

ADRENAL İNSİDENTALOMALAR

Turgut Çavuşoğlu* ❖ Alper Doğu** ❖ Ahmet Kuşdemir*** ❖ Savaş Tezel**** ❖
Ali Ulvi Öngören***** ❖ Gül Gürsoy Yener*****

ÖZET

Modern radyolojik görüntüleme yöntemleri ile tesadüfen adrenal kitlelerin saptanması ve bu hastalarda tedavinin planlanması hakkında değişik görüşler bildirilmektedir. Bu bildiri Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. ve 2. Genel Cerrahi ve Endokrinoloji Kliniklerinde son 5 sene içinde klinik olarak asemptomatik olup, radyolojik görüntüleme yöntemleri ile ortaya çıkarılan 16 adrenal insidentaloma hastası sunulmaktadır. Bu kitlelerin hiçbirisi endokrin fonksiyon göstermemekte olup, 12 hastaya cerrahi rezeksiyon uygulanmıştır. Histopatolojik inceleme sonucunda 8 hastada adrenokortikal adenom, 2 hastada myelolipom, 1 hastada adrenokortikal kist ve 1 hastada da hemorajik psödokist saptanmıştır. Gerek literatür incelenerek, gerekse de edindiğimiz tecrübe ile adrenal insidentalomalar-daki kinik yaklaşımımız ve güncel yaklaşımlar tartışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Adrenal insidentaloma, Cerrahi Yaklaşım

SUMMARY

ADRENAL INSIDENTALOMALAR

Various opinions have been reported on the unexpected discovery of adrenal masses using modern radiological visualisation techniques and the management plans of such patients. This article presents 16 asymptomatic adrenal incidentaloma patients identified by radiological visualisation in the last five years at the Ministry of Health Ankara Training and Research Hospital, 2nd and 3rd General Surgery and Endocrinology Clinics. None of these masses had endocrine functions, and surgical resections were performed in 12 of the 16 patients. Histopathologic examinations showed that eight of these masses were adrenocortical adenomas, two were myelolipoma, one was an adrenocortical cyst and one was a haemorrhagic pseudocyst. We discuss our clinical approach to adrenal incidentalomas and other current approaches in light of our experience and the available literature.

Key words: Adrenal Incidentaloma, Surgical Approach

Ultrasonografi(USG) ve Kompüterize Tomografinin(CT) yaygın olarak kullanılmaya başlanması ile birlikte asemptomatik adrenal tümörlerin tesadüfen ortaya çıkarılması sıklığı giderek artmaktadır. Geçmişte adrenal tümör teşhisi için gerekli

olan kriterler tümörün endokrin fonksiyonunun ve büyük adrenal kitlelerin anjiyografi ve venografi ile gösterilmesi iken, günümüzde CT ve Manyetik Rezonans(MRI) ile 0.5-1 cm büyüklüğündeki adrenal kitleler bile ortaya çıkarılabilmekte-

*S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Genel Cerrahi Kliniği Şef Yardımcısı

**S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Genel Cerrahi Kliniği Uzmanı

***S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Genel Cerrahi Kliniği Şef Yardımcısı

****S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Genel Cerrahi Kliniği Şefi

*****S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Genel Cerrahi Kliniği Şefi

*****S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Dahiliye Kliniği Şefi

dir(1). Bu şekilde adrenal insidentaloma tespit edilmiş hastalarda adrenal kortikal hiperfonksiyona ait hiçbir klinik belirti görülmemekte ve bu tümörlerin klinik önemi karanlıkta kalmaktadır. Günümüzde modern görüntüleme yöntemlerinin ilerlemesi sayesinde adrenal kitlelerin basitçe ortaya konması hastalara cerrahi yaklaşım yönünden değişik görüşlerin ortaya atılmasına neden olmuştur. Literatür incelendiğinde, tesadüfen ortaya çıkarılmış adrenal tümörlerin çoğunun adenom, kist ve myelolipom olduğu, her vaka için son teşhis yöntemi olarak cerrahi eksplorasyon gerekmediği ve konservatif yaklaşımın güvenilir olacağı belirtilmekle birlikte, her vakaya cerrahi yaklaşımı savunan yayınlar da mevcuttur.

Bu makaledeki amacımız son 5 yıl içinde laboratuvar tetkikleri, görüntüleme yöntemleri incelenip, 12 vakada adrenalektomi uyguladığımız 16 adrenal insidentaloma vakasındaki klinik tecrübemizi ortaya koymak ve yeni klinik yaklaşımları tartışmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Eylül 1994 ve Eylül 1999 yılları arasında Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3.ve 2. Genel Cerrahi Klinikleri ile Endokrinoloji Kliniğinde, başka şikayetler nedeniyle yapılan muayeneler sonucu adrenal kitlesi olan 16 hasta tespit edildi.

Tüm hastalarda yapılan rutin kan ve idrar tetkiklerine ek olarak sabah, akşam kan adrenokortikotropik hormon(ACTH), plazma kortizolü, dehidroepiandrosteron sülfat(DHEAS) incelendi, 24 saatlik idrarda serbest kortizol miktarı ölçüldü. Bunlara ek olarak 1,2,8 mg deksametazon süpresyon testleri yapıldı. Yatarak ve ayakta renin aldosteron tetkikleri de yapılan hastalarda, ayrıca idrarda vanilmandelik asit ve metanefrin ölçümleri gerçekleştirildi.

Tüm hastalara görüntüleme yöntemlerinden USG ve CT uygulandı.

Cerrahi girişim endikasyonu konan 12 hastaya anterior transperitoneal yolla adrenalektomi gerçekleştirildi.

SONUÇLAR

Hastaların 13'ü kadın, 3'ü erkekti.. Yaş ortala-

ması 58'di. Yapılan testler sonucunda tümörlerin tümü non-fonksiyone olarak tespit edildi.

USG ve CT incelemeleri sonucunda 1.5 cm-16.5 cm (ort: 4.8 cm) arasında büyüklüklerde tespit edilen 16 kitlenin 10'u sağ adrenalde 6'sı sol adrenalde yerleşmişti. Hiçbirisinde malignite düşündürecek irregülarite, yağdan fakir görünüm yoktu. (Şekil 1,2). Adrenal metastazı düşündürecek diğer organ malignitesine rastlanmadı.

11 hastaya 4 cm üzerindeki tümör çapları göz önünde bulundurularak, 1 hastaya da kısa süre içinde 1.5 cm'den 3 cm'e çıkan hızlı büyüme nedeniyle adrenalektomi uygulandı(Şekil 3).

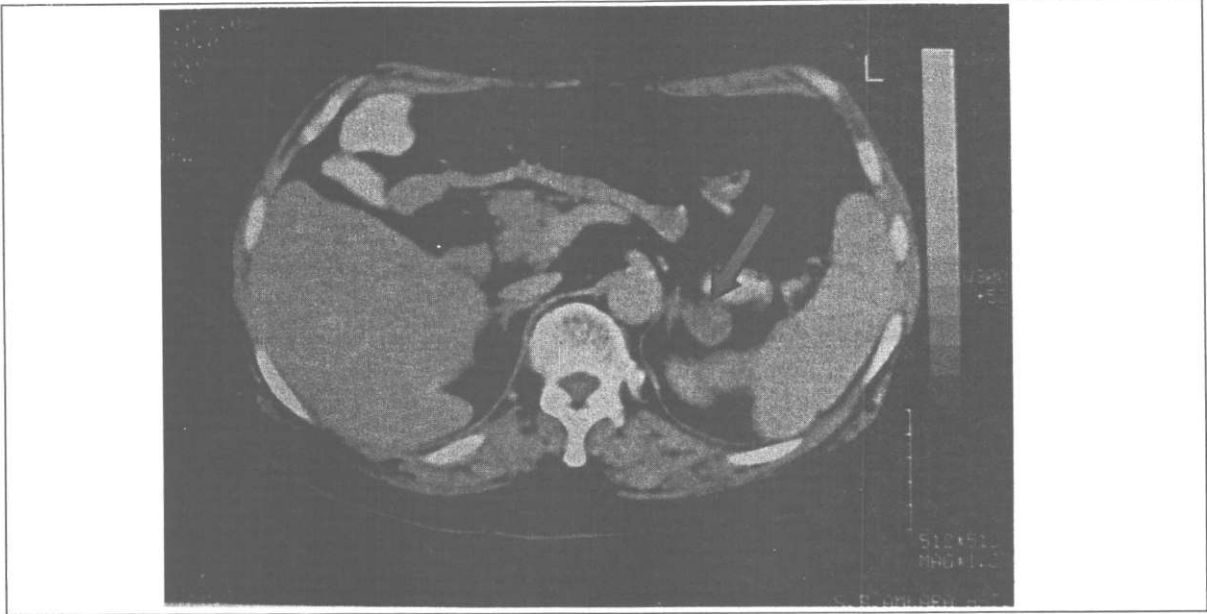
Adrenalektomi uygulanan 12 hastanın histopatolojik sonuçları 8 hastada(% 66.7) adrenokortikal adenom, 2 hastada(%16.7) myelolipom, 1 hastada(%8.3) adrenokortikal kist, 1 hastada(%8.3) hemorajik psödokist olarak saptandı (Tablo 1). Hızlı büyüme nedeniyle opere edilen hastanın tanısı da adenom olarak bulundu.

Postoperatif dönemde 1 hastada(%8.3) yara yeri enfeksiyonu gelişirken yara pansumanı ile iyileşti. Postoperatif mortalite olmadı. Taburcu olurken hastaların hiçbirisine replasman tedavisi gerekmedi, takiplerinde de adrenal yetmezliğe ait bulgu tespit edilmedi.

Kitle büyüklükleri 1.5-2.5 cm arasında değişen 4 hasta 3-6 aylık CT takibine alındı. Takipleri devam eden bu hastaların hormonal testlerinde fonksiyon artışı, görüntüleme yöntemlerinde malignite bulgusu veya çap artışı saptanmadı.

TARTIŞMA

Başka nedenlerle abdominal CT yapılan hastaların % 0.6-1.4'ünde adrenal kitleye rastlandığı çeşitli kaynaklar tarafından bildirilmiştir(2,3). Otopsilerde bu tümörler % 1.4-15 oranında tespit edilmiş olup, genellikle 1 cm'den küçük boyutta oldukları, yaşlılarda görüldüğü ve patofizyolojik olarak aterosklerotik hastalık, diabetes ve hipertansiyonlu hastalarda iskemik periyotları takiben kompanzatuvar rejenerasyona bağlı olarak ortaya çıktıkları ileri sürülmüştür(4). Birçok yayında hastaların 6.dekat yaş gurubunda olduğu görülmektedir(5,6). Bizim hastalarımızın da yaş ortalaması 58'dir ve bu serilerle uyumludur.



Şekil 1: Sol adrenal adenomun CT görünümü

Klinik olarak sessiz olan insidentalomaların çapları 0.5 cm'den 6 cm ve daha büyük boyutlara ulaşabilmektedir. Bu tümörler adrenokortikal adenomlar, adrenokortikal karsinomlar, feokromositomalar, ganglionöromalar, kistler, myelolipomlar veya diğer tümörlerin adrenal metastazları olabilir(7). Literatür incelendiğinde adrenal insidentalomaların ortalama % 60'ının adenom olduğu görülmektedir(2,8). Bizim serimizde bu oran % 66.7 olarak tespit edilmiştir.

Malign hastalığı olan kişilerde adrenal kitleye rastlandığında bunun sebebinin sıklıkla metastaz olduğu ve başlıca primer odakların akciğer, meme ve kolon tümörleri olduğu bilinmektedir(2,9,10). Bu çalışmada sunulan hastalarda adrenal metastaz olasılığını düşündürecek malignite saptanmamıştır.

Adrenal insidentaloma tespit edildiğinde tedavi planı hormonal fonksiyona ve tümörün benign/malign ayırımına yardım edecek bulgulara göre yapılmaktadır. Ross ve Arom tümör boyutunun tek başına adrenal karsinom araştırmasında sensitif bir kriter olduğunu, CT ile tespit edilmiş 6 cm'den küçük çaplı insidentalomalarda malignite oranının önemsenmeyecek kadar düşük olduğunu bildirmişlerdir(11).

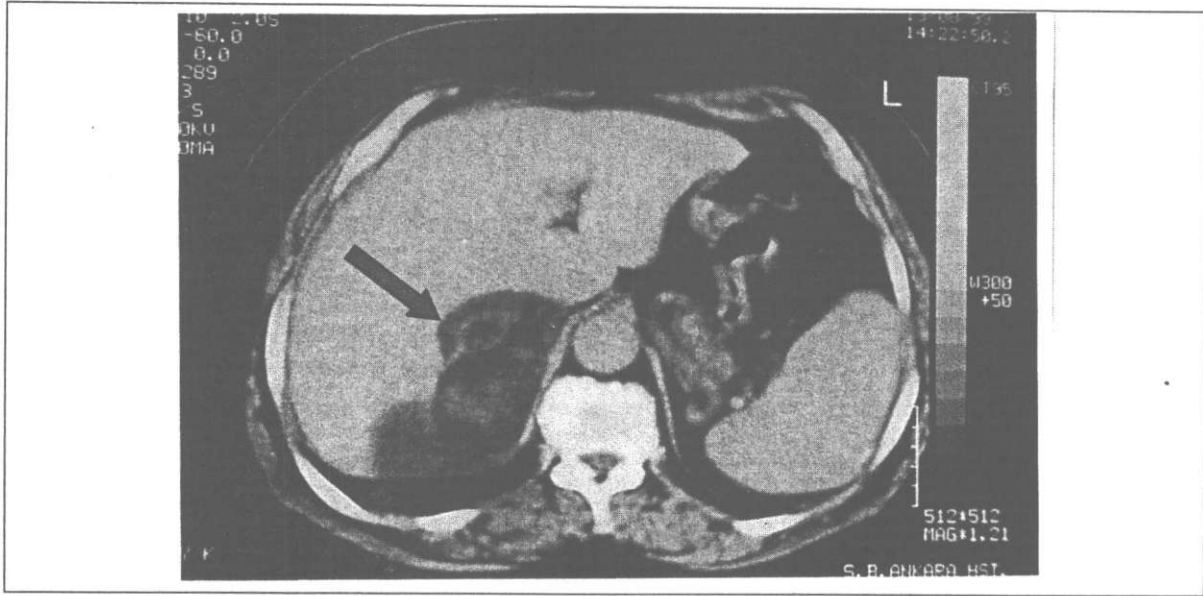
CT adrenal kitlelerin tanısında en önemli gö-

rüntüleme yöntemidir. CT'de benign adrenal tümörler genellikle yuvarlak veya oval, düzgün konturlu, homojen görümlü iken, malign tümörler irregüler, non-homojen, yağdan fakir görünüm vermektedirler(12).

CT halen adrenal kitlelerde primer tanı aracı olmasına rağmen, günümüzde MRI da tanıda kullanılmaktadır. MRI ile adenomlar izointense görünmekte ve kontrast madde hızla atılmakta iken karsinomda hiperintens görünüm ve kontrast maddenin yavaş atılması söz konusudur(13).

Bazı merkezlerde ise iodokolesterol sintigrafisi % 71 duyarlılık, % 100 özgüllük ve % 93 doğruluk oranlarıyla tanı için önerilmektedir(14). Benign kitleler iodokolesterolü tutarken, malign olanlar tutmaz. Ancak sintigrafinin uygulanması oldukça zordur, 5-7 gün sürebilir ve hemoraji, inflamasyon gibi malign olmayan durumlarda da tutulum gerçekleşmez. Bu nedenlerle yaygın olarak kullanılan bir tanı yöntemi değildir.

İnce iğne aspirasyon biyopsisinin primer rolünün adrenal bezdeki adrenal dışı dokuyu yani metastatik tümörü ortaya koymak olduğu, adrenokortikal adenom ile karsinomu ayırımını yapmadığı bilinmektedir. Bunun yanında yetersiz materyal, karın ağrısı, hematüri, pankreatit, pnö-



Şekil 2: Myelolipom olgusunun CT görünümü

motoraks, kanama, abse formasyonu gibi komplikasyonlara sahiptir(15). Opere edilen ve takibe alınan hastaların başka organ malignensisi , görüntüleme yöntemlerinde de malignite görünümü olmaması nedeniyle , literatürde tartışmalı bir yeri olan ince iğne aspirasyon biyopsisi hastalarımıza uygulanmamıştır.

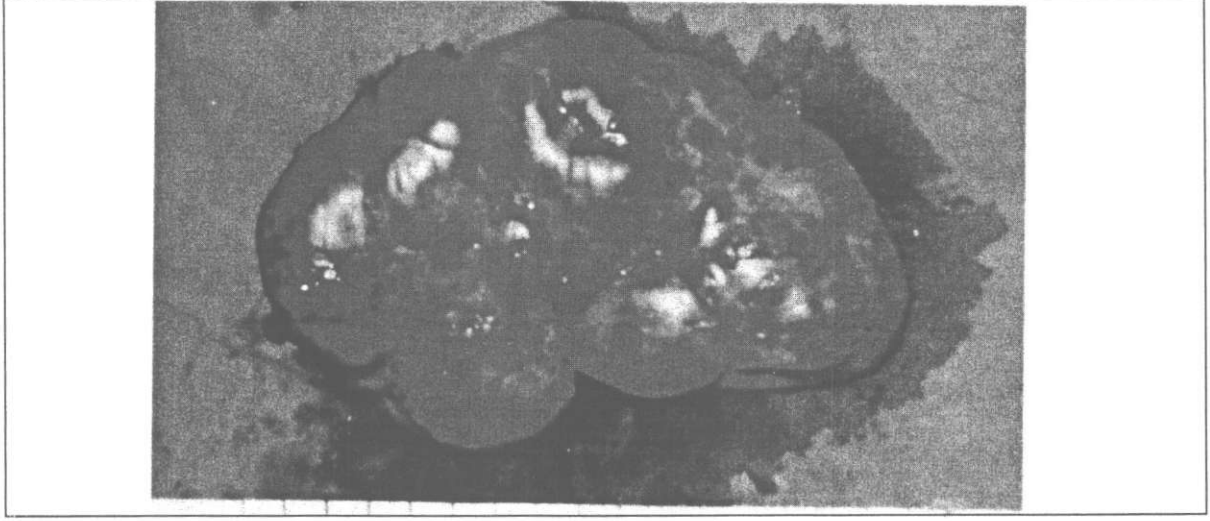
Adrenal insidentalomalarda cerrahi yaklaşım ile ilgili çeşitli görüşler ortaya atılmıştır. Athani ve Mullholand 18 vakalık serilerinde 7 kortikal karsinom, 1 ganglionörom ve 1 malign hemanjiom vakasına, Seddan ve arkadaşları 8 vakalık serilerinde 4 malignite vakasına rastlamışlardır(1,16). Bu sonuçlara ve adrenal tümörde benign/malign ayırımını kesin olarak yapacak biyokimyasal ve görüntüleme yöntemi olmamasına dayanarak, yüksek oranda malignite ile karşılaştıklarını da göz önünde bulundurup tüm non-fonksiyone adrenal insidentalomalarda cerrahi eksizyonu önermektedirler(1,16,17). Diğer araştırmacılar küçük tümörlerde malignite olasılığının düşük olduğunu ileri sürerek daha konservatif yaklaşımlar sergilemişler, cerrahi rezeksiyon için tümör çapı sınırını 3 cm (18), 3.5 cm (19,20), 4 cm (6,21), 5 cm (22,23) ve 6 cm (24,25,26,27,28) olarak kabul edip daha küçük çaplı insidentalomaların izlenebileceğini ileri sürmektedirler. Adrenokortikal

karsinom rezeksiyonu sonrası sağ kalım süresi tümörün boyutuyla ters orantılıdır. 5 yıllık sağ kalım oranı genelde % 16 iken, daha küçük çaplı Evre I ve II karsinomlarda % 42'ye çıkmaktadır. Bu nedenle tek efektif tedavi erken teşhis ve küratif rezeksiyondur(29). Bizim serimizde maligniteye rastlanmaması nedeniyle tümör büyüklüğünün malignitedeki rolü incelenememiştir.

Çalışmamızdaki hastaların cerrahi rezeksiyon endikasyonunda tümör büyüklüğü olarak halen günümüzde de kabul gören 4 cm sınır olarak alınmıştır. Bu büyüklüğün benign/malign tümör ayırımında % 93 duyarlılığa sahip olduğu ileri sürülmektedir(6). Ancak, geniş bir seri olmamakla birlikte hastalarımızın postoperatif histopatolojik sonuçlarında maligniteye rastlanmaması, görüntüleme yöntemlerinin(CT/MRI) günümüzde benign/malign ayırımına büyük katkı sağlaması ve bazı yayınlarda 6 cm'lik tümör çapının güvenli bir sınır olduğunun bildirilmesi(24-28) klinik yaklaşımımızda daha konservatif yönde bir değişikliğe gitmemize yol açmıştır.

Adrenal insidentalomalarda benimsediğimiz yeni algoritme göre (30)(Şekil 1); hormon salgılayan veya 6 cm'den büyük çaplı tümörlere cerrahi rezeksiyon uygulanmalıdır.

3 cm'den küçük çaplı non-fonksiyone insi-



Şekil 3: Opere edilen Myelolipom olgusunun makroskopik görünümü

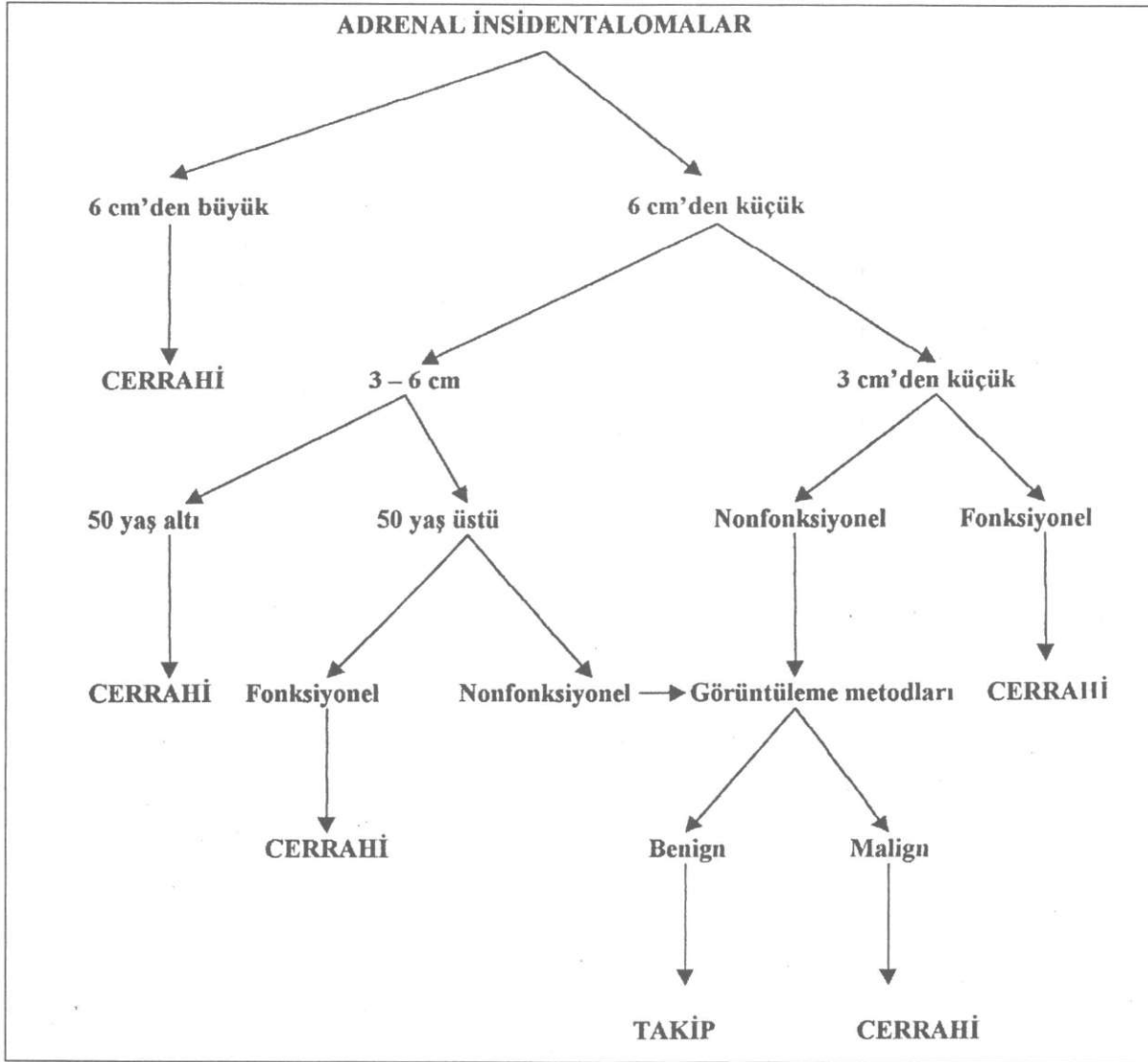
dentalomalara yapılan CT sonucunda yağdan fakir görünüm saptanırsa 6 aylık CT takibine alınmakta, yağdan zengin görünüm saptandığındaysa takip süreleri daha uzun aralıklarla olmaktadır. 3 cm'den küçük çaplı fonksiyone tümörlere cerrahi rezeksiyon uygulanmaktadır.

3-6 cm arasındaki çapa sahip insidentalomalardan 50 yaş altındakilere cerrahi rezeksiyon uygulanırken , 50 yaş üzeri diğer yöntemlere(hormon takibi,görüntüleme yöntemleri) başvurularak takip edilmektedir.

Günümüzde insidentalomaların cerrahi rezeksiyonunda yara yeri enfeksiyonu, postoperatif herni, normal aktiviteye geç dönme gibi olumsuzlukların önüne geçmek için laparoskopik adrenalectomi açık tekniğin yerini almaktadır. Ancak çevreye invaze adrenokortikal karsinom, malign feokromositoma, 10 cm'den büyük çaplı tümör, koagülasyon bozukluğu veya önceden geçirilmiş abdominal operasyon varlığında laparotomili adrenalectomi tercih edilmelidir.

Tablo 1: Adrenalectomi yapılan hastaların histopatolojik sonuçları

Adrenalectomi	Histopatoloji	Tümör Boyutu	%
8 hasta	Adrenokortikal Adenom	3-6.2 cm (4.3 cm)	66.7
2 hasta	Myelolipom	7-16.5 cm (11.8 cm)	16.7
1 hasta	Adrenokortikal Kist	6 cm	8.3
1 hasta	Hemorajik Psödokist	7.4 cm	8.3



Şekil 4: Adrenal insidentalomalarda algoritim

KAYNAKLAR

1. Seddan JM, Baranetsky N, Van Boxel PJ. Adrenal incidentalomas need for surgery. *Urology* 1985;15(1):1-7.
2. Gajraj H, Young AE. Adrenal incidentaloma. *Br J Surg* 1993;80:422-26.
3. Herrera MF, Grant CS, Jan Van Heerden. Incidentally discovered adrenal tumors: An institutional perspective. *Surgery* ;110(6):1014-89.
4. Dobbie JW. Adrenocortical nodular hyperplasia: The ageing adrenal. *J Pathol* 1969;99:783-88.
5. Luton JP, Martinez M, Coste J, Bertherat J. Outcome in patients with adrenal incidentaloma selected for surgery: an analysis of 88 cases investigated in a single clinical center. *Eur J Endocrinol* 2000;143(1):111-17.
6. Montero F, Terzolo M, Arnaldi G, Osella G, Masini

- AM, Ali A, et al. A survey on adrenal incidentaloma in Italy. Study group on adrenal tumors of Italian society of endocrinology. *J Clin Endocrinol Metab* 2000;85(2):637-44.
7. Thompson NW, Cheung PS. Diagnosis and treatment of functioning and non-functioning adrenocortical neoplasms including incidentalomas. *Surg Clin North Am* 1987;67(2):423-37.
 8. Abecassis M, McLoughlin MJ, Langer B. Serendipitous adrenal masses : prevalence, significance and management. *Am J Surg* 1985;149:783-88.
 9. Katz RJ, Shirkhoda A. Diagnostic approach to incidental adrenal nodules in the cancer patients. *Cancer* 1985;55:1995-2000.
 10. Bitter DA, Ross DS. Incidentally discovered adrenal masses. *Am J Surg* 1989;158:159-61.
 11. Ross NS, Aron DC. Hormonal evaluation of the patient with an incidentally discovered adrenal mass. *N Eng J Med* 1990;323:1401-5.
 12. Schulick RD, Brennan MF. Adrenocortical carcinoma. *World J Urol* 1999;17:26-
 13. Young WF. Management approaches to adrenal incidentalomas. *Endocrin Metab Clin North Am* 2000;29(1):159-185.
 14. Gross MD, Shapiro B. Clinically silent adrenal masses. *J Clin Endocrinol Metab* 1993;77:885-90.
 15. Welch TJ, Sheedy PF, Stephens DH. Percutaneous adrenal biopsy: Review of a 10-year experience. *Radiology* 1994;193:341-47.
 16. Athani VJ, Mullholland SG. Primary non-functioning adrenal tumours in adults. *Urology* 1982;18:131-3.
 17. Linos DA, Stylopoulos N, Raptis SA. Adrenaloma: A call for more aggressive management. *World J Surg* 1996;20:788-93.
 18. Bencsik Z, Szabolcs I, Goth M. Incidentally detected adrenal tumours : Histological heterogeneity and differentiated therapeutic approach. *J Intern Med* 1995;237: 585-89.
 19. Nadler JL, Radin R. Evaluation and management of the incidentally discovered adrenal mass. *The Endocrinologist* 1991;1:5-9.
 20. Aydınтуğ S, Koçak S, Eraslan Ş. Primary Non-functioning tumours of adrenal cortex: An eight year experience in Turkey. *Eur J Surg* 1996;162:273-78.
 21. Agneli A, Osella G, Ali A. Adrenal incidentaloma: An overview of clinical and epidemiological data from the National Italian Study Group. *Horm Res* 1997;47:279-88.
 22. Bornstein SR, Stratakis CA, Chrousos GP. Adrenocortical tumours: Recent advances in basic concepts and clinical management. *Ann Intern Med* 1999;130:759-66.
 23. Choyke PL. From needles to numbers: Can noninvasive imaging distinguish benign and malignant adrenal lesions? *World J Urol* 1998;16:29-34.
 24. Bastounis EA, Karayiannakis AJ, Anapliotou ML. Incidentalomas of the adrenal gland: Diagnostic and therapeutic implications. *Am Surg* 1997;63:356-60.
 25. Copeland PM. The incidentally discovered adrenal mass. *Ann Intern Med* 1983;98:940-45.
 26. Cook DM. Adrenal mass. *Endocrinol Metab Clin North Am* 1997;26:829-43.
 27. Li BD, Douglas HO. Management of incidentally discovered adrenal mass or incidentaloma. *J La State Med Soc* 1997;149:291-97.
 28. Murai M, Baba S, Nakashima J. Management of incidentally discovered adrenal masses. *World J Urol* 1999;17:9-12.
 29. Henley DJ, Van Heerden JA, Grant CS. Adrenal cortical carcinoma-a continuing challenge. *Surgery* 1983;94:926-32.
 30. Schteingart DE. Management approaches to adrenal incidentalomas. *Endocrinol Metabol Clin North Am* 2000;29(1):127-139.