

Lokal ve Lokal İleri Evre Renal Hücreli Karsinomalarda Cerrahi Yaklaşım ve Uzun Dönem Takip Sonuçları: Tek Merkez Deneyimi

Surgical Approach and Long-Term Follow-Up Results in Locally and Locally Advanced Renal Cell Carcinomas: A Single Center Experience

Rahmi Aslan¹

¹Yüzyüncü Yıl Üniversitesi Dursun Odabaş Tıp Merkezi Üroloji A.D., Van, Türkiye

Atf: Aslan R. (2023). Lokal ve lokal ileri evre renal hücreli karsinomalarda cerrahi yaklaşım ve uzun dönem takip sonuçları: Tek merkez deneyimi. *Van Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16(1), 84-89.

ÖZET

Amaç: Lokal ve lokal ileri evre renal hücreli kanserde altın standart tedavi cerrahidir. Ancak uzun dönem sonuçları ile ilgili veriler sınırlıdır. Bu çalışmada lokal ve lokal ileri evre renal hücreli karsinomda cerrahi yaklaşım ve uzun dönem takip sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Materyal ve Metod: Çalışmaya Ocak 2011 ve şubat 2019 tarihleri arasında renal kitle nedeniyle cerrahi tedavi uygulanıp patoloji sonucu renal hücreli karsinom olarak raporlanan 119 hasta dahil edildi. Elde edilen veriler doğrultusunda veriler geriye dönük olarak incelendi. Ameliyat öncesi tüm hastalar çalışmaya dahil edilen 119 hastanın 76'sına (%63,9) radikal nefrektomi, 43'üne (%36,1) parsiyel nefrektomi yapıldı. 82 hastanın patoloji sonucu berrak hücreli karsinom iken 21 hastanın papiller hücreli tip, 11 hastanın ise kromofob hücreli karsinom olduğu görüldü. Açık radikal nefrektomi uygulanan hastaların laparoskopik radikal nefrektomiye göre anlamlı oranda hastanede yatış süresi uzundu. Sıcak iskemi süresi laparoskopik parsiyel nefrektomi uygulanan hastalarda anlamlı oranda yüksek olduğu görüldü ($p<0,025$).

Sonuç: Lokal ve lokal ileri evre Renal hücreli karsinom tedavisinde cerrahi hala en etkin ve güvenilir yöntemdir. Laparoskopik radikal nefrektomi özellikle hastanede daha kısa yatış süresi ile açık radikal nefrektomiye üstün olduğu görüldü. Laparoskopik parsiyel nefrektomi de sıcak iskemi süresinin uzun olması açık parsiyel nefrektomiye göre dezavantaj olarak kabullenilebilir.

Anahtar kelimeler: Böbrek tümörü, Nefrektomi, Sonuçlar

ABSTRACT

Objective: Surgery is the gold standard treatment for locally and locally advanced renal cell cancer. However, data on long-term outcomes are limited. In this study, it was aimed to evaluate the surgical approach and long-term follow-up results in local and locally advanced renal cell carcinoma.

Material and Method: 119 patients were included in this study who underwent surgical treatment for renal mass between January 2011 and February 2019 and were reported as renal cell carcinoma. Patients were analyzed retrospectively according to the data obtained. All patients were evaluated with contrast-enhanced computed tomography and/or magnetic resonance imaging preoperatively. Age, gender, tumor localization, tumor size, pathology result, blood transfusion, operation time, hospital stay, perioperative and postoperative complications of all patients were recorded.

Results: Of the 119 patients, who were included in the study, 76 underwent radical nephrectomy and 43 underwent partial nephrectomy. Radical nephrectomy was performed in 76 (63.9%) and partial nephrectomy in 43 (36.1%) of 119 patients included in the study. The pathology results of 82 patients were clear cell carcinoma, 21 patients were papillary cell carcinoma and 11 patients were chromophobe cell carcinomas. Patients who underwent open radical nephrectomy had a significantly longer hospital stay compared to laparoscopic radical nephrectomy. Warm ischemia time was found to be significantly higher in patients who underwent laparoscopic partial nephrectomy ($p<0.025$).

Conclusion: Surgery is the most effective and reliable method in the treatment of locally and locally advanced renal cell carcinoma. Laparoscopic radical nephrectomy was found to be superior to open radical nephrectomy, especially with a shorter hospital stay. Long warm ischemia time in laparoscopic partial nephrectomy can be considered as a disadvantage compared to open partial nephrectomy.

Keywords: Kidney tumor, Nephrectomy, Results

Sorumlu Yazar: Rahmi Aslan. E-mail: draslan65@hotmail.com.

ORCIDS: Rahmi Aslan: [0000-0002-4563-0386](https://orcid.org/0000-0002-4563-0386)

Geliş: 12.28.2022, Kabul: 15.03.2023 ve Basım: 30.04.2023



GİRİŞ

Renal hücreli kanser (RHK), ürolojik kanserler arasında üçüncü sıradadır (Cohen ve ark., 2005). RHK tüm kanser türleri içerisinde, erkeklerde %4, kadınlarda %3 oranında görülmektedir. Erkek/kadın görülme oranı 1.6'dır (Jemal ve ark., 2007). Yetişkinlerde RHK, malign neoplazmaların %3,5'ini oluşturur ve ölümcül olup ürolojik kanserler arasında ölüm oranı % 40'tır (Woodruff ve ark., 2003). Heterojen bir tümör özelliğinde olan renal hücreli kanserlerin % 75-85'ini berrak hücreli kanser, % 15'ini papiller ve %5'ini kromofob hücreli kanserler oluşturmaktadır (Cohen ve ark., 2005; Kovacs ve ark., 2014). Ultrasonografi, Bilgisayarlı Tomografi (BT) ve Magnetik Rezonans Görüntüleme (MRG) gibi radyolojik tetkiklerin günümüzde yaygın olarak kullanılması sayesinde böbrek tümörleri erken evrede saptanabilmektedir (Kural ve ark., 2003). Böbrek kanseri vakalarının yaklaşık %70'ine lokalize veya lokal olarak ileri bir aşamada teşhis konur ve bu nedenle potansiyel olarak tedavi edilebilir (Larroquette ve ark., 2021)

Açık radikal nefrektomi ilk kez 1963'de Robson ve ark. tarafından tanımlanmış ve 1969 yılından sonra lokalize renal hücreli kanser tedavisinde altın standart yöntem olarak kabul edilmiştir (Robson ve ark., 1963; Robson ve ark., 1969).

Clayman ve ark. 1991'de ilk laparoskopik radikal nefrektomi operasyonunu uyguladılar (Clayman ve ark., 1991). Laparoskopik radikal nefrektomi, açık cerrahinin başarı oranlarını korurken, ameliyat sonrası hastanın daha az ağrı hissetmesi, erken mobilizasyon, hastanede kalış süresinin daha kısa olması, normal aktiviteye erken dönüş ve daha kabul edilebilir kozmetik sonuçlarla gün geçtikçe RHK tedavisinde standart tedavi olma yolunda ilerlemektedir (Clayman ve ark., 2017).

Günümüzde büyük olmayan (<7 cm) renal kitlelerde ilk tedavi seçeneği nefron koruyucu cerrahi olarak adlandırılan parsiyel nefrektomi (PN) yaygın olarak kullanılmaktadır (Beasley ve ark., 2004). PN, özellikle T1 RHK'lar, soliter böbrek, bilateral böbrek tümörü, Von Hippel Lindau sendromu, herediter papiller renal hücreli kanser ve Birth-Hogg-Dube sendromu gibi durumlarda veya diğer böbreğinin sağlığının tehdit altında olduğu hastalarda uygulanmalıdır (MacLennan ve ark., 2012).

Laparoskopik enstrümanların gelişmesi ve cerrahi tecrübenin artması ile beraber böbrek tümörü için ilk laparoskopik parsiyel nefrektomi (LPN) 1993 yılında yapılmıştır (Winfield ve ark., 1993). Laparoskopik parsiyel nefrektomi tekniği, uzun süreli öğrenme eğrisine rağmen açık parsiyel nefrektomi tekniğine benzer nüksüz sağkalım oranlarına sahiptir. Yine peroperatif ve postoperatif komplikasyonlar ve postoperatif GFR değişiklikleri her iki teknik için benzer bulunmuşken LPN tekniği hastanın postoperatif erken iyileşmesi açısından daha faydalı olarak rapor edilmiştir. (Beasley ve ark., 2004; Park ve ark., 2010).

Bu çalışmada, Kliniğimizde lokal ve lokal ileri evre RHK nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan hastaların klinik ve histopatolojik verileri ve uzun dönem takip sonuçları değerlendirildi.

MATERYAL ve METOT

Ocak 2011 ve şubat 2019 tarihleri arasında renal kitle nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan ve patoloji raporu sonuçlarında renal hücreli karsinom (pT1, pT2 VE pT3) tanısı konulan 119 hasta çalışmaya alındı. Hastaların medikal dosyaları geriye dönük olarak incelendi. T4 veya metastaz pozitif olan hastalar (n=16), dosyalarında yetersiz veri olan hastalar (n=22), histopatolojik sonuçlarında benign patoloji (n=28) (onkositom anjiyomiyolipom, renal adenom, basit böbrek kisti vs) veya transizyonel hücreli karsinom (n=12) tesbit edilen hastalar çalışma dışı bırakıldı. Tümörün boyutu, lokalizasyonu, pelvikaliksiyel sistem ve damarsal yapılar ile ilişkisinin değerlendirilmesi için hastaların tümüne ameliyat öncesi kontrastlı bilgisayarlı tomografi ve/veya magnetik rezonans görüntüleme yapıldı. Operasyon öncesi tüm hastalardan aydınlatılmış onam formları alındı. Tüm Hastaların yaş, cinsiyet, tümör lokalizasyonu, tümör boyutu, patoloji sonucu, kan transfüzyonu, ameliyat süresi, hastanede yatış süreleri, peroperatif ve postoperatif komplikasyonları kaydedildi.

Tüm hastalar postoperatif takiplerde 3-6 ve 12 ay aralıklar ile kontrastlı batın BT, Akciğer grafi ve gerekirse toraks BT, beyin BT veya kemik sintigrafisi ile değerlendirildi.

Cerrahi teknikler

Açık radikal nefrektomi: açık radikal nefrektomi, tümörün boyutu ve yerine göre interkostal /subkostal flank veya torakoabdominal insizyon ile retroperitoneal veya transperitoneal olarak yapıldı. Böbrek çevre dokudan serbestleştirildi. Arter ve ven ortaya konularak emilmeyen sütürler ile tek tek bağlanarak kesildi. Tümör kitle, böbrek ve gerota fasiyası, üst pol tümörlerinde aynı taraf sürrenal bez de beraberinde alındı. Ayrıca renal ven veya vena kava trombüsü olan hastalara kalp damar cerrahi eşliğinde trombektomi de yapıldı.

Laparoskopik radikal nefrektomi: Bütün vakalarda transperitoneal yaklaşım ile giriş yapıldı. Veress iğnesi batına ulaşılarak pnömoperitoneum gerçekleştirildi. Solda genellikle iki tane 10 mmlik, bir tane 5 mmlik olmak üzere 3 port kullanılırken, sağda karaciğer ekartasyonu için 5 mm'lik 4. port bazı vakalarda kullanıldı. Sol radikal nefrektomide önce Toldt hattı ve etraf ligamanlar kesilerek retroperitonea ulaşıldı. İnen kolon medialize edildi. Üreter bulunarak künt ve keskin diseksiyonlar ile böbrek hilusuna ulaşıldı. Böbrek arter ve veni bulundu ve etraf dokulardan temizlendi. Önce arter kliplendi ve kesildi sonra böbrek veni/venleri kliplendi ve kesildi. Sağ taraf için ise portlar yerleştirildikten sonra Toldt hattı etraf ligaman kesildikten sonra kolon medialize edildi. Böbrek alt seviyesinde üreter bulundu ve ardından böbrek hilusu görüldü. Böbrek arter ve venleri tamamen

serbestleştirildi daha sonra önce arter sonra ven/venler kliplendi ve kesildi. Üst pol kitlelerinde sürrenalektomi de yapıldı. Eksize edilen dokular organ torbası yardımı ile dışarıya alındı.

Açık parsiyel nefrektomi: Bütün vakalar flank insizyon ile retroperitoneal olarak yapıldı. Gereken durumlarda 11. veya 12. kot rezeksiyonu uygulandı. Böbrek çevre dokudan serbestleştirildi. Renal arter ve ven ortaya konularak kontrol altına alındı. Tümöral kitle yaklaşık 0.5 cm normal doku ile beraber makasla kesilerek kitle eksize edildi. Surgicell ve parankim sütürasyonu ile hemostaz sağlandı. Pelvikaliksiyel sistemin açılan hastalara çift jüreteral stent yerleştirildi. Pelvikaliksiyel sistem ve parankimin ayrı ayrı sütürasyonu ile operasyon tamamlandı. Parankim ve pelvikaliksiyel sistem sütürasyonu emilebilir sütür kullanılarak sekiz sütür tekniği ile kapatıldı.

Laparoskopik parsiyel nefrektomi: Tüm vakalarda Transperitoneal yaklaşım uygulandı. Karına veress iğnesiyle girildi lumbotomi pozisyonunda batın gazla şişirildi. Daha sonra, iki adet 10 mmlik ve bir adet 5 mmlik port yerleştirildi, sağ tarafta bazı vakalarda karaciğer ekartasyonu için 5 mmlik ek bir port daha kullanıldı. Ardından kolon Toltd hattından serbestleştirildi. Retroperitoneal alana girilerek böbreklere ulaşıldı. Böbrek, keskin ve künt diseksiyonlarla çevre dokulardan ayrıldı. Renal hilus tespit edildi ve kitleye ulaşıldı. 0.5 cm normal doku ile beraber kitle eksize edildi. Surgicell ve emilebilir sütürler ile hemostaz sağlandı. Daha sonra, eksize edilen kitle numune torbasına alınarak vücut dışına alındı. Ameliyat bölgesine bir drenaj katateri yerleştirildi ve işlem sonlandırıldı.

İstatistik Analiz: Üzerinde durulan özelliklerden sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler; Ortalama, Standart Sapma, Minimum ve Maksimum değerler olarak ifade edilirken, Kategorik değişkenler için sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Sürekli değişkenler bakımından grup ortalamalarını karşılaştırmada Student t testi yapılmıştır. Bu değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemede gruplarda ayrı ayrı olmak üzere Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Gruplar ile Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemede ise Ki-kare testi yapılmıştır. Ayrıca, Grupların sağkalım sürelerine etkisini belirleme ve sağkalım süresi bakımından gruplar arasında fark olup olmadığını belirlemede Kaplan-Meier yapılmıştır. Hesaplamalarda istatistik anlamlılık düzeyi %5 olarak alınmış ve hesaplamalar için SPSS istatistik paket programı kullanılmıştır.

BULGULAR

Bu çalışmaya toplam 119 hasta dâhil edildi. Bu hastalardan 76 sına (%63,9) radikal nefrektomi (ARN:42, LRN:34) , 43 üne (%36,1) parsiyel nefrektomi (APN:28,LPN:15) yapıldı. Hastaların klinik ve histopatolojik verileri tablo 1 de özetlenmiştir. Hastaların büyük çoğunluğuna (n=104,%87) rastlantısal tanı konuldu. Erkek kadın oranı 1,5 olarak hesaplandı. Sağ böbrek tutulumun sola göre daha yüksek olduğu görüldü. Hastaların histopatolojik özelliklerine baktığımızda tümörlerin büyük kısmının evre 1-2 ve berrak hücreli karsinom olduğu görüldü. Aynı zamanda hastaların büyük kısmında fuhrman grade 1-2 RHK tespit edildi (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların klinik ve histolojik özellikleri

Yaş (yıl), ±SD	54,91±14,270
Cinsiyet	
<i>Erkek, n, (%)</i>	72 (60,5)
<i>Kadın, n, (%)</i>	47 (39,5)
Rastlantısal tanı konulan Tümörler, n, (%)	104 (87)
Tümör lokalizasyonu, n, (%)	
<i>Sağ böbrek</i>	77 (64,7)
<i>Sol böbrek</i>	42 (35,3)
Tümör evresi, n, (%)	
<i>pT1a</i>	30 (25,6)
<i>pT1b</i>	31(26,0)
<i>p T2a</i>	33(27,7)
<i>p T2b</i>	17(14,3)
<i>pT3a</i>	4 (3,5)
<i>pT3b</i>	4 (3,5)
Tümör derecesi, n, (%)	
<i>Fuhrman Derece 1</i>	48(41,0)
<i>Fuhrman Derece 2</i>	47(40,2)
<i>Fuhrman Derece 3</i>	17(14,5)
<i>Fuhrman Derece 4</i>	5(%4,3)
Histolojik alt tip, n, (%)	
<i>Berrak hücreli tip</i>	82(68,9)
<i>Papillar hücreli tip</i>	21(17,6)
<i>Papillar hücreli tip</i>	11(9,2)
<i>Kromofob hücreli tip</i>	2(1,6)
<i>Tubulocystic RCC</i>	1(0,08)
<i>Tubulocystic RCC</i>	2(1,6)
Renal medüller karsinom	
Sınıflandırılmayan BHK	

ARN ve LRN uygulanan hastaların preoperatif, peroperatif ve postoperatif verileri karşılaştırıldı (Tablo 2). Bu iki cerrahi teknik uygulanan hastaların ortalama yaş, ortalama serum kreatinin değeri, ortalama tümör çapı, toplam ameliyat süresi, tahmini kan kaybı ve kan transfüzyon oranları benzer bulundu. ARN uygulanan hastalarda hastanede yatış süresinin istatistiksel olarak anlamlı oranda yüksek olduğu görüldü (p<0,045).

Tablo 2. LRN ve ARN yapılan hastaların preoperatif, perioperatif ve postoperatif sonuçların karşılaştırılması

	LRN n=34	ARN n=42	P değeri
Yaş (yıl)	55,13±14,25	56,24±15,58	0,986
Serum keatinin (mg/mL)	1,04±0,816	1,12±0,714	0,612
Tümör çapı (cm)	7,12±2,94	7,53±3,36	0,591
Toplam ameliyat süresi (dak.)	185 (159-395)	177 (145-375)	0,546
Tahmini kan kaybı (cc)	205 (95-380)	235 (110-420)	0,358
Hastane yatış süresi (gün)	3,4 (2-6)	4,8 (3-9)	0,045
Kan transfüzyon n, (%)	2 (5,8)	3 (7,1)	0,796
eGFR'nin değişimi (mL / dak / 1.73 m2)	18,23 (8,12-29,25)	16,89 (9,15-30,12)	0,325

eGFR: tahmini glomerüler filtrasyon hızı; LRN, laparoskopik radikal nefrektomi; ARN: açık radikal nefrektomi. Değerler ortalama ± SD, sayı (%) veya ortanca (aralık) olarak verilmiştir. Anlamlı P değerleri koyu ve italik olarak verilmiştir.

Benzer şekilde APN ve LPN uygulanan hastaların verileri karşılaştırılarak tablo 3'te özetlendi. Sıcak iskemi süresi LPN uygulanan hastalarda anlamlı oranda yüksek olduğu görüldü ($p<0,025$). Ancak bu iki tekniğin uygulandığı hastaların ortalama yaş,

ortalama serum kreatinin değeri ortalama tümör çapı, toplam ameliyat süresi, tahmini kan kaybı ve kan transfüzyon oranları arasında anlamlı farklılık tesbit edilmedi.

Tablo 3. Parsiyel nefrektomi yapılan hastaların preoperatif, perioperatif ve postoperatif sonuçların karşılaştırılması

	LPN n=15	APN n=28	P değeri
Yaş (yıl)	54,5±14,23	55,3±12,36	0,645
Serum keatinin (mg/mL)	0,89±0,25	0,96±0,69	0,565
Tümör çapı (cm)	2,96±1,62	3,15±1,68	0,125
Toplam ameliyat süre (dak.)	182 (130-265)	178 (126-258)	0,785
Sıcak iskemi süresi (dak.)	25,01 ± 11,89	19,11 ± 11,03	0,025
Tahmini kan kaybı (cc)	260 (110-460)	230 (90-440)	0,562
Hastane kalış süresi (gün)	3,6 (2-7)	3,8 (3-8)	0,612
Pozitif cerrahi sınır n,(%)	1 (6,66)	1 (3,57)	0,214
Kan transfüzyon n, (%)	2 (13,3)	3 (10,7)	0,112
eGFR'nin değişimi (mL / dak. / 1.73 m2)	12.08 (3.96-23.11)	11.99 (3.26-23.86)	0,711

eGFR: tahmini glomerüler filtrasyon hızı; LPN: laparoskopik parsiyel nefrektomi; ARN: açık parsiyel nefrektomi.

ARN ve LRN uygulanan hastaların ortalama takip süreleri sırası ile 61.21 ± 10.81 ve $58,11 \pm 9.13$ ay olarak hesaplandı. Takip süresi boyunca her iki teknik arasında metastazsız sağkalım, nüksüz sağkalım ve genel sağkalım oranları benzer bulundu (Tablo 4).

Tablo 4. Radikal nefrektomi sonrası takiplerde onkolojik sonuçlar

	ARN n=42	LRN n=34	P değeri
Takip süresi (ay)	61.21 ± 10.81	58,11 ± 9.13	0,211
Kanser spesifik sağkalım n,(%)	37 (88,09)	31 (91,17)	0,211
Genel sağkalım n,(%)	34 (80,9)	28 (82,35)	0,312

ARN: Açık radikal nefrektomi LRN: laparoskopik radikal nefrektomi Değerler ortalama ± SD ve sayı (%) olarak verilmiştir.

APN ve LPN uygulanan hastaların ortalama takip süreleri ve sağkalım verileri Tablo 5'de özetlenmiştir. Bu iki tekniğin uygulandığı hastalar arasında da metastazsız sağkalım, nüksüz sağkalım ve genel sağkalım oranları açısından anlamlı farklılık tesbit edilmedi.

Postoperatif en sık görülen komplikasyon kan transfüzyon gerektiren kanama olduğu görüldü.

Toplam 10 hastaya (%8,4) en az bir ünite olmak üzere kan transfüzyonu yapıldı. Bunun dışında ameliyat sonrası takiplerde toplam 4 (%3,4) hastada ciddi komplikasyon tespit edildi.

Tablo 5. parsiyel nefrektomi sonrası takiplerde onkolojik sonuçlar

	APN n=28	LPN n=15	P değeri
Takip süresi (ay)	57.11 ± 12.81	52.11 ± 11.13	0,236
Kanser spesifik sağkalım, n, (%)	26 (92,8)	14 (93,3)	0,921
Genel sağkalım, n, (%)	23 (82,1)	12 (80,0)	0,125

APN: Açık parsiyel nefrektomi

LPN: laparoskopik parsiyel nefrektomi

Değerler ortalama ± SD ve sayı (%) olarak verilmiştir.

Bu komplikasyonlardan 2'si ARN sonrasında (1 hastada kolon perforasyonu, 1 hastada psoas apsesi) geliştiği görülürken, 1'i LRN sonrasında (doedonum yaralanması), 1'i de APN sonrasında (perirenal ürinom/apse) geliştiği görüldü. Kolon perforasyonu ve doedonum yaralanması genel cerrahlar tarafından onarıldı. Psoas apsesi ve perirenal

ürinom/apse girişimsel radyoloji tarafından perkütan drenaj ile tedavi edildi.

TARTIŞMA

Dünya çapında, böbrek kanseri olarak da bilinen renal hücreli karsinom, erkeklerde en sık görülen dokuzuncu kanser ve kadınlarda en yaygın 14. Kanserdir (Stewart ve ark., 2022). Günümüzde böbrek tümörleri için altın standart tedavi cerrahi yaklaşım olarak kabul edilmektedir. Radikal ve parsiyel nefrektomi bu tümörlerin tedavisinde yaygın olarak uygulanmaktadır. Özellikle soliter böbrek, von Hipel-Lindau hastalığı, iki taraflı böbrek tümörü, ve böbrek işlevlerini bozan sistemik hastalığı olan olgularda parsiyel nefrektomi öncelikli tercihtir. Gelişen teknoloji ile böbrek kitleleri daha küçük boyutta iken tanı konulabilmekte ve bu sayede erken tedavi edilebilme olanağı doğmaktadır (Park ve ark., 2010). Özellikle <4 cm böbreğe sınırlı tümörlerde radikal ve parsiyel nefrektominin eşit onkolojik sonuçlara sahip olduğu gösterilmiştir (Fergany ve ark., 2000). Yine T1 tümörlerde genel sağkalım ve fonksiyonel sonuçların parsiyel nefrektomi yapılan hastalarda radikal nefrektomi yapılanlardan daha üstün olduğu görülmüştür (Miller ve ark., 2008; Thompson ve ark., 2008). 2022 EAU rehberinde T1 tümörlerde böbrek fonksiyonlarının daha iyi ve uzun süreli korunması ve onkolojik sonuçlarının benzer olması nedeniyle parsiyel nefrektomi tercih edilen bir tedavi yöntemi olmuştur. Günümüzde hem radikal hem de parsiyel nefrektomi açık/laparoskopik ve robotik olarak uygulanabilmektedir. Laparoskopik nefrektomi açık cerrahi ile benzer başarılarla sahip iken post op hastanede kalış süresi, erken mobilizasyon, kanama miktarı, kozmetik gibi durumlarda daha üstün bulunmuştur (Clayman ve ark., 2017). Bizim çalışmada nefrektomi uygulanan hastaların çoğunluğuna (%64) 'üne radikal nefrektomi yapıldı. Radikal nefrektomi oranımızın yüksek olmasının sebebi üçüncü basamak hastane olmamızdan dolayı büyük kitlerin ve parsiyel uygun olmayan küçük böbrek kitlelerin çevre hastanelerde yapılmayıp kliniğimize sevk edilmesinden kaynaklandığını düşünüyoruz. Yine mevcut çalışmada laparoskopik gruplarda hastanede kalış süresi anlamlı kısa ancak LPN grubunda sıcak iskemi süresi daha uzun bulundu. Diğer taraftan gruplar arasında fonksiyonel ve onkolojik sonuçlar açısından bir üstünlük görülmedi. Daha önce böbrek tümörleri ile ilgili yapılan çalışmalarda erkeklerde kadınlara oranla daha fazla görüldüğü bildirilmiştir (Jemal ve ark., 2007). Kliniğimizde cerrahi tedavi uygulanan hastalarda literatürle uyumlu olarak erkek cinsiyetin baskın olduğu görüldü (E: %60,5 K: 39,5).

Nefrektomi materyallerinde en sık görülen patoloji tipi berrak hücreli kanser olmakla beraber papiller ve kromofob tipler sırasıyla ikinci ve üçüncü sırada takip etmektedir (Kovacs ve ark., 1997; Cohen ve ark., 2005). Çalışmamızda da patoloji sonuçlarımız literatürle uyumlu olarak en sık berrak hücreli tip (%68,9), ikinci sırada papiller tip (%17,6), üçüncü

sırada kromofob hücreli tip (%9,2) ve diğer RCC tipleri de %3,28 oranında tespit edildi.

Tümör evresi, tümör boyutu, Fuhrman derecesi böbrek tümörünün prognostik faktörleri olarak tanımlanmıştır (Lam ve ark., 2008). Berrak hücreli karsinom olan hastalarda tümörün evresi, tümör boyutu, nükleer grade ve histolojik tümör nekrozu kansere özgü sağkalım ile anlamlı olarak ilişkili olduğu gösterilmiştir. Fuhrman grade (FG), renal hücreli karsinomlu hastalarda en önemli prognostik faktörlerden biridir (Frank ve ark., 2002, Sun ve ark., 2009). Bizim çalışmamızda radikal nefrektomi uygulanan grupta en sık Fuhrman grade 2 (%43,2), parsiyel nefrektomi grubunda ise Fuhrman grade 1 (%55,8) izlenmiştir.

Çalışmamızda APN yapılan grupta LPN yapılan gruba göre sıcak iskemi süresi istatistiksel olarak anlamlı oranda daha kısa olduğu görüldü (sırasıyla 19,11 ± 11,03 dk, 25,01 ± 11,89 dk. p=0,025). LPN ve APN yapılan gruplarda ortalama kan kaybı benzer izlendi. Yine her iki grupta pozitif cerrahi sınır oranları, kan transfüzyon oranları ve eGFR'nin değişim oranları benzerdi. Ortalama hastanede yatış süreleri ARN'de LRN'ye göre anlamlı olarak uzundu (p=0,045). APN ve LPN gruplarında ise hastanede yatış süreleri benzer bulundu.

Springer ve ark. (2013) RCC nedeni ile opere ettikleri hastalarda genel sağ kalım ve kansere bağlı 5 yıllık sağ kalım oranları sırasıyla LPN'de %94 ve %91, APN de %92 ve %88 bulunmuş ve iki teknik arasında anlamlı farklılık görülmemiştir. Farklı çalışmalarda da uzun dönem sonuçlarda laparoskopik ve açık nefrektomiler arasında kansere bağlı sağ kalımda fark bulunmamıştır (Luo ve ark., 2010; Kazan ve ark., 2013). Bizim yaptığımız çalışmada LPN ve APN ile LRN ve APN grupları kendi aralarında karşılaştırıldığında genel ve kansere bağlı sağ kalım oranları açısından anlamlı fark görülmedi. Tek merkezli ve retrospektif dizayn, hasta sayısının göreceli az olması bu çalışmanın önemli limitasyonlarıdır. Görece uzun dönem takip ve saykalım verilerinin sunulmuş olması, hem laparoskopik hemde açık tekniklerin karşılaştırılması çalışmanın güçlü yönleridir.

Sonuç

Sonuç olarak verilerimiz lokal ve lokal ileri evre RHK tedavisinde cerrahinin hala en etkili ve güvenilir yöntem olduğunu göstermektedir. Laparoskopik teknik, hastanede yatış süresi, postoperatif ağrı, kozmetik görünüm açısından daha avantajlı olduğu için öncelikle düşünülmesi gerekir. Küçük böbrek kitleleri ve diğer böbreği etkileyen hastalığın olması durumunda laparoskopik parsiyel nefrektomi öncelikli olarak düşünülmelidir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

Etik Onay

Bu çalışma kurumumuz yerel etik kurulu tarafından onaylandı (27.09.2019 tarih ve 2019/14-07 karar no)

Helsinki Deklerasyonu Prensiplerine uygun olarak yürütüldü ve çalışmaya dahil edilen tüm hastalardan bilgilendirilmiş onam alındı.

KAYNAKLAR

- Beasley KA, Al Omar M, Bochinski SAD, Khakhar A, Izawa JI et al. (2004). Laparoscopic versus open partial nephrectomy. *Urology*, 64(3), 458-461.
- Clayman RV, Kavoussi LR, Soper NJ, Dierks SM, Meretyk S, Darcy MD, et al. (1991) Laparoscopic nephrectomy: initial case report. *Journal of Urology*, 146(2), 278-282.
- Clayman RV, Kavoussi LR, Soper NJ, Dierks SM, Meretyk S, Michael D Darcy MD et al. (2017). Laparoscopic Nephrectomy: Initial Case Report. *Journal of Urology*, 197(2), 182-186.
- Cohen HT, McGovern FJ. Renal-cell carcinoma. (2005). *The New England Journal of Medicine*, 353(23), 2477-2490.
- Fergany AF, Hafez KS, Novick AC. (2000). Long-term results of nephron sparing surgery for localized renal cell carcinoma: 10-year followup. *The Journal of Urology*, 163(2), 442-445.
- Frank I, Blute ML, Cheville JC, Lohse CM, Weaver AL, Zincke H. (2002). An outcome prediction model for patients with clear cell renal cell carcinoma treated with radical nephrectomy based on tumor stage, size, grade and necrosis: the SSIGN score. *The Journal of Urology*, 168(6), 2395-2400.
- Jemal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J, Thun M.J. (2007). Cancer statistics. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 57(1), 43-66
- Kazan D, Gemalmaz H. (2013). Böbrek kanserinde küratif tedavi sonrası izlem prensipleri. *Üroonkoloji Bülteni*, 12(3), 194-200.
- Kovacs G, Akhtar M, Beckwith BJ, Bugert P, Cooper CS, Delahun B et al. (1997). The Heidelberg classification of renal cell tumours. *Journal of Pathology*, 183(2), 131-133.
- Kural AR, Demirkesen O, Onal B, Obek C, Tunc B, Onder AU. et al. (2003). Outcome of nephron-sparing surgery: elective versus imperative indications. *Urologia Internationalis*, 71(2), 190-196.
- Lam JS, Klatter T, Kim HL, Patard JJ, Breda A, Zisman A. et al. (2008). Prognostic factors and selection for clinical studies of patients with kidney cancer. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 65(3), 235-262.
- Larroquette M, Peyraud F, Domblides C, Lefort F, Bernhard JC, Ravaud A, et al. (2021). Adjuvant therapy in renal cell carcinoma: Current knowledges and future perspectives. *Cancer Treatment Reviews*, 97(5), 102207.
- Luo J-H, Zhou F-J, Xie D, Zhang Z-L, Liao B, Zhao H-W, et al. (2010). Analysis of long-term survival in patients with localized renal cell carcinoma: Laparoscopic versus open radical nephrectomy. *World Journal of Urology*, 28(3), 289-293.
- MacLennan S, Imamura M, Lapitan MC, Omar MI. (2012). Lam TBL 3, Ana M Hilvano-Cabungcal AMH et al. Systematic review of oncological outcomes following surgical management of localised renal cancer. *European Urology*, 61(5), 972-993
- Miller DC, Schonlau M, Litwin MS, Lai J, Saigal CS. (2008). Renal and cardiovascular morbidity after partial or radical nephrectomy. *Cancer*, 112(3), 511-520.
- Park H, Byun SS, Kim HH, Lee SB, Kwon TG, Jeon SH. et al. (2010). Comparison of laparoscopic and open partial nephrectomies in t1a renal cell carcinoma: A Korean multicenter experience. *Korean Journal of Urology*, 51(7), 467-467
- Robson CJ. (1963). Radical nephrectomy for renal cell carcinoma. *Journal of Urology*, 89, 37-42.
- Robson CJ, Churchill BM, Anderson W. (1969). The results of radical nephrectomy for renal cell carcinoma. *Journal of Urology*, 101(3), 297-301.
- Springer C, Hoda MR, Fajkovic H, Pini G, Mohammed N, Fornara P. et al. (2013). Laparoscopic vs open partial nephrectomy for T1 renal tumours: evaluation of long-term oncological and functional outcomes in 340 patients. *British Journal of Urology International*, 111(2), 281-288.
- Stewart GD, Klatter T, Cosmai L, Bex A, Lamb BW, Moch H. et al. (2022) The multispeciality approach to the management of localised kidney cancer. *Lancet*, 13, 400 (10351), 523-534.
- Sun M, Lughezzani G, Jeldres C, Isbarn H, Shariat SF, Arjane P. et al. (2009). A proposal for reclassification of the Fuhrman grading system in patients with clear cell renal cell carcinoma. *European Urology*, 56(5), 775-781.
- Thompson RH, Boorjian SA, Lohse CM, Leibovich BC, Kwon ED, Chevillet JC al. (2008). Radical nephrectomy for pT1a renal masses may be associated with decreased overall survival compared with partial nephrectomy. *Journal of Urology*, 179(2), 468-471
- Winfield HN, Donovan JF, Godet AS, Clayman RV. (1993). Laparoscopic partial nephrectomy: initial case report for benign disease. *Journal of Endourology*, 7(6), 521-526.
- Woodruff DY, Van Veldhuizen P, Muehlebach G, Johnson P, Williamson T, Holzbeierlein JM. (2013). The perioperative management of an inferior vena caval tumor thrombus in patients with renal cell carcinoma. *Urology Oncology*, 31(5), 517-521.