

BÖLÜM 3

ADRENAL İNSİDENTOMALARIN TANI VE YÖNETİMİ

Merih ALTIOK¹

Kubilay DALCI²

GİRİŞ

Adrenal insidentaloma radyolojik inceleme ile tesadüfen saptanan 1 cm'den daha büyük kitlesel lezyonlardır¹. Bilgisayarlı tomografi (BT) ve Manyetik Rezonans görüntüleme (MRI) yöntemlerinin klinik uygulamada sık kullanılması ile çoğunlukla tesadüfen tanı konulur. Adrenal kitlenin tespit edilmesinden sonra sürecin nasıl yönetileceği ile ilgili iki konu gündeme gelmektedir. Lezyon, hormon aktif mi? (fonksiyonel mi?) ve malign yapıda mı?

Görüntüleme yöntemleri ile başka nedenle yapılan incelemeler sırasında adrenal kitlelerin (insidentoma>1cm) saptanma oranı %0,4 olarak bildirilmiştir². İnce kesitli ve yeni teknoloji tarama cihazlarında bu oran %4,4 kadar yükselmekte, yaşlı popülasyonda bu oran %10'lara yükselmektedir³. Otopsi çalışmalarında rastlantısal olarak %1-9 oranında saptanmıştır. Diyabetik, hipertansif ve obez olan hastalarda bu oran %12'lere kadar yükselmektedir⁴. Adrenal kitleler bilateral de olabilmektedir. Etiyopatogeneizde metastatik hastalık, konjenital adrenal hiperplazi, kortikal adenomlar, lenfoma, enfeksiyon (örn. Tüberküloz, mantar), kanama, adrenokortikotropin (ACTH) bağımlı bağımlı Cushing, feokromasitoma, primer aldosteronit enfeksiyonu ve bilateral makronodüler adrenal hiperplazi (BMAH) olabilir. Adrenal insidentoma nedenleri Tablo 1'de belirtilmiştir.

Adrenal insidentaloma ile ilgili yapılan bir çalışmada bilateral adrenal kitlesi olan hastalarda %10 metastaz saptanmıştır⁵. İnsidental olarak saptanan adrenal kitleler hipo veya hiper fonksiyon gösterebilmektedirler. Bu nedenle tüm hastalarda fonksiyon değerlendirmesi yapılmalıdır. Malignite, bilinen bir kanser tanısı olmayan hastalarda adrenal insidentalomanın nadir bir nedenidir. Primer adrenal karsinomun prevalansı yaklaşık yüzde 2 ile 5'tir. Metastaz oranları ise %0,7 ile 2,5 arasındadır.^{1,3,6,7} Kitlenin boyutu ve radyolojik bulgular malign benign ayrımında yardımcı olur.^{1,8,9} Kitlenin boyutunun artması ile malignite direkt ilişkilidir.¹⁰

¹ Genel Cerrahi uzmanı, Çukurova Üniversitesi, merihaltiok@gmail.com

² Genel Cerrahi uzmanı, Çukurova Üniversitesi, kubilaydalci@hotmail.com

eden bulgular ise: düzensiz şekil, heterojen yoğunluk, BT'de yüksek > 20 HU, gecikmiş kontrast yıkanması (10 dakikada <% 50), çap> 4 cm ve tümör kalsifikasyonunu içerir. BT'de HU>10 olan adrenal insidentalomalı hastalarda 24 saatlik üriner fraksiyone metanefrinler ve katekolaminler veya plazma fraksiyone metanefrinler ölçülerek Feokromasitoma dışlanmalıdır.

Subklinik Cushing sendromu düşünülen hastalar DHEAS ölçülerek ve 1 mg DST yapılarak değerlendirilmelidir. Adrenal insidentaloma hastası hipertansif veya hipokalemi bulguları taşıyorsa primer aldosteronizmi değerlendirmek için plazma aldosteron ve plazma renin aktivitesi ölçülmelidir. Feokromasitoma düşünülen ve laboratuvar testlerinde Feokromasitoma ile uyumlu sonuçları olan tüm hastalara ameliyat önerilmelidir. Subklinik Cushing sendromu olan glukokortikoid sekresyonuna bağlı hipertansiyon, diyabet, obezite ve düşük kemik dansitesi tespit edilen hastalarda da cerrahi düşünülmelidir. Metastatik veya primer adrenal kanser düşünülen hastalarda Feokromasitoma dışlandıktan sonra tanı amaçlı BT eşliğinde İİAB yapılabilir. Yaygın metastatik hastalık var ise İİAB gerek yoktur. Radyolojik olarak benign bulgulara sahip olsada 10 cm'den büyük tüm adrenal kitleler için, laparoskopik bir prosedür yerine açık bir adrenalectomi önerilmelidir. Görüntüleme yöntemlerinde benign özellikler sahip insidental saptanan lezyonlara ilk tanıdan 12 ay sonra tekrar görüntüleme çalışması yapılması önerilmektedir. Takip süresi içerisinde çapında 1cm'den fazla büyüme izlenen kitlelere cerrahi uygulanmalıdır.

KAYNAKÇA

1. Young WF Jr. Clinical practice. The incidentally discovered adrenal mass. *N Engl J Med* 2007; 356:601.
2. Herrera ME, Grant CS, van Heerden JA, et al. Incidentally discovered adrenal tumors: an institutional perspective. *Surgery* 1991; 110:1014.
3. Terzolo M, Stigliano A, Chiodini I, et al. AME position statement on adrenal incidentaloma. *Eur J Endocrinol* 2011; 164:851.
4. Hedeland H, Ostberg G, Hökfelt B. On the prevalence of adrenocortical adenomas in an autopsy material in relation to hypertension and diabetes. *Acta Med Scand* 1968; 184:211.
5. Kasperlik-Zeluska AA, Roslonowska E, Słowinska-Srzednicka J, et al. Incidentally discovered adrenal mass (incidentaloma): investigation and management of 208 patients. *Clin Endocrinol (Oxf)* 1997; 46:29.
6. Young WF Jr. Management approaches to adrenal incidentalomas. A view from Rochester, Minnesota. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2000; 29:159.
7. Cawood TJ, Hunt PJ, O'Shea D, et al. Recommended evaluation of adrenal incidentalomas is costly, has high false-positive rates and confers a risk of fatal cancer that is similar to the risk of the adrenal lesion becoming malignant; time for a rethink? *Eur J Endocrinol* 2009; 161:513.

8. Mantero F, Terzolo M, Arnaldi G, et al. A survey on adrenal incidentaloma in Italy. Study Group on Adrenal Tumors of the Italian Society of Endocrinology. *J Clin Endocrinol Metab* 2000; 85:637.
9. Nieman LK. Approach to the patient with an adrenal incidentaloma. *J Clin Endocrinol Metab* 2010; 95:4106.
10. Angeli A, Osella G, Ali A, Terzolo M. Adrenal incidentaloma: an overview of clinical and epidemiological data from the National Italian Study Group. *Horm Res* 1997; 47:279.
11. Henley DJ, van Heerden JA, Grant CS, et al. Adrenal cortical carcinoma--a continuing challenge. *Surgery* 1983; 94:926.
12. Iñiguez-Ariza NM, Kohlenberg JD, Delivanis DA, et al. Clinical, Biochemical, and Radiological Characteristics of a Single-Center Retrospective Cohort of 705 Large Adrenal Tumors. *Mayo Clin Proc Innov Qual Outcomes* 2018; 2:30.
13. Grumbach MM, Biller BM, Braunstein GD, et al. Management of the clinically inapparent adrenal mass ("incidentaloma"). *Ann Intern Med* 2003; 138:424.
14. Delivanis DA, Bancos I, Atwell TD, et al. Diagnostic performance of unenhanced computed tomography and 18 F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography in indeterminate adrenal tumours. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2018; 88:30.
15. Hamrahian AH, Ioachimescu AG, Remer EM, et al. Clinical utility of noncontrast computed tomography attenuation value (hounsfield units) to differentiate adrenal adenomas/hyperplasias from nonadenomas: Cleveland Clinic experience. *J Clin Endocrinol Metab* 2005; 90:871.
16. Szolar DH, Korobkin M, Reittner P, et al. Adrenocortical carcinomas and adrenal pheochromocytomas: mass and enhancement loss evaluation at delayed contrast-enhanced CT. *Radiology* 2005; 234:479.
17. Peña CS, Boland GW, Hahn PF, et al. Characterization of indeterminate (lipid-poor) adrenal masses: use of washout characteristics at contrast-enhanced CT. *Radiology* 2000; 217:798.
18. Platzek I, Sieron D, Plodeck V, et al. Chemical shift imaging for evaluation of adrenal masses: a systematic review and meta-analysis. *Eur Radiol* 2019; 29:806.
19. Groussin L, Bonardel G, Silvéra S, et al. 18F-Fluorodeoxyglucose positron emission tomography for the diagnosis of adrenocortical tumors: a prospective study in 77 operated patients. *J Clin Endocrinol Metab* 2009; 94:1713.
20. Guerin C, Pattou F, Brunaud L, et al. Performance of 18F-FDG PET/CT in the Characterization of Adrenal Masses in Noncancer Patients: A Prospective Study. *J Clin Endocrinol Metab* 2017; 102:2465.
21. Hennings J, Hellman P, Ahlström H, Sundin A. Computed tomography, magnetic resonance imaging and 11C-metomidate positron emission tomography for evaluation of adrenal incidentalomas. *Eur J Radiol* 2009; 69:314.
22. Mazzaglia PJ, Monchik JM. Limited value of adrenal biopsy in the evaluation of adrenal neoplasia: a decade of experience. *Arch Surg* 2009; 144:465.
23. Cook DM, Loriaux DL. The incidental adrenal mass. *Am J Med* 1996; 101:88.
24. Jhala NC, Jhala D, Eloubeidi MA, et al. Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy of the adrenal glands: analysis of 24 patients. *Cancer* 2004; 102:308.
25. Welch TJ, Sheedy PF 2nd, Stephens DH, et al. Percutaneous adrenal biopsy: review of a 10-year experience. *Radiology* 1994; 193:341.
26. Arellano RS, Harisinghani MG, Gervais DA, et al. Image-guided percutaneous biopsy of the adrenal gland: review of indications, technique, and complications. *Curr Probl Diagn Radiol* 2003; 32:3.
27. Vanderveen KA, Thompson SM, Callstrom MR, et al. Biopsy of pheochromocytomas and paragangliomas: potential for disaster. *Surgery* 2009; 146:1158.
28. McCorkell SJ, Niles NL. Fine-needle aspiration of catecholamine-producing adrenal masses: a possibly fatal mistake. *AJR Am J Roentgenol* 1985; 145:113.
29. Chiodini I, Morelli V, Masserini B, et al. Bone mineral density, prevalence of vertebral fractures, and bone quality in patients with adrenal incidentalomas with and without subclinical hyper-

- cortisolism: an Italian multicenter study. *J Clin Endocrinol Metab* 2009; 94:3207.
30. Morelli V, Reimondo G, Giordano R, et al. Long-term follow-up in adrenal incidentalomas: an Italian multicenter study. *J Clin Endocrinol Metab* 2014; 99:827.
 31. Fassnacht M, Arlt W, Bancos I, et al. Management of adrenal incidentalomas: European Society of Endocrinology Clinical Practice Guideline in collaboration with the European Network for the Study of Adrenal Tumors. *Eur J Endocrinol* 2016; 175:G1.
 32. Dennedy MC, Annamalai AK, Prankerd-Smith O, et al. Low DHEAS: A Sensitive and Specific Test for the Detection of Subclinical Hypercortisolism in Adrenal Incidentalomas. *J Clin Endocrinol Metab* 2017; 102:786.
 33. Motta-Ramirez GA, Remer EM, Herts BR, et al. Comparison of CT findings in symptomatic and incidentally discovered pheochromocytomas. *AJR Am J Roentgenol* 2005; 185:684.
 34. Kopetschke R, Sliko M, Kilisli A, et al. Frequent incidental discovery of pheochromocytoma: data from a German cohort of 201 pheochromocytoma. *Eur J Endocrinol* 2009; 161:355.
 35. Gruber LM, Hartman RP, Thompson GB, et al. Pheochromocytoma Characteristics and Behavior Differ Depending on Method of Discovery. *J Clin Endocrinol Metab* 2019; 104:1386.
 36. Canu L, Van Hemert JAW, Kerstens MN, et al. CT Characteristics of Pheochromocytoma: Relevance for the Evaluation of Adrenal Incidentaloma. *J Clin Endocrinol Metab* 2019; 104:312.
 37. Hurtado MD, Cortes T, Natt N, et al. Extensive clinical experience: Hypothalamic-pituitary-adrenal axis recovery after adrenalectomy for corticotropin-independent cortisol excess. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2018; 89:721.
 38. Toniato A, Merante-Boschin I, Opocher G, et al. Surgical versus conservative management for subclinical Cushing syndrome in adrenal incidentalomas: a prospective randomized study. *Ann Surg* 2009; 249:388.
 39. Emral R, Uysal AR, Asik M, et al. Prevalence of subclinical Cushing's syndrome in 70 patients with adrenal incidentaloma: clinical, biochemical and surgical outcomes. *Endocr J* 2003; 50:399.
 40. Craig WD, Fanburg-Smith JC, Henry LR, et al. Fat-containing lesions of the retroperitoneum: radiologic-pathologic correlation. *Radiographics* 2009; 29:261.
 41. McGeoch SC, Olson S, Krukowski ZH, Bevan JS. Giant bilateral myelolipomas in a man with congenital adrenal hyperplasia. *J Clin Endocrinol Metab* 2012; 97:343.
 42. Young WF Jr, du Plessis H, Thompson GB, et al. The clinical conundrum of corticotropin-independent autonomous cortisol secretion in patients with bilateral adrenal masses. *World J Surg* 2008; 32:856.
 43. Ueland GA, Methlie P, Jøssang DE, et al. Adrenal Venous Sampling for Assessment of Autonomous Cortisol Secretion. *J Clin Endocrinol Metab* 2018; 103:4553.
 44. Liao CH, Lai MK, Li HY, et al. Laparoscopic adrenalectomy using needlescopic instruments for adrenal tumors less than 5cm in 112 cases. *Eur Urol* 2008; 54:640.
 45. Thompson GB, Grant CS, van Heerden JA, et al. Laparoscopic versus open posterior adrenalectomy: a case-control study of 100 patients. *Surgery* 1997; 122:1132.
 46. Gonzalez RJ, Shapiro S, Sarlis N, et al. Laparoscopic resection of adrenal cortical carcinoma: a cautionary note. *Surgery* 2005; 138:1078.
 47. Saunders BD, Doherty GM. Laparoscopic adrenalectomy for malignant disease. *Lancet Oncol* 2004; 5:718.
 48. Porpiglia F, Fiori C, Daffara F, et al. Retrospective evaluation of the outcome of open versus laparoscopic adrenalectomy for stage I and II adrenocortical cancer. *Eur Urol* 2010; 57:873.
 49. Miller BS, Ammori JB, Gauger PG, et al. Laparoscopic resection is inappropriate in patients with known or suspected adrenocortical carcinoma. *World J Surg* 2010; 34:1380.