastalar üç günlük oral antibiyotik tedavisi verilerek, aynı günün akşamı hastaneden taburcu edildiler.

	Laparoskopik Kist Eksizyonu	Açık Kist Eksizyonu
Hasta sayısı	21	40
Operasyon Süresi (dakika)	154	125
Yaş Ortalaması (yıl)	53.5	48.5
Kan Tranfüzyonu	0	1
Dren Konulan Hasta	9	40
Per. Op. Komp	1	0
Post.Op. Komp.	0	1
Post. Op. Anelj. Dozu	1	2.2
Dren Çekilmesi (Saat)	6	96
Hast. Yatış süresi (Saat)	18	116.4
Toplam Op. Maliyet (\$)	1109	358

Tablo 1. Laparoskopik ve açık kist eksizyonu uygulanan hastaların verileri.

Onyedisi erkek (%42.5), 23'ü kadın (%57.5) 40 hastaya açık kist eksizyonu uygulandı. 23 hastada (%57.5) sağ, 13 hastada (%32.5) sol, iki hastada (%5) bilateral böbrek kisti mevcuttu. Hiçbir hastada peroperatif komplikasyon görülmedi. Bir hastada (%2.5) ameliyat sonrası 6. saatte retroperitoneal gerginlik ve drenen aşırı kanama görülmesi nedeniyle hasta aynı gün tekrar açılarak kanama kontrolü uygulandı, iki ünite kan tranfüzyonu yapıldı. Açık kist eksizyonu uygulanan hastalarda cerrahi girişim süresi 90-150 dakika arasında ve ortalama süre 125±43 dakika olarak bulundu. Bu hastalara ameliyat sonrası analjezi için günde tek doz diklofenak sodyum, intramusküler olarak 2.2 gün süreyle uygulandı. Ek analjezik ihtiyacı gösteren iki hastaya 50 mg Dolantin intramusküler olarak uygulandı. Cerrahi

girişim sonrası ortalama 4. gün (2-8 gün) drenleri çekildi, ortalama 4.8. gün (4-12 gün) beş günlük oral aneljezik ve antibiyotik tedavisi verilerek taburcu edildiler (Tablo I).

Laparoskopik kist eksizyonun maliyeti ortalama 1109 \$, açık kist eksizyonunun maliyeti ise ortalama 358 \$ olarak hesaplandı (Tablo II).

	Laparoskopik Kist Eksizyonu (\$)	Açık Kist Eksizyonu (\$)
Operasyon Ücreti	397	152
Anestezi	118	45
Hastane bakım ve yatak ücreti	30	120
Kullanılan Malzeme	564	41
Toplam	1109	358

Tablo II. Laparoskopik ve açık kist eksizyonu maliyeti.

TARTIŞMA

Laparoskopi ilk dönemlerinde jinekologlar ve genel cerrahlar tarafında tanıya yönelik olarak kullanılmıştır⁸. Teknolojideki gelişmelere ve laparoskopik tecrübelerle paralel olarak bir çok patolojilerin tedavisinde kullanıma imkanı bulmuştur. Clayman'ın, 1991 de yaşlı bir hastadan 190 gr böbrek dokusunu 11 mm'lik porttan çıkarttığı ilk laparoskopik nefrektomi rapor etmesiyle ürolojide yaygın olarak kullanılmaya başlamıştır⁹.

Basit veya komplike böbrek kistlerini malin böbrek tümörlerinden ayırmada, 1980'li yıllara kadar perkütan aspirasyon, kistografi, anjiyografi ve hatta cerrahi eksplorasyon kullanılmaktaydı. Günümüzde USG ve CT yardımı ile %100'e varan doğrulukta basit böbrek kistleri malin tümörlerden ayırt edilebilmektedir⁶. Bir radyolog olan Bosniak 1986 yılında, USG veya CT ile böbrek kistlerini 4 kategoriye ayırarak sınıflamıştır. Kategori 1 basit böbrek kistleri olup çoğu zaman asemptomatiktir, cerrahi tedavi gerektirmeyebilir. Kategori 2 ve kategori 3 ise komplike kistler olup malinite oranı yüksektir. Kategori 4'teki komplike kist neoplazidir, tartışmasız tedavisi radikal nefrektomidir^{11,12}.

Basit böbrek kistleri volümleri arttıkça, renal pelviste ve kaliksiyel sistemde obstrüksiyon sonucu ağrıya ve renal veya segmental arter basısı yada çevre dokularda iskemi sonucu renin düzeyindeki artışa bağlı hipertansiyona neden olabilirler^{13,14}. Böbrek kistleri ağrı, hipertansiyon ve

böbrek fonksiyonlarında bozulma yapıyorsa cerrahi tedavi gerektirir. Semptomatik böbrek kistlerinin tedavisi kist sıvısı aspirasyonu, skleroterapi, perkütan kist dekortikasyonu, açık kist eksizyonu, laparoskopik kist eksizyonu ve nefrektomiye kadar giden invaziv tedavi seçenekleri içermektedir. Günümüzde açık cerrahi nispeten yüksek morbitidesi nedeniyle yerini daha minimal invaziv tekniklere bırakmıştır¹⁵.

Basit böbrek kistinde tedaviye yönelik ilk perkütan girişim 1939'da Dean tarafından gerçekleştirilmiştir². 1980'li yılların başında USG ve CT'nin yaygın kullanılmasıyla, asemptomatik basit renal kistlerin tedavisinde ilk seçenek USG veya CT eşliğinde kistin sıvısının aspirasyonu olmuştur. Sadece kist sıvısının aspire edildiği serilerde rezidiv ve nüks oranının %30-96 arasında değiştiği görülmüştür¹. Raskin'in serisinde kist sıvısının aspirasyonu ile olguların %13'ünde kist boyutlarında en az %50 olmak üzere azalma tespit edilmiş, kaybolan kist görülmemiştir. Bir yılı geçen takip süreleri olan serilerde rezidiv kistin volümü artmış, ancak ilk volümden daha fazla volüme ulaşan kist bildirilmemiştir¹⁶.

Basit böbrek kisti aspirasyonundan sonra yüksek rezidiv ve nüks oranını azaltılması için çeşitli sklerozan maddeler kullanılmıştır. Bean 1981'de %95'lik etanolü sklerozan olarak kullanmış, daha sonra sodyum marfuat, lipidol, fenol, tetrasiklin ve bizmut fosfat gibi maddeler de sklerozan olarak denenmiştir¹⁷. Aspirasyon ve skleroterapi yapılan basit renal kistlerde %17-44 oranında nüks oranları bildirilmiş, sklerozan maddelerin birbirine üstünlüğü kanıtlanamamıştır^{18,19}. Böbrek kisti aspirasyonu ve skleroterapisi erken dönemde nadir de olsa pnömotoraks, hematoma, komşu organ yaralanması gibi major komplikasyonlara neden olabileceği gibi, sklerozan maddenin topalayıcı sisteme açılması sonucu geç dönemde üreteropelvik obstrüksiyona neden olabileceği de belirtilmiştir²⁰.

Semptomatik basit böbrek kistlerinin tedavisinde aspirasyon ve skleroterapiye rağmen yüksek rezidiv ve nüks oranlarının görülmesi, son zamanlara kadar ürologlar tarafından açık kist dekortikasyonun sıklıkla kullanılmasına neden olmuştur. Endoürolojideki gelişmelerle laparoskopi, böbrek kistlerinin tedavisinde başarıyla kullanılmaya başlanmıştır.

Laparoskopik kist eksizyonu uygulanan 21 hastadan ilk 10 hastada transperitoneal kist eksizyonu uyguladık. Transperitoneal kist eksizyonunda operasyon süresi ortalama 181 ± 55 dakika, retroperitonoskopik kist eksizyonunda ortalama 123 ± 74 dakikaydı. Kazanılan deneyim ile son 5 hasta da bu sürenin ortalama 50 dakikaya düştüğü görüldü. Cerrahi girişim sırasındaki zaman kaybı hem cerrah, hem de ameliyathane personelinin laparoskopik operasyonlarda deneyim kazanması ile azalmaktadır. Laparoskopik aletlerin birbiri ile uyumunun ve özelliklerinin iyi bilinmemesi, laparoskopik ameliyatlar için gerekli hazırlığın tam olarak yapılamaması, operasyon sırasındaki zaman kaybının en önemli nedenleri arasındadır. Açık kist dekortikasyonu uygulanan 40 hastada ortalama ameliyat süresinin 125 ± 43 dakika olması, laparoskopinin açık cerrahiye göre dezavantajı olarak gösterilen ameliyat süresinin basit böbrek kistlerinin tedavisinde artık dezavantaj listesinden çıkmakta olduğunu göstermektedir. Laparoskopik kist eksizyonu uygulanan 21 hastanın sadece 9'una dren yerleştirme gereksinimi duyulmuş, ameliyat sonrası 4-12. saatlerde drenler çekilerek hastalar taburcu edilmiştir. Laparoskopik kist eksizyonu sırasında L uçlu disektörle kombine aspiratör cihazının L ucunun çok ince olan kist tabanını delmesiyle toplayıcı sistemde 2 mm'lik defekt oluşan ve drene ek olarak çift J üreteral stent yerleştirilen bir hastanın dreni ameliyat sonrası 4. gün çekildi. Açık kist dekortikasyonu uygulanan tüm hastalara dren yerleştirilmiş ve drenleri ameliyat sonrası ortalama 4. gün çekilmişti.

Laparoskopide kullanılan insuflasyonun fizyolojik etkilerine Veress iğnesi ve trokarın yerleştirilmesi sırasında vasküler ve intraperitoneal organ yaralanmasına bağlı komplikasyonlar da eklenebilir. İlk trokar girişinden sonra diğer trokarların özellikle optik gözlem altında girilmesi gerekir. Laparoskopide görülen vasküler kanamalar genellikle trokar girişi sırasında meydana gelmekte ve diseksiyon sırasındaki büyük damar yaralanmaları ise çok daha nadir görülmektedir. Kontrol edilemeyen vasküler kanamalarda açık cerrahiye geçilerek kanama kontrol altına alınmalıdır. Bizim çalışmamızda laparoskopik ve açık kist eksizyonu uygulanan hastalarda peroparatif komplikasyon görülmedi. İlk retroperitonoskopik deneyimlerimiz olan aşırı obez iki has-

tada anatomik ve teknik güçlükler nedeniyle açık cerrahiye geçilerek kist eksizyonu uygulandı. Ameliyat sonrası erken dönemde peritonit gelişmesi ameliyatta gözden kaçan organ yaralanmasını veya erken ameliyat sonrası kanamayı işaret edebilir. Açık kist eksizyonu uyguladığımız bir hastada ameliyat sonrası erken dönemde retroperitoneal bölgede gerginlik ve drenen aşırı kanama olması nedeniyle hasta tekrar açılarak kanama kontrolü uygulandı. Laparoskopinin ameliyat sonrası geç dönemde görülen en sık komplikasyonu trokar giriş insizyonundan herni gelişmesidir. Laparoskopi uyguladığımız 10 mm ve üzeri trokar insizyonlarında fasyada kapatılarak herni oluşması önlenmiştir. Laparoskopik kist eksizyonu uygulanan hastalarda ameliyat sonrası komplikasyon görülmedi.

Laparoskopide kullanılan tek kullanımlık malzemelerin cerrahi girişim maliyetine eklenmesiyle maliyetin 1109 dolar olması, açık kist eksizyonu uygulanan hastalarda ise ameliyat maliyetinin 358 dolar olarak hesaplanması, ülkemiz ekonomik şartları da göz önüne alındığında açık kist rezeksiyonunun maliyet açısından daha avantajlı olduğunu düşündürmektedir.

Gelişmiş ülkelerde laparoskopinin bu dezavantajı, hastanın hastanede kalış süresinin kısa olması, işe erken dönüşü ile rahatlıkla kompanse edilebilmekte, sonuçta laparoskopi toplam maliyet açısından daha karlı olabilmektedir²¹. Ülkemizde ise göreceli olarak laparoskopik aletlerin pahalı, iş gücünün ucuz olması, laparoskopinin avantajını en azından şimdilik tartışılır kılmaktadır. Bununla birlikte, "gelişmekte olan" bir ülke oluşumuz ve gelişmiş ülkelerdeki koşulların gelecekte bizim için de benzer olma olasılığı düşünüldüğünde yazarların görüşü, laparoskopik tanı ve tedavi yöntemlerinin temellerinin eğitim hastanelerinde atılmaya başlamış olması yönündedir. Buna ek olarak, zaman içinde aletlerin ucuzlaması ve tek kullanımlık malzeme yerine tekrar kullanılabilen aletlerin hastanelere girmesi, maliyeti daha aşağılara çekebilecektir.

Laparoskopik kist eksizyonu günümüzde kazanılan deneyimle güvenli, etkin ve minimal invazif bir yöntem olarak açık cerrahiye alternatiftir. Ameliyat süresi deneyimle kısalmakta ve açık cerrahi ile karşılaştırılabilir düzeye inmektedir. Laparoskopik aletlerin pahalı olması ve tek

kullanımlık malzemeler nedeni ile şimdilik yüksek olan operasyon maliyetinin, bu yöntemin yaygınlaşması ve tekrar kullanılabilir aletlerin devreye girmesiyle önümüzdeki yıllarda azalacağı düşünülebilir. İş gücü kaybı, hastanede yatış süresi, nüks riski ve hasta memnuniyeti açısından bakıldığında ise aspirasyon ve/veya skleroterapiye yanıt vermeyen semptomatik basit böbrek kistlerinin tedavisinde laparoskopi en iyi seçenek olarak görülmektedir.

KAYNAKLAR

- 1- **Glassberg KI:** Renal dysplasia and cystic disease of the kidney. Campbell's Urology. WB Saunders Staff. Vol 2. chapt 59, pp 1757-1813, 1998
- 2- **Sandler CM, Houston J, Hall T, et al:** Guided cyst puncture and aspiration. Radiologic Clinics of North. Am. Vol 24, No. 4 pp. 527-537, 1986
- 3- **Terada N, Ichioka K, Matsuta Y- et al:** The natural history of simple renal cysts. J.Urol., Am. Vol.167, 21-23, 2002
- 4- **Grantham JJ:** Pathogenesis of renal cyst expansion: Opportunities for therapy. Am. J. Kidney, Dis. 23(2): 210-B, 1994
- 5- **Nieh PT, Bihrlle W:** Laparoscopic marsupialization of massive renal cyst. J. Urol.,Vol:150, 171-173, 1993.
- 6- **McClenan BL, Stanley RJ, Melson GL, et al:** CT of the renal cyst: Is cyst aspiration necessary? AJR,133: 671, 1979
- 7- **Zachrisson L:** Simple renal cyst treated with bismuth phosphate at the diagnostic puncture. Acta Radiol Diag, 23: 209, 1982.
- 8- **Sarıca K, Şafak M:** Laparoskopik Üroloji. ESWL ve Endoüroloji Dergisi. 2: 5-15, 1993.
- 9- **Clayman RV, Kaavoussi LR, Soper NJ et al:** Laparoscopic nephrectomy: Initial case report. J. Urol., Vol: 146: 278, 1991
- 10- **O'Leary MP:** Renal Cysts: Graham S D (eds), Glenn's Urologic Surgery. 4th ed.: JB Lippincott-Raven, Philadelphia, pp.1087-1089, 1998
- 11- **Aronson S, Frazier HA, Baluch JD, et al:** Cystic renal masses: Usefulness of the Bosniak classification. Urol. Rad., 13: 83, 1991
- 12- **Bosniak MA:** The current radiological approach to renal cysts. Radiology, 158: 1, 1986
- 13- **Barloon TJ, Vince SW:** Caliceal obstruction owing to a large parapelvic cyst: Excretory urography, ultrasound and computerized tomography findings. J. Urol., 137: 270, 1987
- 14- **Rockson SG, Stone RA, Gunnells JC Jr:** Solitary renal cyst with segmental ischemia and hypertension. J. Urol., 112: 550, 1974
- 15- **Çaşkurlu T, Dinçel Ç, Bayraktar Z, et al:** Basit renal kistlerin noninvaziv tedavisinde ve nükslerin önlenmesinde etkin bir yöntem: Perkütan kistostomi. Türk Üroloji Dergisi 24: 263, 1998
- 16- **Clayman RV, Kavoussi LR:** Endosurgical techniques for the diagnosis and treatment of noncalculus disease of the ureter and kidney. Campbell's urology, WB Saunders Staff. Vol. 3. Ch. 62 pp: 2259-2261, 1992
- 17- **Bean WJ:** Renal cysts: Treatment with alcohol. Radiology, 138: 329, 1981
- 18- **Höbarth K, Krazik C:** Percutaneous sclerosing of kidney cysts with alcohol. Urologe A, 30: 189, 1991
- 19- **Holmberg G, Hietala SO:** Treatment of simple renal cysts by percutaneous puncture and instillation of bismuth phosphate. Scand. J. Urol. Nephrol., 23: 207, 1989
- 20- **Camacho MF, Bondhus MJ, Carrion HM, et al:** Ureteropelvic junction obstruction resulting from percutaneous cyst puncture and intracystic isophendylate injection: an unusual complication. J. Urol., 124: 703, 1980
- 21- **Meraney AM, Gill IS:** Financial analysis of open versus laparoscopic radical nephrectomy and nephroureterectomy. J. Urol., 167(4): 1757-62