



# Laparoskopik Parsiyel Adrenalektomi

Melih Balcı<sup>1</sup>, Yılmaz Aslan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ankara

## Giriş

Gagner ve arkadaşları tarafından ilk kez 1992 yılında adrenalektomiye laparoskopik yaklaşımın tanımlanmasından bu yana (1), bu minimal invaziv teknik, dünya çapında kabul görmüştür ve adrenal bez lezyonlarının çıkarılması için altın standart haline gelmiştir. Tarihsel olarak kitlenin büyüklüğüne veya boyutuna bakılmaksızın tüm bezin çıkarılması standart yaklaşımdır. Ancak bazı hastalar, total adrenalektomi sonrasında yaşam boyu kortikosteroid replasman tedavisine ihtiyaç duyar ve Addisonian kriz riski artar. Bu nedenle parsiyel adrenalektomi (PA) gündeme gelmiş ve birçok cerrah laparoskopik parsiyel adrenalektominin (LPA) fizibilitesini ve güvenilirliğini gösteren çalışmalarını literatüre sunmaya başlamışlardır (2-8).

Günümüzde LPA'nın kabul edilen endikasyonları bilateral adrenal kitleye sahip herediter sendromlu veya soliter adrenal bezde adenomu olan hastalardır. Ancak son dekatta sendromu olmayan tek bezde soliter adenomu olan hastalarda da PA ile ilgili çalışmalar yayımlanmaya başlanmıştır.

Bu derlemede, LPA güncel literatür bilgileri eşliğinde okuyucular ile paylaşılacaktır.

## Tartışma

Parsiyel nefrektominin uygun hastalarda standart tedavi olması ile beraber organ koruyucu prosedürlerde tecrübe giderek artmaktadır. Ayrıca parsiyel nefrektomi ile böbrek fonksiyonlarının korunmasının klinik yararlarının gösterilmesi sonucunda PA'nın olası steroid replasmanı ihtiyacını ortadan kaldırdığı gösterilmeye başlanmıştır. Addisonian krizinin, bilateral adrenalektomi yapılan hastalarda %35 oranlarına kadar görülebildiği ve %3 mortaliteye sahip olduğu birçok çalışmada rapor edilmiştir (9). Yetersiz steroid replasmanı Addisonian krize ve ölüme sebep olabilecek iken çok fazlası osteoporoz, hipertansiyon ve diyabete mellitus gibi komplikasyonlar ile ilişkilidir. Ayrıca adrenalektomi sonrası steroid ihtiyacı yaşam kalitesinde azalma, artan yorgunluk, stres, enfeksiyona karşı direncin azalması ve kilo alma ile ilişkilidir (10,11).

Laparoskopik parsiyel adrenalektomi ilk kez 1997 yılında tanımlanmıştır (2). O zamandan günümüze, PA ile ilgili yayınlanmış çoğu çalışmada diseksiyon için standart laparoskopik kullanılmıştır. Hem transperitoneal hemde retroperitoneal yaklaşımın iyi tolere edildiği ve uygulanabilir olduğu bildirilmiştir. Adrenal tümörün total eksizyonunu sağlamak için tümörün intraoperatif olarak tanımlanması PA için en

önemli aşamadır. Tümörün yerleşimi PA yapılıp yapılmayacağı kararını vermek için önemli bir kriterdir. Bazı yazarlar, adrenal bezin ön yüzünde ve kenarındaki tümörlerin nispeten kolay bir şekilde çıkarıldığını, posterior lezyonların daha karmaşık olabileceğini belirtmişlerdir (3). Hangi boyuttaki tümörlere PA uygulanabileceği ile ilgili net bilgiler yoktur. Ancak bu konuda iki önemli nokta mevcuttur; birincisi kitlenin malignite potansiyeli; adrenal insidentalomalar üzerinde yapılan çalışmalar göstermiştir ki 4 cm'lik boyut, adrenal karsinom ile benign lezyonların ayırımında en iyi korelasyona sahip eşik değerdir (12). Yapılan çalışmalarda da PA uygulanan hastalarda ortalama kitle boyutu 4 cm'nin altındadır (3-7). İkinci önemli nokta geride kalan fonksiyonel adrenal dokusudur. Çoğu yazar, iyi sonuçlara ulaşmak için en az 3-5 mm'lik bir güvenlik aralığı ile tümör eksizyonunun gerekli olduğunu ileri sürmektedir (4,5). Parsiyel adrenalektomi sonrası adrenal kortikal fonksiyonu değerlendiren Brauckhoff ve arkadaşları (6), bilateral PA sonrası erken postoperatif adrenokortikal fonksiyonun sağlanması için gerekli rezidüel adrenal doku boyutu üzerine çalışmışlardır ve yeterli adrenal fonksiyonu korumak için en az %15 ila %30'luk adrenal doku bırakılmasının gerekli olduğunu bildirmişlerdir. Ek olarak, küçük adrenal lezyonlar için PA yapıldığı zaman, malignite oranının ihmal edilebilir olduğunu belirtmişlerdir.

Adrenal venin korunması ile bırakılan dokudan salgılanan hormonların dolaşıma katılması sağlanır. Roukounakis ve arkadaşları (7), ven koruma tekniği ile işlevsel bir güdüğün garanti altına alındığını, yeterli drenajın sağlanması ile bezin konjesyonunun önlenip daha iyi hemostaz sağlandığını ve bu sayede işlemin zaman alıcı ve potansiyel olarak tehlikeli bir adımın atıldığını belirtmişlerdir. Ancak, bazı yazarlar, retroperitoneal alanın minör venöz pleksuslarının dikkatli bir şekilde korunarak adrenal venin kesilebileceğini savunmaktadırlar (8).

Perioperatif sonuçlar incelendiğinde LPA, laparoskopik total adrenalektomi (LTA) ile benzer sonuçlara sahiptir. Fu ve arkadaşları (13) aldosteron salgılayan 104 LPA ve 108 LTA vakasını randomize ve prospektif olarak karşılaştırmışlar ve LPA ile istatistiksel olarak anlamlı olmayan daha kısa bir operasyon süresi (41,6 & 43,3 dk), bununla birlikte, LPA grubunda intraoperatif daha fazla kan kaybı bildirmişlerdir (35,3 & 15,1 ml). Komplikasyon sayılarını ise LPA grubunda 4, LTA grubunda ise 5 olarak bildirmişlerdir. Ishidoya ve arkadaşları (14) ise LPA'nın, LTA ile kıyaslandığında daha kısa operasyon süresine (115 & 199 dk) ve daha az kan kaybına (30,1 & 57,3 ml) sahip olduğunu bildirmişlerdir. Benzer şekilde Chen ve arkadaşlarının karşılaştırmalı çalış-

## LAPAROSKOPIK PARSİYEL ADRENALEKTOMİ

malarında; LPA ve LTA grupları arasında operasyon süresi, ortalama kan kaybı, hastanede kalış süresi ve komplikasyon oranları benzer olarak bulunmuştur (15).

Parsiyel adrenalectominin önde gelen dayanağı olan steroid kullanımı ve rekürrens oranları incelendiğinde; Kaye ve arkadaşları (16) tarafında yapılan 22 çalışmayı değerlendirdikleri kapsamlı derlemelerinde; yazarlar %5 hastanın uzun dönem steroid replasman tedavisine ihtiyaç duyduklarını tespit etmişlerdir. Bu hastalar incelendiğinde hepsinin bilateral hastalığa sahip olduğu ve geçirilmiş total veya parsiyel adrenalectomi öyküleri olduğu görülmüştür. Rekürrens oranlarına bakıldığında yazarlar 9 (%3) hastada rekürrens saptandığını ve ortalama rekürrens zamanının 113 (36-324) ay olduğunu bildirmişlerdir. Rekürrenslerin ise genellikle herediter gurupta olduğunu bildirilmiştir.

### Sonuç

Parsiyel adrenalectominin uygulanabilir ve güvenli bir prosedür olduğu son yıllarda gösterilmiştir ve kalıtsal sendromlu veya soliter adrenal bezli hastalarda, adrenal tümörlerin tedavisinde kabul edilen bir alternatif haline gelmiştir. Ayrıca normal bir bezi olan hastalarda bile kortikal yetmezlik gelişebileceğinden, PA daha geniş endikasyonlarda da uygulanacak gibi görünmektedir.

### Kaynaklar

1. Gagner M, Lacroix A, Bolte E. Laparoscopic adrenalectomy in Cushing's syndrome and pheochromocytoma. *N Engl J Med* 1992;327:1033.
2. Janetschek G, Lhotta K, Gasser R, et al. Adrenal-sparing laparoscopic surgery for aldosterone-producing adenoma. *J Endourol* 1997;11:145-148.
3. Kok KY and Yapp SK. Laparoscopic adrenal-sparing surgery for primary hyperaldosteronism due to aldosterone-producing adenoma. *Surg Endosc* 2002;16:108-111.
4. E.K. Diner, M.E. Franks, A. Behari, et al. Partial adrenalectomy: the National Cancer Institute experience, *Urology* 2005;66:19-23.
5. M. Iihara, R. Suzuki, A. Kawamata, et al. Adrenal-preserving laparoscopic surgery in selected patients with bilateral adrenal tumors, *Surgery* 2003;134:1066-1072.
6. Brauckhoff M, Gimm O, Thanh PN et al. Critical size of residual adrenal tissue and recovery from impaired early postoperative adrenocortical function after subtotal bilateral adrenalectomy. *Surgery* 2003;134:1020-1027.
7. N. Roukounakis, S. Dimas, I. Kafetzis, et al. Is preservation of the adrenal vein mandatory in laparoscopic adrenal-sparing surgery? *Jsls* 2007;11:215-218.
8. Y. Ikeda, H. Takami, M. Niimi, et al. Takayama, Laparoscopic partial or cortical sparing adrenalectomy by dividing the adrenal central vein, *Surg Endosc* 2001;15:747-750.
9. Telenius-Berg M, Ponder M, Berg B et al. Quality of life after bilateral adrenalectomy in MEN 2. *Henry Ford Hosp Med J* 1989;37:160-163.
10. Lairmore TC, Ball DW, Baylin SB et al. Management of pheochromocytomas in patients with multiple endocrine neoplasia type 2 syndromes. *Ann Surg* 1993;217:595-601.
11. van Heerden JA, Sizemore GW, Carney JA et al. Surgical management of the adrenal glands in the multiple endocrine neoplasia type II syndrome. *World J Surg* 1984;8:612-621.
12. Angeli A, Osella G, Ali A et al. Adrenal incidentaloma: an overview of clinical and epidemiological data from the National Italian Study Group. *Horm Res* 1997;47:279-283.
13. B. Fu, X. Zhang, G.X. Wang, et al. Long-term results of a prospective, randomized trial comparing retroperitoneoscopic partial versus total adrenalectomy for aldosterone producing adenoma, *J Urol* 2011;185:1578-1582.
14. Ishidoya S, Ito A, Sakai K et al. Laparoscopic partial versus total adrenalectomy for aldosterone producing adenoma. *J Urol* 2005;174: 40-43.
15. Chen SF, Chueh SC, Wang SM, et al. Clinical outcomes in patients undergoing laparoscopic adrenalectomy for unilateral aldosterone producing adenoma: partial versus total adrenalectomy. *J Endourol* 2014; 28:1103-1106.
16. Kaye DR, Storey BB, Pacak K, et al. Partial adrenalectomy: underused first line therapy for small adrenal tumors. *J Urol* 2010;184:18-25.

Yazışma Adresi:

Melih Balcı,

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ankara

Tel: +90 530 391 61 50

e-mail: drmelb@hotmail.com