

AMPIYEM TANISINDA BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİNİN YERİ Place of computerized tomography in diagnosis of empyema

Nevzat Özcan¹, Mustafa Güleç², Ahmet Candan Durak¹, Mahmut Çelik³, İsmet Tolu¹

Hastalıkların tedavisinde tanının uygun yöntemlerle doğru olarak konması çok önemlidir.

Diyagnostik radyoloji son yıllarda ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme yöntemleri ile tanıda daha etkin olmaktadır. BT kesitsel anatomiye objektif bir şekilde ortaya koyan önemli bir tanı vasıtasıdır. Dokuların dansitesini değerlendirebilmekte, patolojilerin kontrast zenginleştirme yöntemleriyle kontrast tutma özelliklerine göre ayırıcı tanısı yapılabilmektedir.

Ampiyem olgularında posterior anterior (PA) akciğer radyografisinde tanı ve ayırıcı tanı da yetersiz kalmaktadır. BT'nin %95-100 oranında başarılı olduğu bildirilmektedir (1,2). Ayırıcı tanı ve etyolojisine yönelik değerlendirmede BT'nin değeri tartışılmaz (2,3). Biz de ampiyem tanısında BT'nin önemini araştırmak amacıyla bu çalışmayı planladık.

METODLAR

Bu çalışmamız 1992-1993 yıllarında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi klinik ve polikliniklerinden çeşitli nedenlerle torakal BT incelemesi için gönderilen 15 olguyu içermektedir. Olguların 2'si kadın, 13'ü erkektir, yaş sınırları 7-65 yaş arasında ve yaş ortalaması 36 idi.

Olguların hepsine standart PA pozisyonunda akci-

ğer radyografisi, sonrada BT yapıldı. BT incelemelerinde üçüncü jenerasyon Toshiba 600XT tüm vücut tomografi cihazı kullanıldı. Ön-arka skenogram alındıktan sonra 1ml/kg (İV) kontrast madde verilerek toraks giriminden kostodiyafragmatik sinüslerin bitimine kadar 10 mm'lik kesitler elde edildi. Tanılar klinik ve patolojik tanılarla karşılaştırıldı.

BULGULAR

Çalışma kapsamına aldığımız 15 olgunun yaş ve cins dağılımları tablo I'de görülmektedir. BT ile ampiyem tanısı konan 15 olgu torasentez ile doğrulandı. Bu 15 olgunun direkt radyografideki görünümü serbest boşlukta toplanan mayi görünümü şeklinde; yani üst sınırı parabolik eğri gösteren altta, abdominal organların opasiteleri ile karışan homojen dansite artışı şeklinde idi.

Olguların BT incelemesinde ampiyem sahasının olguların hepsinde toraks şeklini aldığı (lentiküler konfigürasyonda) görüldü. Tüm olgularda İV kontrast madde enjeksiyonu ile kontrastlanma izlendi. 15 olgunun 13'ünde %86.6 plevrada kalınlık 2mm'den fazla ölçüldü ve düzgün kenarlı idi. Altı olguda (% 40) subkostal yağ dokusu kalınlığında artma, 4 olguda (% 26,6) ekstraplevral yağ dokusu atenuasyon değerlerinde artma görüldü. Eski tüberkülozlu 2 olguda plevral kalınlaşma ile birlikte kalsifikasyon da vardı (Resim 1, 2). Başka nedenlerle incelenen ve plevral efüzyon tanısı alan diğer olgularda ampiyem özgü plevral ayrılma belirtisi (plevral split sign) plevral kontrastlanma, kalınlığında artma, subkostal yağ dokusu kalınlığında ekstraplevral yağ dokusu atenuasyon değerlerinde artma görülmedi.

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi 38039 KAYSERİ
Radyoloji. Y.Doç.Dr.¹, Doç.Dr.².
Serbest Radyoloji Uzmanı³.

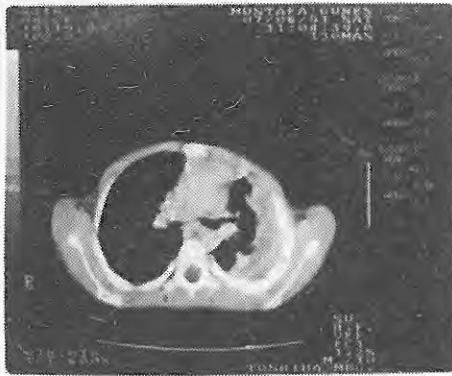
Geliş tarihi: 23 Eylül 1993

Tablo I. Olguların yaş ve cinsiyetlerine göre dağılımı

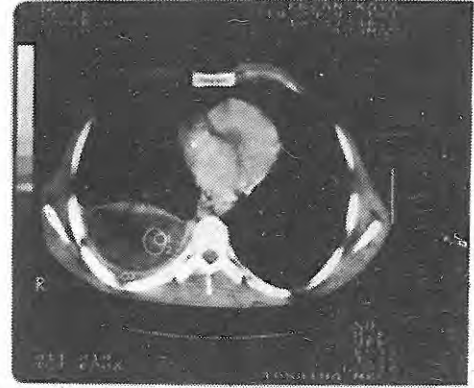
Yaş grupları	Olgu sayısı		Toplam	%
	Kadın	Erkek		
0-10	2	1	3	20.0
11-20	0	0	1	6.7
21-30	0	2	2	13.3
31-40	0	5	5	33.3
41-50	0	1	1	6.7
51-60	0	2	2	13.3
61-70	0	1	1	6.7
Toplam	2	12	15	100.0

Tablo II. Ampiyem olgularının etiyolojik nedenlere göre dağılımı

Patolojisi	Olgu adedi	%
Tüberküloz	9	60.0
Bkonko-alveolar hücreli karsinom	1	6.7
Pnömoni	1	6.7
Post-operatif pnömoni	4	26.7
Toplam	15	100.0



Resim 1. BT'de pleval split sign, viseral ve paryetal plevrada boyanma kalınlaşma, subkostal doku kalınlığında artma (ampiyem).



Resim 2. BT'de pleval split sign, pleval kalınlaşma, girişimsel uygulamaya bağlı mayi içinde hava izlenmektedir (ampiyem).

TARTIŞMA

Plevral boşlukta pü toplanması şeklinde tanımlanan ampiyem olgularının değerlendirilmesinde PA akciğer radyografisi ve yan radyografiler temel tanı yöntemi olmakla birlikte tanı ve ayırıcı tanıda % 70 oranında etkin olduğu bildirilmektedir. PA akciğer radyografisinde sinüste küntleşme akciğer tabanının yükselmesi şeklinde görülür (1,4). BT ise sadece lezyonu tesbit etmekle kalmamakta ayırıcı tanıya da yardımcı olmakta ve plevra patolojilerinde % 95- %100 oranında başarılı olduğu bildirilmektedir (2,3).

Ampiyem sıklıkla bakteriel pnömoni, akciğer apsesi ve septik pulmoner emboli gibi akciğer patolojilerine eşlik eder. Ayrıca vertebra osteomyeliti veya subdiyafragmatik apsedan plevra boşluğuna yayılım olur. Radyoterapi sonrası, %4 sıklıkla pnömonektomi ve iğne aspirasyonu sonucu ampiyem gelişebilir. Ampiyemde plevral boşlukta polimorfonükleer lökositler birikir, visseral ve paryetal plevra yüzeyinde fibrin depolanır, sonuçta plevral kalınlaşma görülür (3-5).

Onbeş ampiyem olgusunun 9'u tüberküloza sekonder gelişmişti. Olguların birinde PA akciğer radyografisinde parankimde fibrokalsifik değişiklikler, kaba nodüler imajlar ve birlikte pnömotoraks izlendi. Aynı olgunun BT'sinde parankimde multiple kavite, plevrada kalsifikasyon ve pnömoto-

raks görüldü. Üç tüberküloz olgusunda PA radyografilerinde sinüsü kapatan non-homojen dansite artışı belirlendi. Bir olguda PA akciğer radyografisinde pnömotoraksla birlikte sağ hemitoraksı kaplayan ve ters konkavite gösteren homojen dansite artışı plevral sıvı ve ekstraplevral patoloji ile uyumlu olarak değerlendirildi.

Literatürde ampiyem BT'de lentiküler konfigürasyon görülür. Dansitesi -10 ile + 20 HÜ arasında olup, % 96 oranında plevra yapraklarında boyanma, % 86 oranında plevra kalınlığında artma, % 60 oranında ekstraplevral subkostal doku kalınlığında artma, % 40 oranında ekstraplevral yağ dokusu attenuasyon değerlerinde artma olduğu bildirilmektedir. Bu bulgulara ilaveten akciğer parankiminde çeşitli patolojik değişikliklerde izlenebilmektedir (2-4, 6). Çalışmamızda 15 (% 100) olguda plevra yapraklarında kontrastlanma, 13 (% 86,6) olguda plevrada kalınlık artışı 2 mm. den fazla bulundu. Sekiz (% 53,3) olguda lentiküler konfigürasyon, 6 (% 40) olguda subkostal yağ dokusu kalınlığında artma, 4 (% 26,6) olguda ekstraplevral yağ dokusu attenuasyon değerlerinde artma ayrıca bu olgularımızda akciğer parankiminde kaviteler, kalsifikasyon, ateletazi ve pnömotoraks görüldü.

Pnömoni olgularında ampiyem gelişebilme oranı mikroorganizmanın türüne ve hastanın genel durumuna göre değişir. Streptokok pnömonisinde % 5'in altında, stafilokok pnömosinde erişkinde % 20, çocuklarda % 80, Escherichia coli, pseudomonasta da % 90 oranında ampiyem gelişir. Pnömonik infiltrasyonda ampiyem pnömonik alan hava

bronkogramları içeren non-homojen dansite artışı şeklindedir. BT ile hava bronkogramları içeren konsolide akciğer alanına plevral boyanma, kalınlaşma, plevral ayrılma belirtisi eşlik eder (1,4,6,7). Dört postoperatif pnömoni olgusunun PA akciğer radyografisinde, 2 olguda özellik yoktu. İki olgudan biri sol bazalde, diğeri sağ bazalde non-homojen dansite artışı şeklindeydi. Her 4 olgunun BT tetkikinde hava bronkogramları içeren pnömonik segmentte plevral boyanma, plevra kalınlığında artma, plevral ayrılma belirtisi gösteren ampiyem eşlik ediyordu. Bir diğere pnömoni olgusu da, PA akciğer radyografisinde hava bronkogram içeren konsolidasyon şeklinde izlendi ve BT'de ampiyem tanısı kondu.

Bronkoalveolar hücreli karsinom olgusunda direkt radyografide sol sinüs kapalı, sol parakardiyak non-homojen dansite artışı şeklinde görüldü. Aynı olguda BT'de ampiyem, ateletazi ve pnömotoraks da izlendi.

Ampiyem, olguların PA akciğer radyografilerinde koyu homojen dansite artışı şeklinde görüldü. Diğer plevral sıvılardan ayırıcı tanısı yapılamadı. Olgularımızda literatürle uyumlu olarak % 100 oranında plevra yapraklarında kontrastlanma, % 86,6 plevrada kalınlaşma, % 40 subkostal yağ dokusu kalınlığında artma, % 26,6 ekstra plevral yağ dokusu attenuasyon değerlerinde artma izlendi (3,5). Bu özelliklere dayanarak % 100 oranında ampiyem tanısı kondu. Akciğer radyografisinde ampiyemden şüphe edilen olgularda ampiyem tanısını koyabilmek ve ilave bulguları tesbit etmek amacı ile BT uygulanması gerektiği kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. James AR, Jud W, Thorsen MK et al. Detection of pleural effusions on supine chest radiography. *AJR* 1987; 148: 681-683.
2. Waite RJ, Carbnneau RJ, Balikian JP et al. Parietal pleural Changes in empyema: Appearances at CT. *Radiology* 1990; 175: 145-150.
3. Williford ME, Godwin JD. Computed Tomography of lung abscess and Empyema. *Rad Clin North Am* 1983; 21: 575-583.
4. Rubens MB. The pleura collapse and consolidation. In Sutton D (ed) *Textbook of Radiology and Medical Imaging*. Churchill Livingstone, London 1993 pp: 365-379.
5. Baker CE, Hedlard LW, Oddson TA, et al. Differentiating emphyemas and peripheral pulmonary abscesses the value of CT: *Radiology* 1980; 135: 755-758.
6. Stark DD, Federle MP, Goodmen PC et al. Differentiating Lung abscess and empyema. *AJR* 1983; 141: 163-167.
7. Kaja H, Lagaieh R, Jonathan MR. CT evaluation of empyema in the post-pnemonectomy space. *AJR* 1985; 115: 39-40.