

Renal Hücreli Karsinomlarda Bilgisayarlı Tomografinin Önemi

Diagnostic Importance of Computed Tomography In Renal Cell Carcinomas

Muzaffer BAŞAK, Ö. Faruk ÇELEN, Ayhan ÜÇGÜL, Hüseyin BOZKURT, Ahmet Cevri YILDIZ

Şişli Etfal Hastanesi, 1. Radyoloji Kliniği

ÖZET

AMAÇ: Renal Hücreli Karsinoma düşünülen hastalarda bilgisayarlı tomografik (BT) inceleme ile yapılacak evrelendirme; tanıda ayrıntıların araştırılması, tedavinin seçimi ve planlanmasını kolaylaştırarak tedavinin etkinliğini ve hastalığın prognozunu olumlu yönde etkilemektedir.

MATERYEL VE METOD: 40 aylık dönemde kliniğimizde evrelendirilmesi yapılan ve nefrektomi uygulanan 18 hastanın radyolojik bulguları patolojik sonuçlarla karşılaştırıldı. 18 vakanın 14'ünde preoperatif evrelendirme doğru olarak yapıldı.

BULGULAR: Toplam 18 olgunun; dokuzunda perinefritik invazyon, sekiz olguda venöz invazyon, üç olguda lenf nodu tutulumu, biri kemik dördü akciğer metastazi olmak üzere beş olguda uzak metastaz bulundu.

SONUÇ: Bilgisayarlı tomografi incelemesi ile; perinefritik yayılım, venöz invazyon, lenfatik yayılım ve komşu organ tutulumunun saptanması hakkında değerli bilgiler elde edilebilir.

ANAHTAR KELİMELELER: Renal Hücreli Karsinoma, BT.

SUMMARY

OBJECTIVE: Computed Tomography is one of the most valuable imaging methods in determining, and staging of renal cell cancers. It also helps in estimating the prognosis and efficacy of the treatment.

MATERIALS AND METHODS: In the study we compared the radiological findings of 18 patients with renal mass to their histopathological diagnosis for forty months. In 14 of these patients our preoperative staging was same as histopathologic ones.

RESULTS: We detected 9 of the 18 cases with perinephritic invasion, 8 patients with venous invasion where as 3 of these patients have had lymph node metastasis. 5 of the patients were suffering distant metastasis one with bone and the other four with lung involvement.

CONCLUSION: Computed tomography has advantages in determining perinephritic and venous tumoral invasions, nodal involvement and defining distant metastases. Our statistical results was in accordance with literature.

KEY WORDS: Renal Cancer, CT

GİRİŞ

Bilgisayarlı tomografi son yıllardaki çok hızlı gelişen görüntüleme teknikleri içinde, güvenilir bilgileri veren bir yöntemdir. Bilgisayarlı tomografi ile böbrek tümörlerinin en sık görülen grubunu (%80-85) oluşturan renal hücreli karsinomlarda tanı ve evrelendirme güvenilir bir şekilde yapılmakta ve hastalığın prognozunu önemli ölçüde iyileştirmektedir (Tablo 1).

Renal hücreli karsinomlarda primer tedavi yöntemi cerrahi yaklaşımdır. Bu tümörler ve metastazları rad-

yoterapiye dirençli olup kemoterapiye de çok iyi cevap vermemektedir. Bu nedenle tedavi şeklinin planlanmasında, preoperatif olarak tümör evresinin ve yayılımının bilinmesi, gereksiz cerrahi girişimleri önleyebileceği gibi yapılacak operasyonun da ne derece faydalı olabileceğini belirleyebilir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimizdeki incelemeler modifiye 3. jenerasyon HITACHI W 950 SR spiral BT cihazı ile yapılmıştır. Cihazın gantry açısı 0 derece, görüntü matriksi 512x512, kesit kalınlığı 10 mm olarak 120 kV ve 280 mAs ile sürekli kesitler alınmıştır.

Hastalara en az üç gün gaz giderici tedavi uygulanmış ve bağırsak temizliği yapılmıştır. İnceleme başlamadan önce iki saat süreyle %5 kontrast madde ihtiva eden 1.5 litre su içirilerek bağırsak ansları opasi-

Yazışma Adresi:

Rad. Dr. Muzaffer Başak
Tepecik Yolu Sok. No: 46/31 Etiler-İST.
Tel: 263 43 85

I	Böbrek sınırları içinde 2.5 cm'den büyük kitle Böbrek sınırları içinde 2.5 cm'den büyük kitle	T1 T2
II	Tümör kapsül dışına taşmış, perinefritik yağ dokusu infiltrate ancak perirenal fasyayı (Gerota) aşmamış. Sürrenal invazyonu mümkün	T3a
IIIa	Tümör renal ven ve/veya inferior vena kava'ya invaze	T3b
IIIb	Tümör bölgesel lenf nodüllerini tutmuş	N1-3
IIIc	Tümör venleri ve lenf nodları birlikte tutmuş	T3b N1-3
IVa	Adrenal dışında komşu organ invazyonu	T4
IVb	Uzak organ metastazları mevcut	M1

Tablo 1: Renal hücreli karsinomların evrelendirilmesi

(Wegener OH, Whole Body Computed Tomography 2. Edition Schering AG, Berlin 1992)

fiye edilerek kitle imajı vermesi önlenmeye çalışılmıştır. Kontrast madde olarak 0.4 gr iyot/kg İV bolus tarzında verilmiştir.

Çalışmamızda kitle tespiti, perinefritik invazyon, venöz tutulum (Renal Ven ve Vena Cava Inferior'da trombüs) ve uzak organ metastazı (Akciğer, Beyin, Kemik tutulumu) gözönüne alınarak evrelendirme yapılmıştır.

Perinefritik invazyonda tümörün renal kapsülü aşarak perinefritik yağlı dokuda en az 1 cm yayılım göstermesi kriter olarak alındı. Perinefritik yağlı dokunun silinmesi spesifik bir bulgu değildir ve kapsülü aşamayan tümörlerde de görülebilmektedir (1, 2, 3).

BT ile venöz tutulum kriteri olarak renal vende genişleme, lümen içinde tümör trombüsünün görülmesi, ven çapında ani artış, retroperitoneal kollaterallerin varlığı, keskin konturlu duvar gibi bulgular dikkate alınmaktadır. BT'nin tümör trombüsünü göstermede ve trombüsün vena kava inferiora uzanımı ile proksimale yayılımı hakkında yararlı bilgiler verdiği belirtilmektedir (3, 4, 16, 17).

BULGULAR

Çalışmamızı tanıları histopatolojik olarak doğrulanmış toplam yirmi renal hücreli karsinoma vakasında yaptık. Bunların iki tanesine uzak organ metastazı ve genel durumlarının stabil olmaması nedeniyle operasyon yapılamadı. Dolayısı ile histolojik evreleme yapılamadığı için çalışma grubundan çıkarıldı.

Olgularımızın 15'i (%75) erkek, 5'i (%25) kadındı. Yaşları 39 ile 78 arasında olup yaş ortalaması 60.95 olarak hesaplandı. Olguların 12'si (%60) sağ böbrek,

8'i (%40) sol böbrek lokalizasyonunda idi. Kitle büyüklükleri 4 cm-13 cm arasında değişmekteydi.

Bizim perinefritik invazyon olarak düşündüğümüz 12 vakadan patolojik olarak 9 vakada (%50) invazyon doğrulanmış, 3 vakada (%16.6) invazyon olmadığı tespit edilmiştir. İnvazyon düşünülmeyen 6 vakada (%100) invazyon saptanmadı. Perinefritik invazyon tespitinde sensitivite %100, spesifisite %66.6, doğruluk oranı %72.2 olarak bulunmuştur.

İncelenen 18 hastanın 6'sında (%33.3) venöz tutulum bulguları görülmüştür. Patolojik olarak 4'ünde (%66.6) invazyon saptanmış, 2'sinde (%33.3) saptanmamıştır. Bilgisayarlı tomografi ile venöz tutulum saptanmayan 12 vakanın (%66.6) 4'ünde (%33.3) invazyon olduğu, 8'inde ise (%66.6) invazyon olmadığı görülmüştür. Venöz tutulum tespitinde sensitivite değeri %50, spesifisite değeri %80, doğruluk oranı %66.6 olarak bulunmuştur.

Lenf nodu tutulumu 18 hastanın 3'ünde (%16.6) düşünülmüş ve patolojik olarak ikisinde doğrulanmıştır (%66.6). Lenf nodu tutulumu düşünülmeyen 15 hastanın (%83.3) 14'ünde (%93.3) tanı patolojik olarak doğrulanmıştır. Bir vakada ise (%6.7) lenf nodu tutulumu saptanmıştır. Lenf nodu tutulumunun tespitinde sensitivite değeri %66.6, spesifite değeri %93.3, doğruluk oranı %88.8 olarak bulunmuştur.

Olgularımızın birinde (%5.5) kemik metastazı, dördünde ise (%22.2) akciğer metastazı saptandı.

TARTIŞMA

Renal hücreli karsinomaların modern radyolojik yöntemlerle tespit edilebilmesi ve evrelendirilmesi

dolayısı ile radikal nefrektomi ile prognoz belirgin derecede uzamaktadır. Bilgisayarlı tomografi, tümörün yayılımını ve özelliklerini göstermesi, kolay ve hızlı uygulanabilmesi, noninvaziv oluşu, preoperatif evrelendirmede yüksek başarı oranları nedeniyle ürolojik radyolojinin vazgeçilmez teşhis yöntemlerinden biridir (2, 4, 5).

Çalışma grubumuzdaki 20 hastanın tümünde kitle tespiti yapıldı. Kaynaklarda bilgisayarlı tomografinin kitle tespitinde %84-%100 oranında duyarlı olduğu bildirilmektedir (3, 6, 7).

Çalışma grubumuzdaki 20 hastanın 12'sinde (%60) tümöral kitle sağ böbrekte, 8'inde (%40) sol böbrekte idi. Kaynaklarda, bu oranla ilgili belirgin fark bulunmamaktadır (8).

Vakalarımızda saptadığımız kitlelerin tümü solid yapıda olup %2-5 oranında rastladığı bildirilen primer kistik renal hücreli karsinoma saptanmadı (5, 9, 10, 11).

Perirenal alandaki irregüler dansiteler, perinefritik invazyonun tanı kriteri olarak kullanılırlar. Kollateral damarlar ve konnektif doku septalarının ödemi sonucu intrakapsüler tümörlerde de görülebilir. Bu sebeple perirenal yağ obliterasyonu görülmeden ve gerota fasyası kalınlaşması olmadan, irregüler dansitelerin tümör invazyonu lehine yorumu yanlış sonuçlara sebep olmaktadır.

Modern bilgisayarlı tomografi cihazları ile normalde 1 mm kalınlığı aşmayan gerota fasyası görüntülenebilmekte ve perirenal yayılımının bir göstergesi olarak kabul edilebilmektedir (2, 3, 12, 13, 14).

Bilgisayarlı tomografide; inflamatuvar değişiklikler, organize perirenal hematoma ve yağ nekrozu, küçük kollateral venler, konnektif doku septalarının ödemi ve sikatriyel sineşiler yanlış pozitif tanı nedenlerini oluşturur (5, 8, 12, 13, 14).

Erich K. Lang ve arkadaşları ise dinamik-angio BT ile yaptıkları çalışmada perinefritik invazyonu %100 oranında doğru saptadıklarını belirtmişlerdir. Çalışmalarında kontrast maddenin, özellikle hipervasküler tümörlerde kapillerler boyunca erken geçişine bağlı olarak tanıyı kolaylaştırdığı gibi, oluşan bu boyanmanın perirenal ve pararenal yayılımını göstermekte %100 oranında doğru sonuç verdiğini görmüşlerdir. BT'de yanlış negatif tanı nedeni tümörün kapsül boyunca mikroskopik invazyonunun saptanamamasıdır (1, 5, 12, 13, 14).

Vakalarımızda perinefritik invazyon olarak değerlendirilen 12 vakadan 9'unda tanı histopatolojik olarak doğrulanmıştır. 3 vakada ise invazyon saptanmamıştır. Bu vakalarda bilgisayarlı tomografi ile histopatolojik tanı arasında %75 oranında uyum vardır. Bu oranlar literatürde %46-91 olarak belirtilmektedir (3, 13, 14).

BT ile vena kava inferior tutulumu saptanma oranı çeşitli kaynaklarda %67-100 arasında değişmektedir (8, 15).

Zeman ve arkadaşları dinamik ve ince kesitli bilgisayarlı tomografi incelemesi ile 19 vakanın 18'inde venöz tutulumu belirlediklerini bildirmektedirler. Bu çalışmada ven içerisinde tümöral trombüs saptanmasının ven lümeninde ektaziye oranla daha güvenilir bir bulgu olduğunu tespit etmişlerdir (16).

Vakalarımızda BT ile saptadığımız 6 vakadan 4'ünde (%66) renal ven invazyonu patolojik olarak ta doğrulandı (%66). Bu da literatürle uyumludur.

Bilgisayarlı tomografide lenf nodu tutulum kriteri olarak lenf nodunun büyüklüğü esas alınmakta olup strüktürü hakkında fazla bilgi elde edilememektedir. Bu nedenle hiperplastik tutulum ve kanserli nodlar arasında ayırım yapılamamasına bağlı değerlendirme hataları olabilmektedir. Ayrıca normal olarak değerlendirilen nodlardaki mikroskopik invazyonlar saptanamamaktadır. Kaynaklarda 2 cm ve üzerindeki lenfadenopatilerin tümör invazyonunu gösterdiği, 1-2 cm arasında olanların özellikle soliter olduklarında yerleşim yerlerine göre şüpheli, multipl olduklarında ise tümör metastazı olarak yorumlanabileceği belirtilmektedir (8, 13, 18, 19).

Vakalarımızda 3 olguda lenf nodu tutulumu bilgisayarlı tomografi ile tespit edilmiştir. Birisinde hiperplaziye bağlı reaktif büyüme, diğer ikisi ise metastaz olarak bildirilmiştir. Bu bulgu literatürden düşük olarak bulunmuştur. Literatürde bu oran %73 ile 90 arasında değişmektedir (3, 13, 15, 20).

Fein ve arkadaşları komşu organ tutulumunun değerlendirilmesinde mikroskopik invazyonlara bağlı olarak yanlış tanı konulabileceğini belirtmektedirler (1).

Lang ve arkadaşları ise tümör kitlesi ile tutulan organ dansitesinin eşit olduğu durumlarda yanlış negatif sonuç alınabileceğini belirtmektedirler. Bilgisayarlı tomografide yanlış pozitif tanı nedenleri inflamatuvar değişikliklere veya komşu organ ile kitle arasındaki normal yağ planlarının kaybına bağlı olmaktadır (1, 12, 13, 15).

Kaynaklarda renal hücreli karsinoma olgularının %14-28'inde inceleme anında hematojen veya lenfatik yolla oluşan uzak metastazların saptandığı belirtilmektedir (8, 12). Vakalarımızda bilgisayarlı tomografi ile uzak metastaz saptanan dört olgu (%22.2) vardı.

Renal hücreli karsinomlarda preoperatif olarak tümör evresinin bilinmesi tedavi planlamasını, cerrahi yaklaşımı ve prognozu etkilemesi açısından önemlidir. Evre I ve II olgular translomber yaklaşımla radikal nefrektomi ile tedavi edilirken Evre III olgular transabdominal veya torakoabdominal yaklaşım gerektirmektedir. Evre IV olguların tedavisi ise merkezden merkeze değişmektedir (1, 3, 5, 14).

BT ile evrelendirme yapılan renal hücreli karsinomalarda doğruluk oranı kaynaklarda (%67-91) arasında değişmektedir (1, 3, 8, 12, 14, 15).

SONUÇ

Şişli Etfal Hastanesi 1. Radyoloji Kliniği'nde 1993-1996 yılları arasında renal hücreli karsinomali toplam 20 hastanın evrelendirilmesini yaptık. Bunların 2 tanesi inoperabi olduğundan istatistik çalışmalarımıza katılmadı. Toplam 18 vakanın 14'ünde (%77.7) doğru olarak, 3'ünde (%16.6) yüksek olarak, 1'inde ise (%5.5) düşük olarak evrelendirilmiştir. Bizim çalışmamızdaki doğruluk oranı %77.7 olarak hesaplandı. Bu bulgular literatürdeki oranlarla uyumludur.

İVP, Ultrasonografi, hatta biopsi gibi metodlarla kesin tanı konmuş olsa bile, renal hücreli karsinoma düşünülen her hastada bilgisayarlı tomografi ile evrelendirme yapılmalıdır. Bu suretle operabilite kriterleri belirlenebilir ve cerraha yol gösterici bulgular saptanabilir.

KAYNAKLAR

- 1 Fein A. B., Lee JKT., Balfe DM., et al: Diagnosis and staging of renal cell carcinoma: A Comparison of MR imaging and CT. AJR 1987; 184: 749-753.
- 2 Jacobson HG., Heitzman ER: Computed tomography in the diagnosis and Management of Renal Mass, JAMA 1982; 248 21 2894-2896.
- 3 Johnson CD., Dunnick NR., Cohan RH., Illescas FF.: Renal adenocarcinoma: CT staging of 100 Tumors, AJR, 1987; 148: 59-63.
- 4 Lang EK: Comparison of Dynamic and Conventional Computed Tomography, Angiography, and Ultrasonography in staging of Renal Cell Carcinoma, Cancer: 1984, 54: 2205-2214.
- 5 Çelikçekiç M., Bulut S., Işık AO.: Renal Hücreli Karsinomların Evrelendirilmesinde Bilgisayarlı Tomografi, Bilgisayarlı Tomografi Bülteni, 1994; 3: 2; 121-124.
- 6 Gülekon IN., Eryılmaz M., Balkancı F., Erzen C., Oran BM.: Böbrek kitlelerinin tanısında, ayırıcı tanısında ve böbrek tümörlerinin evrelendirilmesinde US, İV DSA ve BT'nin Yeri. XI. Ulusal Türk Radyoloji Kongresi Bursa 2-5 Kasım (1988).
- 7 Holmberg G., Hietela SO., Ljunberg B: A Comparison of Radiology Methods in The Diagnosis and of Renal Mass Lesions. Scand J. Urol. Nephrol. 1988; 22: 187-196.
- 8 Levine E., Lee KR., Weigel J.: Preoperative Determination of Abdominal Extent of Renal Cell Carcinoma by Computed Tomography. Radiology 1979; 132: 395-398.
- 9 Bosniak AM., Subramanya BR.: Renal Parenchymal and Capsular Tumors in Adults. Radiology. JP Lippincott Company, Philadelphia, 1990; Vol 4: 116: 1-23.
- 10 Parienty RA., Pradel J., Parienty I.: Cystic Renal Cancers: CT Characteristics. Radiology. 1985; 157: 741-744.
- 11 Wegener OH., Whole Body Computed Tomography, 2. Edition Schering AG, Berlin: 1992; 369-399.

- 12 Karp W., Ekelund L., Olafsson G., Olsson A.: Computed Tomography, Angiography and Ultrasound in Staging of Renal Carcinoma. *Acta Radiol.* 1981; 22: 625-633.
- 13 Lang EK: Angio-computed Tomography and Dynamic Computed Tomography in Staging of Renal Cell Carcinoma. *Radiology.* 1984; 151: 149-155.
- 14 Moss A., Bush WH.: "The Kidneys" In: Moss A., ed. *Computed Tomography of the Body* 2nd ed. W.B. Saunders Company. Philadelphia, London, 1992; Vol 3: 933-1015.
- 15 Richie JP., Garnick MB., Selzter S., Bettmann MA.: Computerized Tomography scan for diagnosis and staging of renal cell carcinoma. *J. Urol.* 1983; 129: 1114-1116.
- 16 Zeman KR., Cronan JJ., Rosenfield AT., Lynch JH., Jaffe MH, Clark LR.: Renal Cell Carcinom: Dynamic Thin-Section CT Assessment of Vascular Invasion and Tumor Vascularity. *Radiology,* 1988; 67: 393-396.
- 17 Zerhouni EA., Barth KH., Siegelman SS.: Demonstration of venous Thrombosis by Computed Tomography *AJR,* 1980; 134: 753-758.
- 18 Dooks GC., Hricak H., Crooks LE., Higgins CB.: Magnetic Resonance Imaging of the lymph nodes: Comparison with CT. *Radiology* 1983; 315-318.
- 19 Magnusson A.: Size of normal retroperitoneal lymph nodes. *Acta Radiology Diagnosis* 1983; 254: 1114-1116.
- 20 Winkelmann M., Schoppe WD., Volk N., Buring KF., Jungblut RM.: Correlation of Abdominal CT Imaging with Autopsy Findings in Patients with Malignant Tumors. *J Cancer Res Clin Oncol.* 1987; 113: 279-84.