

Radyoloji Dersleri 1: Radyolojik Olarak Akciğer Kanserine Benzeyen Tüberküloz Olguları

Akın KAYA*, Gökhan ÇELİK*, Özlem GÜRKAN*, Banu ERİŞ GÜLBAY*, Turan ACICAN*

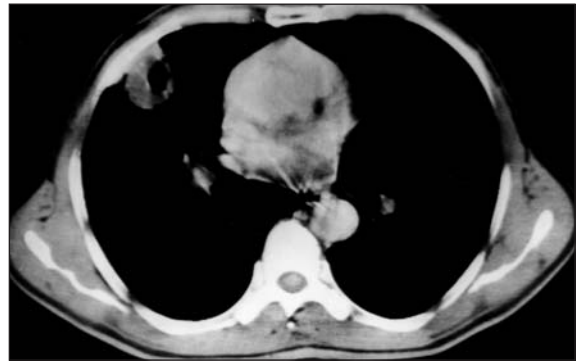
* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, ANKARA

Tüberkülozun akciğer kanseri, başta lenfoma olmak üzere diğer mediasten tümörleri, metastatik malignite, mezotelyoma ve göğüs tümörleri gibi pekçok malign hastalığı taklit edebilmesi, tanı ve tedavi açısından problemler yaratır. Bu radyoloji dersinde, kliniğimizde izlediğimiz rutin balgam ARB (teksif-kültür testleri) üç kez negatif bulunan ve invaziv tanı yöntemleri ile tanı konulan 6 olgunun akciğer filmlerini tartıştık. Son çıkan literatür bilgileri ile toraks BT'nin tanı ve aktiviteye katkısını tartışma bölümünde değerlendirdik.

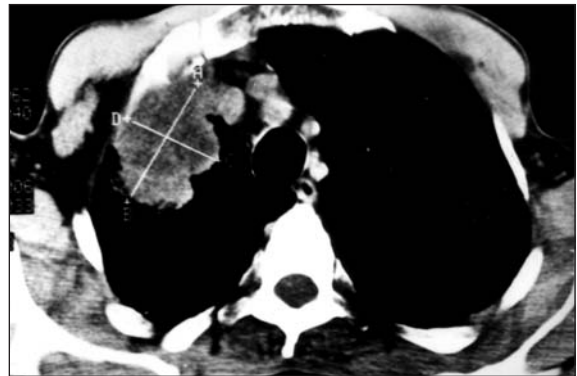
OLGU SUNUMLARI

Olgu 1: Ellisekiz yaşında erkek hasta kilo kaybı şikayeti ile geldi. Akciğer grafisinde sağ alt zonda kaviter lezyon görüldü. Balgam ARB teksif-kültür 3 kez negatif bulundu. Toraks BT'de sağda orta lobda kalın duvarlı kaviter lezyon görüldü. Ağır sigara içici olan hastaya bronkoskopi yapıldı ve transbronşiyal akciğer biyopsisinde tüberkülozla uyumlu görünüm bildirildi. Hastaya H + R + Z + E tedavisi başlandı. Hasta sigarayı bıraktı ve tedavisini düzenli kullandı (Resim 1).

Olgu 2: Kırkiki yaşında erkek hasta sırt ağrısı ve terleme şikayeti ile geldi. Toraks BT'de sağda üst lobda kostal plevraya dayalı tek kitle lezyon görüldü. Balgam ARB teksif-kültür 3 kez negatif bulundu. BT eşliğinde Transtorakal akciğer iğne



Resim 1. Birinci olgunun toraks BT kesiti.



Resim 2. İkinci olgunun toraks BT kesiti.

aspirasyon biyopsisi, tüberküloz ile uyumlu bulundu. Hastaya H + R + Z + E tedavisi başlandı. (Resim 2).



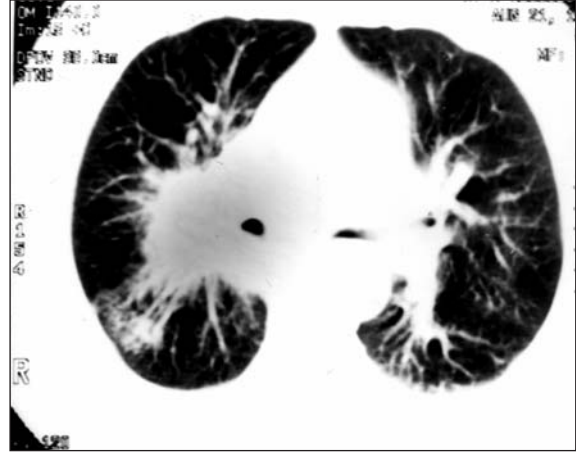
Resim 3. Üçüncü olgunun akciğer grafisi.



Resim 4. Dördüncü olgunun akciğer grafisi.

Olgu 3: Otuziki yaşında erkek hasta öksürük şikayeti ile geldi. Akciğer grafisinde sol hilus komşuluğunda soliter nodül görüldü. Bronkoskopik incelemeler tanısız olmaya hastaya torakotomi uygulandı ve tüberküloz tanısı konuldu. Hastaya H + R + Z + E tedavisi başlandı (Resim 3).

Olgu 4: Yirmialtı yaşında erkek hasta öksürük, kilo kaybı şikayetleriyle geldi. Toraks BT'de sağ üst lobda düzensiz konturlu kitle ve mediastinal ve hi-



Resim 5. Dördüncü olgunun toraks BT kesiti.



Resim 6. Beşinci olgunun akciğer grafisi.

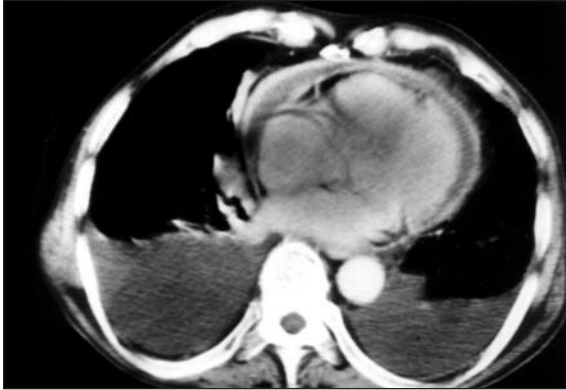


Resim 7. Beşinci olgunun toraks BT kesiti.

ler LAP görüldü. Anterior mediastinotomi ile alınan örneklerde tüberküloz tanısı konuldu. Hastaya H + R + Z + E tedavisi başlandı (Resim 4,5).



Resim 8. Altıncı olgunun akciğer grafisi.



Resim 9. Altıncı olgunun toraks BT kesiti.

Olgu 5: Elliye yaşında erkek hasta öksürük ve kilo kaybı şikayetleri ile geldi. Toraks BT'de sağ hiler kitle ve mediastinal LAP görüldü. Bronkoskopik incelemeler tanısal olmayan hastaya mediastinoskopi yapıldı ve alınan örneklerde tüberküloz tanısı konuldu. Hastaya H + R + Z + E tedavisi başlandı.

Olgu 6: Yetmiş yaşında erkek hasta nefes darlığı, halsizlik ve ödem şikayetleri ile geldi. Toraks BT'de hiler, mediastinal LAP, plevral ve perikardiyal sıvı görüldü. Plevra biyopsisi tüberkülozla uyumlu bulundu. Hastaya H + R + Z + E tedavisi başlandı. Hasta kardiyopulmoner arrest ile ek-situs oldu.

TARTIŞMA

Postprimer tüberkülozun erken radyolojik bulgusu, üst lob apikal ya da posterior segmentte ya

da alt lob süperiorda yerleşmiş heterojen, iyi sınırlanamayan bir opasitedir (eksüdatif lezyon). Olguların %75'inde, ancak alışılmış lobların hastalıkla etkilendiği durumlarda, anterior ya da bazal segmentlerin tutulumu da görülebilir. İzole anterior ya da bazal segment tutulumu çok nadirdir (%2). Olguların çoğunluğunda birden fazla segment tutulumu bulunur. Bilateral üst lobların hastalığa katılımı olguların %32-64'ünde görülür.

Olguların çoğunluğunda heterojen opasiteler iyi sınırlı, orta-kaba retiküler ve nodüler opasiteler haline gelir (fibroproduktif ya da fibroproliferatif lezyon). Bu lezyonların iyileşmesi ile belirgin akciğer doku destrüksiyonu, atelektazi ve bronşektazi gelişebilir. Olguların %79'unda mikst eksüdatif ve fibroproliferatif lezyonlar görülür. Aktif infeksiyon daha çok eksüdatif lezyonlar ya da akciğer grafisinde kavitasyonun gösterilmesi ile, fibroproliferatif lezyonlar ile kalsifikasyon ise inaktif hastalık ile birliktelik göstermektedir. Buna rağmen, radyolojik olarak iyileşmiş gibi görünen ve kalsifikasyonun izlendiği hastalarda, balgam kültür pozitifliği devam edebilir. İnaktif hastalığın varlığından söz edebilmek için, en az 6 aylık bir dönemde radyolojik stabilitenin bulunması ve basil için tekrarlayan balgam kültürlerinin, negatif olması gereklidir. Bu nedenle olguları radyolojik olarak inaktif ya da iyileşmiş şeklinde raporlamak yerine, stabil olarak tanımlamak önerilmektedir.

Tüberkülozun seyri sırasında, herhangi bir zamanda, hastaların ortalama %50'sinde (%40-87) akciğer grafisinde kavite görülebilir. Sıklıkla aktif hastalık ile birliktelik gösterir. Aynı zamanda kaviter lezyonlar yüksek basil içeriğinin bulunduğunu gösterir. Kaviterler tek olmaktan çok, multiple olma eğilimindedir (%54-76). Boyutları birkaç milimetreden, birkaç santimetreye kadar değişebilir. Genellikle konsolide bir alanda bulunmakla birlikte, bazen izole kaviterlerde görülebilir. Kavitenin duvarı, kalın ya da irregüler olabilir. Özellikle pnömoni ve parankimal distorsiyon alanlarında küçük kavitasyonların gösterilmesinde BT yararlıdır. Genellikle skarsız, bazen de skarlarla birlikte düzleme görülmekle birlikte, iyileşme ile birlikte kaviterler giderek incilir, geniş amfizematöz alanlara dönüşebilirler. Spontan pnömotoraks görülebilir. Kavite içinde hava-sıvı seviyesi tüber-

küloz için beklenmeyen bir bulgudur. Ancak anaerobik apse ya da süperinfeksiyon varlığını düşündürür. Tüberküloz kavitesinin en sık komplikasyonu, endobronşiyal yayılımdır. Bu endobronşiyal yayılım bir lenf nodundan direkt yayılım, infeksiyon endobronşiyal yayılımı, ya da hava yoluna lenfatik yayılım ile olur. Radyolojik olarak segmental ya da lobar kollaps, lobar hiperinflasyon, obsrükatif pnömoni ya da mukoid impaksiyon olarak görülür. BT endobronşiyal yayılımı daha iyi gösterir. PA akciğer grafisinde endobronşiyal yayılım alt lobların süperior segmentlerinde ortaya çıkan küçük, asiner gölgeler şeklinde görülür.

Hiler ve mediastinal lenfadenopati, postprimer tüberkülozun nadir bulgularıdır. Aktif hastalığı olan olguların ancak %5-6'sında ve genellikle de yaygın parankimal hastalık ve kavitasyon ile birlikte görülür.

Benzer şekilde tüberküloz da postprimer tüberkülozdan kaynaklanabilir. Tüberküloz konnektif doku tarafından sarılmış aside rezistans basile ait bir odaktır. Genellikle düzgün yüzevidir. Çoğu tüberkülozmanın boyutu 3 cm altındadır. Yıllarca boyut artışı olmaksızın stabil kalabileceği gibi büyüme de gösterebilir. Tüberkülozlu olguların %20-30'unda kalsifikasyon görülebilir.

Plevral efüzyon, daha çok primer tüberkülozda görülürken, postprimer tüberkülozlu hastaların %6-18'inde de görülebilir. Primer tüberkülozda görülen efüzyon miktarının aksine, genellikle daha az miktarda bulunur ve eşlik eden parankimal bir lezyon ile birlikte dir.

Akciğer Tüberkülozunun Sık Görülmeyen Bulguları

Diyabetik olan bireyler ile immün yetmezliği olanlarda belirtilen tüm bu özelliklerden farklı radyolojik bulgular ortaya çıkabilir.

1. Yetişkin tip primer tüberkülozda, sık görülmeyen bulgular:

- Parankimal tutulum olmaksızın görülen tüberküloz mediastinal lenfadenopati,
- Hiler adenopati ya da plevral efüzyon olmaksızın alt lob bazal segmentlerde sınırlı infiltratı değişiklikler,
- Soliter tüberküloz,

d. Kırk yaşın üstünde görülen primer tüberküloz.

2. Progresif primer tüberkülozda sık görülmeyen bulgular:

- Efüzyon ya da adenopati olmaksızın alt lob bazal segment tutulumu,
- Miliyer hastalığa progresyon göstermesi.

3. Postprimer tüberkülozda sık görülmeyen bulgular:

- Alt lob bazal segment, sağ orta lob ya da solda lingula ya da üst lob anterior tutulumu,
- Parankimal infiltrat olmadan bronkoplevral fistül gelişimi, miliyer hastalık, karsinomu taklit eden kitle benzeri dansiteler ya da tamamıyla negatif akciğer grafisi.

Akciğer Tüberkülozunda BT ve YRBT Bulguları

Standart akciğer grafisi, aktif akciğer tüberkülozunun tanısında hala görüntüleme teknikleri arasında ilk olarak kullanılmaktadır. Tanı için, çoğu olguda yeterli bulgular sağlanmasına karşın, minimal eksüdatif ya da fibroproduktif tüberküloz, standart grafilerde inaktif tüberküloz olarak, yanlış bir biçimde yorumlanabilir. Asbestin neden olduğu yüksek dansiteli plevral plaklar, bu bölgelere yerleşmiş tüberküloza ait infiltrasyonlar ile üst üste gelebilir ve tanıda hatalara yol açabilir. Bu açıdan bakıldığında BT, akciğer parankimi, mediasten, plevra ve göğüs duvarının değerlendirilmesinde standart grafilere göre daha üstündür.

Postprimer tüberkülozda en sık üst lobun apikal ve posterior segmentleri tutulur. Postprimer tüberküloz, pnömonik infiltrasyon şeklinde üst lobun anterior ya da alt lobların bazal segmentlerini etkilediği zaman, özellikle bakteriyel infeksiyonlar ile karışabilir. Böyle bir infiltrasyonda bronşiyol, peribronşiyoler alveollerin inflamasyonu anlamına gelen BT'deki sentrilobüler nodüller, dallanmış lineer yapılar, bronş duvar kalınlaşması, iyi sınırlı olmayan nodüller, kavite ve lobüler konsolidasyon bakteriyel infeksiyondan ayırıcı tanıda rol oynar. Kazeöz nekrozlu santral granülomaları içeren alanlar, inflamasyon alanlarından daha yoğundur. BT ile takipler sırasında lobüler konsolidasyon ve kötü sınırlı nodüllerin, sentrilobüler nodüller ile dallanmış lineer yapıla-

rın kaybolması görülür. Bu konsolide alanların rezolüsyonları daima periferden başlar, zaman içinde iyi sınırlı olmayan nodüllere, ardından sentrilobüler nodül ya da dallanmış lineer yapılar dönüşebilirler. Sentrilobüler lezyonlara göre kaviteler, minimal fibrotik değişiklikler (lineer ya da ışınsal) ile düzelir ya da kaybolur.

BT ile konsolidasyon, kavitasyon, endobronşiyal yayılımı gösteren asiner nodüller, miliyer ya da hematojen yayılımı gösteren küçük interstisyel nodüller gösterilebilir. Dorman basiller bir şekilde konak defansını aşabilirse, hava yolu, lenfatikler ve kan yoluyla tüm vücuda yayılır. Bir kaviteden likefiye olmuş nekrotik materyalin endobronşiyal yayılımı proksimal asiner hava yollarında başlar ve asiner, asinonodal tüberküloza neden olan, tipik granülomatöz reaksiyona yol açar.

BT, tüberkülozun plevral tutulumunu değerlendirmede de önemli bir görüntüleme yöntemidir. Plevral kalınlaşma, kalsifikasyon ve lobüle sıvı kolleksiyonları kolaylıkla gösterilebilir. Ayrıca lenf nodu tutulumu, tüberküloz sonrası gelişen fibrozan mediastinitis ve endotrakeal ya da endobronşiyal lezyonlar kolaylıkla gösterilebilir.

Akciğer tüberkülozunun kesin tanısı, direkt yaymada ya da kültürde basil pozitifliğinin gösterilmesi ile konulmaktadır. Kültür izolasyonu oldukça yavaş sonuç vermektedir. Bu nedenle 2-8 haftalık bir gecikme ortaya çıkmaktadır. Bu durumda klinik ve radyolojik bulgularla tanıya gidilmektedir. Gerçekten de hastalığın ilk teşhisinde ve daha sonraki takiplerinde akciğer grafisinin yeri çok önemlidir. Aynı zamanda pulmoner tüberküloz zengin, değişik ve pekçok lezyonla karışabilen radyolojik bulguları açısından da önem taşır.

KAYNAKLAR

1. *Diagnostic Standards and Classification of Tuberculosis in Adults and Children. This Official Statement of the American Thoracic Society and the Centers for Disease Control and Prevention was Adopted by the ATS Board of Directors, July 1999.*
2. *McAdams H, Erasmus J, Winter J. Radiologic manifestations of pulmonary tuberculosis. Radiologic Clinics of North America 1995; 73: 655-78.*

3. *Wallace T, Wallace T.JR. Tuberculosis in the normal host: Radiologic findings. Seminars in Roentgenology, Vol XXVIII, No 2, 1993: 109-18.*
4. *Rottenberg GT, Shaw P. Radiology of pulmonary tuberculosis. British Journal of Hospital Medicine 1996; 56: 195-9.*
5. *Şenyigit A, Özateş M, Asan E ve ark. Akciğer tüberkülozunda toraks bilgisayarlı tomografisi bulguları. Tüberküloz ve Toraks Dergisi 2000; 48: 121-7.*
6. *Koşar F, Özyurt H, Çelikel S ve ark. Tüberküloz plöreziye parankim lezyonunun değerlendirilmesinde toraks bilgisayarlı tomografisinin yeri. Heybeliada Tıp Bülteni. Ocak 1998; 4: 5-9.*
7. *Çobanlı B, Acıcan T, Ayas G ve ark. Akciğer tüberkülozlu 1026 olgunun klinik, bakteriyolojik, radyolojik ve tedavi yaklaşımları açısından değerlendirilmesi. Tüberküloz ve Toraks 1994; 42: 252-6.*
8. *Çobanlı B, Acıcan T. Akciğer tüberkülozu radyolojisi. Özdemir N ve ark. (editörler). Tüberküloz. Eskişehir: Anadolu Solunum Derneği 1997: 103-15.*
9. *Kyung S, Jung I. CT in adults with tuberculosis of the chest: Characteristic findings and role in management. AJR 1995; 164: 1361-7.*
10. *Lange S, Walsh G. Tuberculosis. In: Radiology of Disease. New York: Thieme 1998: 75-85.*
11. *Fraser R, Pare P, et al. Infectious disease of the lungs. In: Synopsis of diseases of the chest. Philadelphia: Saunders Company 1994: 287-392.*
12. *Cohen R, Muzaffer S, Cpellan J, et al. The validity of classic symptoms and chest radiographic configuration in predicting pulmonary tuberculosis. Chest 1996; 109: 420-3.*
13. *Hodlock FP, Park S, Awe R, Rivera M. Unusual radiographic findings in adult pulmonary tuberculosis. AJR 1980; 134: 1015-8.*
14. *Navio P, Jimenez D, Perez-Rodriguez E, et al. Atypical locations of pulmonary tuberculosis and the influence of the roentgenographic patterns and sample type in its diagnosis. Respiration 1997; 64: 296-9.*
15. *Woodring JW, Vandiviere HM, Fried AM. Update: The radiographic features of pulmonary tuberculosis. Am J. Roentgenol 1986; 148: 497-506.*

Yazışma Adresi:

Dr. Akın KAYA
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı
Cebeci, ANKARA