

PRİMER ALDOSTERONİZMDE LAPAROSKOPIK ADRENALEKTOMİ: Olgu Bildirimi

Dr.Zafer MALAZGİRT¹, Dr.Tekin AKPOLAT², Dr.Tarık BAŞOĞLU³,
Dr. Yunus GÖK¹, Dr. Hakkı KAHRAMAN², Dr. İlkser AKPOLAT⁴,
Dr. Ayfer KAMALI¹

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi¹, İç Hastalıkları², Nükleer Tıp³, Patoloji⁴, Anabilim Dalı, SAMSUN

- ✓ Sol adrenal adenoma sekonder primer hiperaldosteronizm (Conn Syndrome) tesbit edilen 59 yaşındaki kadın hastaya lateral transabdominal yaklaşımla laparoskopik adrenalectomi yapılmıştır. Lokalizasyon çalışmasında MR, norkolesterol sintigrafisi ve selektif venöz örnekleme başarılı olmuştur. Yeni malzeme ve teknikler geliştiğinde laparoskopik adrenalectomi, mevcut avantajlarının da katkısıyla, açık cerrahi girişimin yerini alabilir.

Anahtar kelimeler: primer aldosteronizm, laparoskopik adrenalectomi, adrenal bez.

- ✓ **Laparoscopic Adrenalectomy in Primary Aldosteronism: Case Report**

Primary hyperaldosteronism secondary to a left adrenal adenoma was diagnosed in a 59 year old woman. She underwent laparoscopic adrenalectomy by lateral transabdominal approach. MR, norcholesterol scintigraphy and selective venous sampling were successful in localizing the adenoma. As new instruments and techniques are developed, laparoscopic adrenalectomy with its present advantages, may become the gold standard in adrenal surgery.

Key words: primary aldosteronism, laparoscopic adrenalectomy, adrenal gland

GİRİŞ

Primer aldosteronizm, adrenal korteksten aşırı aldosteron salınımı sonucu ortaya çıkan bir klinik tablodur. Sodyum retansiyonu, hipertansiyon, plazma renin supresyonu ve hipokalemi ile karakterize bu klinik tabloya yol açan iki temel etken vardır: aldosteron salgılayan adenom (ASA) ve bilateral adrenal hiperplazi (BAH). Etkili bir lokalizasyon çalışması gerektiren ASA'nın boyutları genellikle küçüktür. Ancak çeşitli görüntüleme teknikleriyle tümör lokalize edilebilir ve tek taraflı adrenalectomiyle tedavi edilir(1). Hızla gelişen laparoskopik cerrahi son yıllarda adrenalectomiye de kapsamına almıştır(2). Adrenal lezyonlar için yapılan laparoskopik girişimler daha az ağrı, daha kısa yatış süresi ve daha az morbidite gibi avantajlara sa-

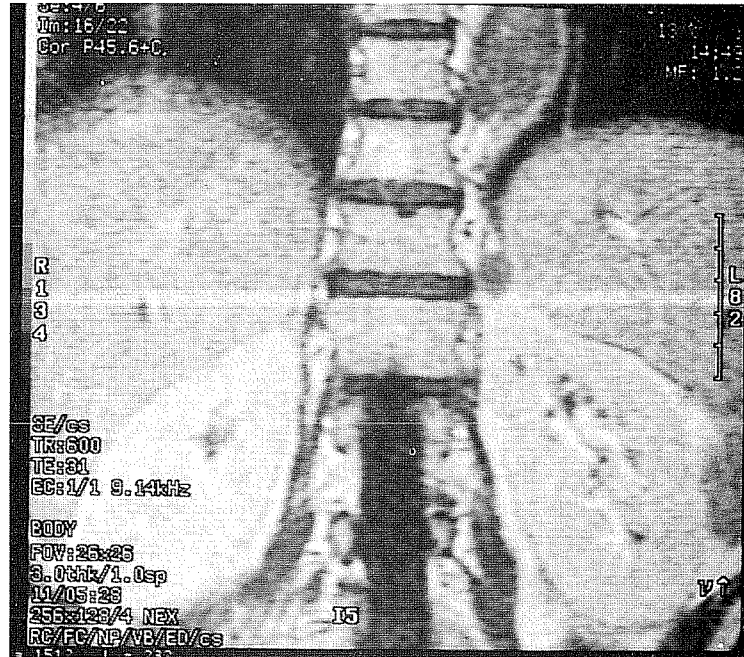
hiptir. Bu makalede, primer hiperaldosteronizm nedeniyle hastanemizde ilk kez yapılan bir laparoskopik adrenalectomi olgusu tartışılacaktır.

OLGU BİLDİRİMİ

Preoperatif değerlendirme: 59 yaşındaki bayan hasta belirgin halsizlik, yorgunluk ve günlük işlerini yapamama yakınmasıyla başvurdu. Öyküsünden yaklaşık 10 yıldır hipertansiyon nedeniyle değişik hekimlerce izlendiği, adını bilmediği çok sayıda antihipertansif ilaç kullandığı, buna karşın kan basınçlarının genellikle 200/120 mmHg dolayında seyrettiği ve bazan 240/140 mmHg'ya yükseldiği öğrenildi. Halsizlik ve yorgunluğunu iki yıl önce farkettiğini ve giderek şiddetlendiğini belirten hastanın aynı

süre içinde 17 kg zayıfladığı, bir ve üç yıl önce hipertansiyona sekonder geçici hemiparezi geçirdiği ve 10 yıl önce tiroid ameliyatı olduğu anlaşıldı. Halen Enalapril maleate 10 mg kullanıyordu. Sistemlerin gözden geçirilmesinde pozitif yakınmalar çarpıntı, sık tekrarlayan baş ağrısı, baş dönmesi, bulanık görme, iştahsızlık, kabızlık, dizüri, nokturi, bacak ağrısı ve ekstremitelerde kuvvetsizlikti. Fizik muayenede ateşi 36.9 C, solunum sayısı 24/dk, nabız 80/dk, kan basıncı 160/100 mmHg idi. Genel durumu iyi, şuuru açık, cilt bulguları normal, konjunktivaları soluktu. Kardiyolojik değerlendirmede tüm odaklarda 2/6 sistolik üfürüm duyuldu. Telekardiyografide aort topuzu belirgindi. EKG'de ST depresyonu, U dalgaları ve sol ventrikül hipertrofisi vardı. Ekokardiyografide sol ventrikül kompliansı azalmıştı, sol ventrikül ve sol atrium normalden geniş bulundu. Solunum, karın, genitoüriner sistem ve ekstremiteler muayeneleri normaldi. Rutin laboratuvar inceleme sırasında saptanan hipopotasemi (2.5 mEq/L) aldosteronizm ön

tanısını akla getirdi. Böbrek, tiroid ve karaciğer fonksiyon testleri normaldi. Hb:10.7 g/dL, BK:7300 K/uL, Plt:193000 K/uL ve sedimentasyon 14 mm/s idi. Kemik iliği aspirasyonunda eritroid seride hiperplazi gösteren normoselüler kemik iliği tesbit edildi. Plazma renin aktivitesi düşük bulunan hastanın hiperaldosteronizm yönünden ayırımı amacıyla günde 120 mEq Na (3x3 g NaCl) alırken yapılan kan aldosteron ölçümü yüksek (88 ng/dL) bulundu. Bu değer istirahat sonunda yatarken 82 ng/dL (1-16), ayaktayken 228 ng/dL (4-31) idi. Hastada lokalizasyon çalışması olarak ultrasonografi (US), bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MR), İyot-131-norkolesterol sintigrafisi ve venöz örnekleme yapıldı. US ile sol adrenal bezde 20 mm çapta, iyi sınırlı hipoekoik bir kitle ortaya konurken, BT ile herhangi bir lezyon tesbit edilemedi. MR ile perirenal yağ dokusu içinde, düzgün konturlu, yaklaşık 20x10x25 mm boyutlarında adrenal dokuyla izodens kitle gözlemlendi (Şekil 1). İyot-131-norkolesterol sin-



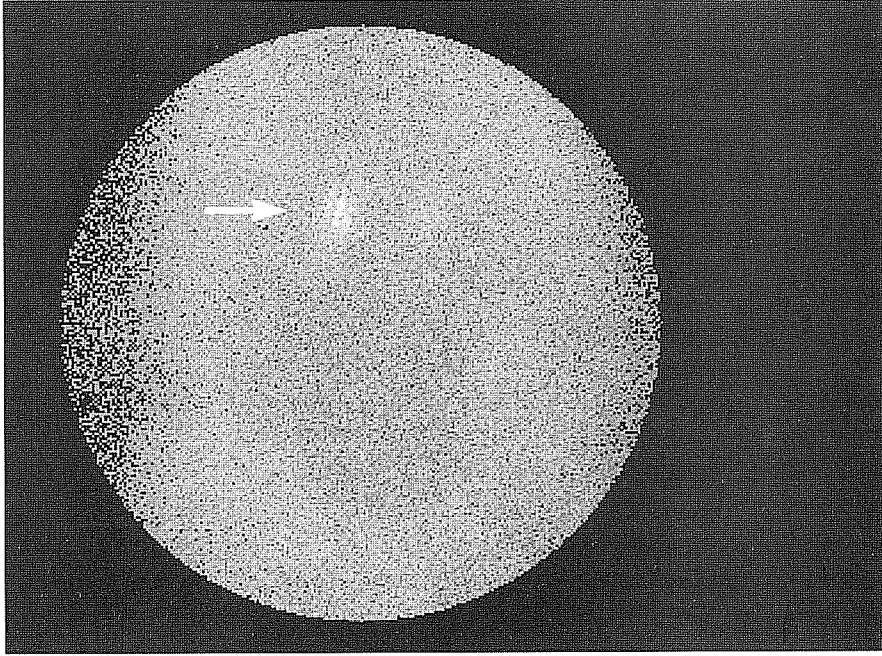
Şekil 1. MR kesitinde perirenal yağ dokusu içinde 20x10x25 mm boyutunda düzgün konturlu kitle dikkati çekiyor.

tigrafisinde sol sürrenal korteks aktivitesinin belirgin derecede arttığı ortaya kondu (Şekil 2). Femoral ven kateterizasyonu ile yapılan venöz örneklemede aldosteron düzeyleri sol renal vende 93 ng/dL ve sol adrenal vende >120 ng/dL, sağ renal vende ise 69 ng/dL ölçüldü.

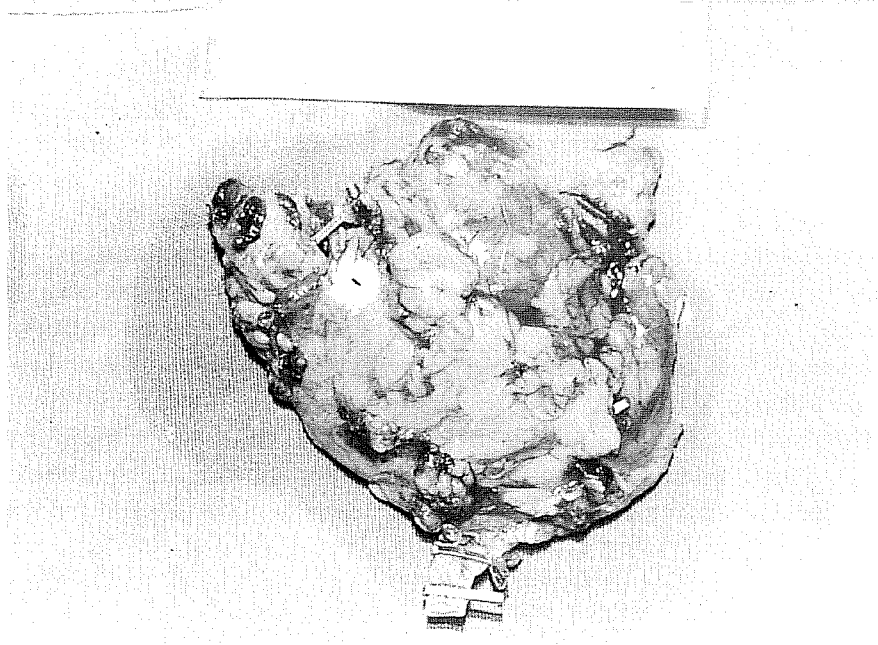
Yapılan klinik ve laboratuvar incelemeleri sonunda hastada primer aldosteronizm (Conn Sendromu) belirlendi. Spironolakton 100 mg/gün başlandı, Kan basıncının regüle olmaması üzerine 200 mg/gün'e çıkıldı ve tedaviye kalsiyum kanal blokeri (İsradipin 5 mg/gün) eklendi. Kan basıncı birkaç gün süreyle 130/90 mmHg dolayında seyretti. Son tetkiklerde Na:149 mEq/L, K:3.56 mEq/L, Cl:90.6 mEq/L, Glu:101 mg/dL, BUN:17 mg/dL, Kre:0.9 mg/dL, Ca:10.2 mg/dL idi.

Ameliyat: Anestezi indüksiyonundan sonra NG ve idrar sondaları yerleştirildi. Lateral transabdominal yaklaşıma uygun olarak

hasta sol lateral dekubitus pozisyona alındı. Midklaviküler, ön, orta ve arka aksillar çizgiler üzerinden kosta kenarına 2-3 cm uzaktan 4 adet 10 mm trokar yerleştirildi. Dalak, pankreas ve kolonun splenik fleksurası uygun diseksiyonla mediale devrildi. Midklaviküler trokardan yerleştirilen bir yelpaze ekartör ile bu yapılar ekarte edildi. Adrenal glandın avasküler olan anterior, lateral ve posterior yüzleri dikkatli diseksiyonla serbestleştirildi. Medioinferior da sol renal vene drene olan sol adrenal ven bulundu, kliplendi ve kesildi. Daha sonra inferior frenik arterden bezin üst kutbuna gelen besleyici dallar tek tek ayrıldı. Tamamen serbestleştirilen adrenal gland, taşıdığı adenomla birlikte ve bir plastik torba içinde, karın dışına alındı (Şekil 3). Hemostaz kolaylıkla sağlandı, loja bir adet aktif dren yerleştirildi. Hastaya kan verilmedi. Ameliyat 170 dakika sürdü. Yelpaze retraktör, atravmatik grasper ve 5 mm klip



Şekil 2. İyot-131-norkolesterol sintigrafisi. Deksametazon supresyonu bitiminden 3 gün sonra solda belirgin, sağda minimal korteks aktivitesini gösteren posterior görüntü (sağ ve sol yer değiştirmiştir).



Şekil 3. Sol adrenal bez içinde adenom izlenebilmektedir. Kliplenmiş olan sol adrenal vendir.

takıcı dışında laparoskopik kolesistektomiden farklı bir malzeme kullanılmadı.

Postoperatif izlem: Bu dönemde kan basınçları genellikle 110/60-120/80 mmHg dolayında seyretti. Yürümeye ve ağızdan almaya birinci gün başlandı. Dreni ikinci gün çekildi. Dördüncü günden sonra ağrısı olmayan hasta altıncı gün taburcu edildi. Düzenli aralarla dokuz aydır izlenen hastanın kan basıncı genellikle normal sınırlarda seyretmektedir.

Patolojik değerlendirme: Sol adrenal bez içinde iyi sınırlı ve 5.8 g ağırlıktaki tümör, sürrenal korteks adenomu olarak tanımlandı.

TARTIŞMA

Aşırı aldosteron salınımına neden olan adenom, primer aldosteronizm olgularının %60'ını oluşturur. BAH ise %40 oranında görülmektedir. Primer aldosteronizm tanısıyla birlikte ilk yapılması gereken tek taraflı ile çift taraflı patolojileri birbirinden ayırmaktır.

Cerrahi tedavi ancak böyle bir ayırım yapıldıktan sonra gündeme gelmelidir⁽¹⁾. Çünkü BAH cerrahi tedaviye uygun değildir. Bu hastalara geçmiş yıllarda uygulanan cerrahi tedavi %20-30 yarar sağlamış, buna karşılık kalıcı adrenal yetmezliğe yol açmıştır. ASA'da ise primer tedavi tek taraflı adrenalectomidir. Tedavideki bu temel farklılık nedeniyle primer hiperaldosteronizmde mevcut patolojinin lokalize edilmesi büyük önem taşır.

Lokalizasyon çalışmaları içinde en etkili olanı bilgisayarlı tomografi (BT) ve selektif venöz örneklemedir (SVÖ). Hastamızda SVÖ ile lezyon solda başarıyla lokalize edilmiş, ancak BT ile görüntülenememiştir. Hastamızda bu yönden ultrasonografi (US) ve manyetik rezonans görüntüleme (MR) daha başarılıdır. ASA'nın BT ile tanısını zorlaştıran iki faktör tanımlanmıştır. Birincisi ASA çapının genellikle 2 cm'den küçük olması, diğeri ise çevre yağ dokularının azalmasıdır^(1,3,4). MR küçük adenomların tanısında BT

ile aynı değerdedir. MR'ın bu konuda BT'den en temel üstünlüğü çevre ile aynı dansitedeki bir adenomun izole edilebilmesidir. Fonksiyonlu adenomlar tipik olarak T2 ağırlıklı kesitlerde yoğun dansiteli kitleler olarak izlenir⁽¹⁾. Hastamızdaki adenomu US hipoekoik, MR ise izodens bir kitle olarak tanımlamıştır. Fonksiyonel adrenal adenomların lokalizasyonunda kullanılan bir diğer teknik de İyot-131-norkolesterol sintigrafisidir. Bu teknikle bezler ve hiperfonksiyonlu tümörler lokalize edilebilmektedir⁽⁵⁾. Sintigrafi, fonksiyonlu adenomların tanısında BT'den daha duyarlıdır⁽⁴⁾.

Adrenal beze cerrahi yaklaşım, büyük oranda tümörün endokrin natürüne ve boyutlarına bağlıdır⁽⁶⁾. Adrenalektomi için standart cerrahi yaklaşım, laparoskopik tekniğin gelişmesiyle, değişmiştir. Laparoskopik adrenalektomide kullanılan anterior, lateral ve posterior yaklaşımlar; klasik açık cerrahideki yaklaşımların aynısıdır⁽⁷⁾. Anterior abdominal yaklaşım daha zor olması, uzun sürmesi ve 5-6 trokar gerektirmesi nedeniyle tercih edilmez^(8,9). Posterior retroperitoneal yaklaşım adrenal beze doğrudan ulaşılması, adrenal venin kolay bulunması ve karın içi organ diseksiyonuna gerek göstermemesi gibi avantajlar taşır⁽⁸⁻¹⁰⁾. Buna karşılık bazı anatomik zorluk ve belirsizlikleri de vardır. Bu yönden yardımcı olması amacıyla perkütan veya laparoskopik US kullanılabilir⁽¹¹⁾. İçinde çalışılan boşluk küçük olduğundan büyük çaplı tümörlerde posterior yaklaşım tercih edilmemelidir⁽¹²⁾. Lateral abdominal yaklaşım son yıllarda daha çok kullanılmaktadır. Posterior yaklaşımın tersine büyük bir deneyim gerektirmez. Geniş bir görüş alanı sağladığından büyük çaplı tümörlerde de seçilebilir⁽¹³⁾. Kanama riski, postoperatif ağrı ve yatış süresi açık adrenalektomiden daha azdır⁽¹⁴⁾.

Laparoskopik adrenalektomide açık ameliyata geçiş oranı ortalama %5'tir^(12,15-17).

Açığa dönüşü yol açan faktörler kontrol edilemeyen kanama, çevre organ hasarı, ve tanımlanamayan anatomidir⁽¹⁸⁾. Hastamızda açığa dönmek gerekmemiştir.

Yayınlarda ortalama ameliyat süresi oldukça değişkendir. Bu süre Takeda'nın⁽¹⁸⁾ serisinde 300, Suzuki'de⁽⁶⁾ 278, Duh'da⁽⁷⁾ 230 ve Rutherford'da⁽²⁾ 124 dakikadır. Olgumuzda 170 dakika olan ameliyat süresi kabul edilebilir uzunluktadır. Cerrahın deneyimi arttıkça süre kısalmaktadır⁽²⁾. Ayrıca kadınlarda, zayıf yapılı hastalarda ve posterior laparoskopik yaklaşımda süre daha da kısalmıştır^(2,10). Anterior yaklaşımda ise süre uzundur⁽¹⁸⁾. Cushing olgularında artmış retroperitoneal yağ dokusu diseksiyonu zorlaştırır ve ameliyatı uzatır⁽¹⁹⁾. Primer aldosteronizmi bulan zayıf yapılı kadın olgumuzda ameliyat süresi ve bulguları ile postoperatif iyileşme hızı ilk olgu için oldukça umut vericidir.

SONUÇ

Laparoskopik adrenalektomi, primer aldosteronizm tedavisinde yeni ve güvenilir bir yöntemdir. Cerrahın deneyiminin artması yanısıra kullanılan teknik ve aletlerin gelişmesi ile daha da başarılı sonuçlar elde edilebilir.

Geliş tarihi: 16.02.1997

Yayına kabul tarihi: 09.03.1997

Yazışma adresi:

Doç.Dr. Zafer MALAZGİRT
PK 013
55001 SAMSUN

KAYNAKLAR

1. Malazgirt Z. Adrenal Bez. (Ed) Özkan K, Özen N, Malazgirt Z. Genel Cerrahi. (1. Baskı). Ankara, Hacettepe TAŞ, 1996; 186-190
2. Rutherford JC, Stowasser M, Tunny TJ, et al. Laparoscopic adrenalectomy. World J Surg 1996; 20: 758-761

3. Auda SP, Brennan MF, Gill JR. Evolution of the surgical management of primary aldosteronism. *Ann Surg* 1980;191:1-7
4. Korobkin M, Francis IR, Kloos RT, et al. The incidental adrenal mass. *Radiologic Clinics of North America* 1996; 34: 1037-1054
5. Thurn P, Bücheler E. Einführung in die Röntgen-Diagnostik. Georg Thieme Verlag Stuttgart 1979; 481-482
6. Suzuki K, Kageyama S, Ueda D, et al. Laparoscopic adrenalectomy: clinical experience with 12 cases. *The Journal of Urology* 1993; 150: 1099-1102
7. Duh QY, Sperstein AE, Clark OH, et al. Laparoscopic adrenalectomy: comparison of the lateral and posterior approaches. *Arch Surg* 1996; 131: 870-876
8. Proye CAG, Huart JY, Cuvilier XD, et al. Safety of the posterior approach in adrenal surgery: experience in 105 cases. *Surgery* 1993; 114: 1126-1131
9. Özarmağan S, Mercan S, Erbil Y, ve ark. Sürrenal cerrahisinde girişim yöntemleri. *Ulusal Cerrahi Dergisi* 1995; 12: 393-397
10. Mercan S, Seven R, Özarmağan S, et al. Endoscopic retroperitoneal adrenalectomy. *Surgery* 1995; 118: 1071-1076
11. Suzuki K, Fujita K, Ushiyama T, et al. Efficacy of an ultrasonic surgical system for laparoscopic adrenalectomy. *J Urol* 1995; 154: 484-486
12. de Canniere L, Lorge F, Rosiere A, et al. From laparoscopic training on an animal model to retroperitoneoscopic or celioscopic adrenal and renal surgery in human. *Surg Endosc* 1995; 9: 699-701
13. Prinz RA. A comparison of laparoscopic and open adrenalectomies. *Arch Surg* 1995;130:489-494
14. Guazzoni G, Montorsi F, Bergamaschi F, et al. Effectiveness and safety of laparoscopic adrenalectomy. *J Urol* 1994; 152: 1375-1378
15. Gagner M, Lacroix A, Prinz RA, et al. Early experience with laparoscopic approach for adrenalectomy. *Surgery* 1993; 114:1120-1125
16. Chapuis Y, Maignien B, Abboud B. Adrenalectomy under celioscopy: experience of 25 operations. *Presse Med* 1995;24:845-848
17. Nakagawa K, Murai M, Deguchi N, et al. Laparoscopic adrenalectomy : clinical results in 25 patients. *J Endourol* 1995; 9: 265-267
18. Takeda M, Go H, Imai T, et al. Laparoscopic adrenalectomy for primary aldosteronism: report of initial ten cases. *Surgery* 1994; 115: 621-625
19. Go H, Takeda M, Imai T, et al. Laparoscopic adrenalectomy for Cushing's syndrome: comparison with primary aldosteronism. *Surgery* 1995; 117: 11-17