

PNÖMONİK TIP ADENOKARSİNOM: HER İKİ AKCİĞERDE HAVA BRONKOGRAMLARI İÇEREN KONSOLİDE ALANLAR

PNEUMONIC TYPE OF ADENOCARCINOMA: CONSOLIDATED AREAS WITH AIR BRONCHOGRAMS IN BOTH LUNGS

Hıdır ESME

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Konya EAH, Göğüs Cerrahisi, Konya, Türkiye

Anahtar sözcükler: Adenokarsinoma, pnömoni, konsolidasyon

Keywords: Adenocarcinoma, pneumonia, consolidation

Geliş tarihi: 20 / 07 / 2017

Kabul tarihi: 30 / 10 / 2017

ÖZ

Radyolojik olarak pulmoner adenokarsinoma sıklıkla soliter nodül şeklinde ortaya çıkar. Bununla birlikte pnömoniden ayırt edilemeyen sıklıkla hava bronkogramları ile birlikte yama tarzında, lobar veya multilobar infiltrasyon şeklinde de görülebilir. Pnömonik tip adenokarsinoma radyolojik ve klinik olarak sadece pnömoniye benzemez, aynı zamanda hipersensitivite pnömonileri, bronşiolitis obliterans ve çeşitli vasküler hastalıklar gibi enfeksiyöz olmayan inflamatuvar süreçlere de benzeyebilir. Ateş ve lokositozun yokluğu enfeksiyöz pnömonin tanısı hakkında şüphe uyandırmalıdır. Ampirik antibiyotik tedavisi ve klinik bulguların yeniden değerlendirilmesi kabul edilir bir yaklaşımdır. Multilobar konsolidasyonlar değişmediğinde veya progrese olduğunda adenokarsinoma akılda tutulmalıdır. Bununla birlikte biyopsi veya sitolojik inceleme diğer etyolojileri ekarte etmekte ve malignite tanısını koymakta tek yoldur. Bundan dolayı perkutan transtorasik biyopsi veya pulmoner wedge rezeksiyon antibiyotik tedavisine cevap vermeyen hastalarda düşünülmelidir. Bu yazıda pnömonik tip adenokarsinom olgularına dikkat çekmek amacıyla adenokarsinomanın yeni sınıflaması ve radyolojik formları, olgularımız ve literatür eşliğinde sunuldu.

ABSTRACT

Radiographically, pulmonary adenocarcinoma often presents as a solitary nodule. However, a radiograph may also demonstrate patchy, lobar, or multilobar infiltrates, often with air bronchograms that are indistinguishable from pneumonia. Pneumonic tip adenocarcinoma may radiographically and clinically resemble not only pneumonia, but also noninfectious inflammatory processes of the lung, including hypersensitivity pneumonitis, bronchiolitis obliterans, and various vasculitic processes. Lack of fever and leukocytosis should raise suspicion about a diagnosis of infectious pneumonia. An empirical trial of antibiotics and reassessment of clinical findings is a reasonable approach. Adenocarcinoma should be kept in mind when multilobar consolidations are unchanged or progressed. However, biopsy or cytologic examination is the only means of ruling in a diagnosis of malignancy and ruling out other etiologies. Thus percutan transthoracic biopsy or pulmonary wedge resection should always be considered when patients do not respond to antibiotics. In this article, new classification and radiological forms of adenocarcinoma were presented in the light of our cases and the literature to draw attention to the cases of pneumonic type adenocarcinomas.

GİRİŞ

Adenokarsinoma tüm akciğer kanserlerinin yaklaşık %30'unu oluşturmaktadır (1). Kadınlarda ve sigara içiciliği bulunmayan hastalarda görülen en sık akciğer kanseri tipidir. 2011 yılında IASLC (International Association for the Study of Lung Cancer), ATS (The American Thoracic Society) ve ERS (The European Respiratory Society) akciğer adenokarsinomu-na yönelik yeni bir sınıflama yayınlamışlardır (2). 2015 yılında Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından bu sınıflama kabul edilerek patolojik sınıflama kartına dahil edilmiştir (3).

Histopatolojik sınıflamada moleküler açıdan ve klinik seyir açısından birbirinden farklı tümörlerin Bronkoalveolar Karsinom (BAK) olarak isimlendirildiği bilindiğinden bu tümörleri kliniko-patolojik ve moleküler özellikleri ile tanımlayıp, buna göre isimlendirme yoluna gidilmiştir (4). Tablo 1'de Akciğer adenokarsinomasının yeni sınıflaması sunulmuştur.

Tablo 1. Akciğer Adenokarsinoma Sınıflaması

*Preinvaziv lezyonlar
Atipik adenomatöz hiperplazi
Adenokarsinoma in situ
*Minimal invaziv adenokarsinoma (Nonmüsinöz, Müsinöz, Miks)
*İnvaziv adenokarsinoma
Lepidik predominant
Asiner predominant
Papiller predominant
Mikropapiller predominant
Müsin üretimi ile birlikte solid predominant
*İnvaziv adenokarsinom varyantları
İnvaziv müsinöz adenokarsinom
Kolloid
Fetal
Enterik

Bu yeni sınıflama sistemi ile öncesinde var olmayan iki yeni durum tanımlanmıştır; adenokarsinoma insitu (AIS) ve minimal invaziv adenokarsinom (MIA). Tablo 2'de daha önce bronkoalveolar karsinoma ismi altında geçen adenokarsinoma subtipleri sunulmuştur.

Tablo 2. Daha Önce Bronkoalveolar Karsinoma İsmi Altında Geçen Adenokarsinoma Subtipleri

*Adenokarsinoma in Situ
*Minimal İnvaziv Adenokarsinoma
*Lepidik Predominant Adenokarsinoma (Nonmüsinöz)
*Adenokarsinoma (Predominant olarak invaziv, kısmen nonmüsinöz lepidik komponent ile birlikte)
*İnvaziv müsinöz Adenokarsinoma (Daha önce müsinöz bronkoalveolar karsinoma olarak bilinen)

1. Preinvaziv lezyonlar

1.a. Adenokarsinoma insitu: İntakt alveol duvarı boyunca gelişen malign epitelyal hücrelerin oluşturduğu, 3 cm'den daha küçük ve stromal, vasküler ya da plevral invazyon yapmayan tümörleri tanımlamaktadır. Bu lezyonlar cerrahi olarak çıkarıldıklarında, hastalıklı sağkalım oranı %100 olarak bildirilmektedir. Boyut ölçütü gözetilmeksizin, AIS içerisinde invaziv bileşen varlığı halinde terminolojik olarak lepidik adenokarsinom isimlendirilmesi kullanılmaktadır (2).

1.b. Atipik adenomatöz hiperplazi: Alveol duvarı boyunca atipik pnömosit veya clara hücrelerinin proliferasyonu sonucu 5 mm'den daha küçük, solid olmayan ve Bilgisayarlı Tomografi (BT) incelemesinde buzlu cam opasitesi şeklinde karşımıza çıkan preinvaziv adenokarsinom tipidir.

2. Minimal invaziv adenokarsinoma: ≤3 cm çapta, lepidik büyüme paterni gösteren, bir ya da birden fazla, ≤5 mm'lik invazyon alanı taşıyan lezyonlara denir (5). İnvazyon; mikropapiller, asiner, solid ya da papiller paternde olur. Lenfatik, kan damarı, plevra invazyonu ve tümör nekrozu bulunmaz. Minimal invaziv adenokarsinomun cerrahi olarak komplet rezeksiyonunda, 5 yıllık hastalıklı sağkalım oranı yaklaşık %100 olarak belirtilmektedir (2). Radyolojik olarak ince kesit BT incelemelerinde, solid bir kısım barındıran karma buzlu cam veya çoğunlukla buzlu cam opasitesinde lezyonlar şeklinde izlenirler. Rutin BT incele-

mesinde, rastlantısal saptanan buzlu cam dansitelerinin olası adenokanser varlığı nedeniyle izlemi önerilmektedir. Boyut olarak 5 mm'den daha küçük lezyonların malignite olasılığı düşük iken, 1 cm ve üzeri olan lezyonların bazı çalışmalarda invaziv adenokanser gelişim oranı %20-80 olarak bildirilmiştir (6).

3. İnvaziv Adenokarsinoma: İnvaziv akciğer adenokarsinomalarının yaklaşık %90'ı histolojik olarak farklı alt gruplardan oluşmaktadır. Tümör, histopatolojik olarak çoğu kez kompleks heterojen bir yapıya sahiptir. Bu yapı, lepidik, papiller, asiner, mikropapiller ve solid paternlerin bir veya birkaçından oluşur (7). En sık karşılaşılan grup lepidik hücrelerin daha baskın olduğu tiptir (8). Lepidik predominant adenokarsinoma, eski terminolojide mikst tip adenokarsinomun yeni sınıflama sistemindeki karşılığıdır (5). Mikst histolojik patern gösteren adenokarsinomların isimlendirilmesi, baskın hücre paternine göre yapılmaktadır. Örneğin; 5 mm'den daha büyük bir odakta invazyon gösteren invaziv adenokarsinomda, baskın patern asiner histolojik tip ise isimlendirme Asiner predominant adenokarsinoma olarak yapılmaktadır (8). Mikropapiller tip de yeni tanımlanmış bir alt tiptir ve 5 yıllık sağkalımın mikropapiller olmayan adenokarsinomlara oranla belirgin olarak düşük olduğu bildirilmektedir (9).

4. İnvaziv Adenokarsinoma varyantları: İnvaziv müsinöz adenokarsinom (IMA), eski terminolojideki müsinöz bronkioloalveoler karsinomun yeni sınıflama sistemindeki karşılığıdır (5). Öncesinde multisentrik bronkioloalveoler karsinom olarak bilinen tablo, son değişikliklerle multifokal IMA olarak tanımlanmıştır. Radyolojik olarak ağırlıklı olarak akciğerlerin alt kesimlerinde, multilobar yerleşimli, konsolidasyon, nodül ya da kitle görünümünde sentrilobüler veya bronkosentrik lezyonlar olarak gelişirler (10). Uni/oligoloküler kistik yapıya sahip kolloid adenokarsinoma, fetal akciğer tübüllerini anımsatan glikojenden zengin, nonsilyer hücrelerin oluşturduğu tübüllere sahip fetal adenokarsinoma ve kolorektal adenokarsinomlarla morfolojik ve

immunhistokimyasal ortak özellikler sergileyen enterik adenokarsinomalar diğer invaziv adenokarsinoma varyantlarıdır.

Adenokarsinomunun radyolojik formları

1. Buzlu cam formu: Buzlu cam lezyonları, akciğer dansitesinin artış gösterdiği fokal nodüller alanlar olarak tanımlanır. Bu lezyonların arkasında hava yolları, damarlar ve interlobüler septumlar gibi normal parankimal yapılar gözlenebilir. Bu lezyonlar sıklıkla silik görünürler ve çoğu kez kolay tanımlanabilen sınırlara sahip olsalar da, bunların sınırlarının tam olarak çizilmesi güçtür. Atipik Adenomatöz Hiperplazi ve non-müsinöz adenokarsinoma insitu karakteristik olarak buzlu cam radyolojik görünümüne sahiptir (11).

2. Karma buzlu cam-solid formu: Buzlu cam-solid lezyonların bileşiminde dansitesi artmış alanların yanı sıra azalmış alanlar da bulunur. Solid bileşenler genellikle zemindeki parankimal yapıyı gizler. Solid bileşenin büyüklüğü ve solid-buzlu cam yüzdesinde artış, invaziv adenokarsinomun ve göreceli kötü prognozunu işaretçisidir (11). Solid nodüllerin malignite olasılığı yalnızca %7 iken, buzlu cam nodüllerinde %18, karma nodüllerde %63 bulunmuştur (12). İzlemede solid bileşen geliştiren bir nodülün invaziv adenokanser olasılığı oldukça yüksektir. İlk saptandıklarında solid bileşeni 5 mm'den küçük olan nodüllerin çoğu adenokarsinoma insitu ya da minimal invaziv adenokanserdir (12, 13). Minimal invaziv adenokarsinoma ve non-müsinöz lezyonlar ağırlıklı olarak küçük solid komponent içeren buzlu cam görünümüne sahip olabilir iken tersine müsinöz adenokarsinoma insitu genellikle solid görünüme sahiptir.

3. Solid formu: Nodül veya kitle şeklinde görülür. Adenokarsinomaların % 20-30'unun ilk radyolojik bulgusu nodüldür. Hastaların yaşam beklentileri nodülün çapı ile ters orantılıdır. Bu nedenle göğüs radyografilerinde nodülün tanınmasının önemi büyüktür. Nodül çapının 1 santimetreden küçük olması, dansitesinin düşük olması, kemik, kalp, mediastinal vasküler yapılar ve hiler oluşumlar tarafından

örtülmesi nodülün gözden kaçmasının en sık sebepleridir (14). Radyolojik olarak göğüs radyografisine bakarak tipik iki bulgu dışında (selim nodüllere özgü kalsifikasyon ve hacminin iki katına çıkma süresi 1 aydan kısa ve 2 yıldan uzun olması) nodülün benign olduğunu saptamak mümkün değildir.

4. Pnömonik (Konsolidatif) formu: Adenokanserler diffüz veya lokalize parankimal infiltrasyonlar şeklinde görülebilir. Pnömoniden ayırt edilemeyen hava bronkogramlarının eşlik ettiği lobar veya multilobar konsolidasyon ve infiltrasyonlar şeklinde görülebilir. Radyolojik olarak gerilemeyen pnömonik infiltrasyonlarda malignite olasılığı düşünülmeli ve hastalar bu yönde incelenmelidir (14). Eski sınıflamada Bronkoalveolar karsinoma olarak adlandırılan tip; pnömoniyi taklid eden önemli bir antitedir ve rezorbe olmayan pnömoninin ayırıcı tanısında bulunmaktadır.

Radyolojik olarak pnömonik tipte olan adenokarsinomalar tipik olarak periferik yerleşir ve akciğer parankim yapısında yıkılım olmaksızın alveol duvarları boyunca gelişir. Stromal, plevral veya vasküler yapılara invazyon olmaksızın alveolar septa boyunca geliştiğinden dolayı akciğerin alt yapısı korunmuştur. Sıklıkla multisentrik ve eski stabil skarlardan kaynaklanabilir. Parankim korunduğu için ve birçok lobta aynı anda ortaya çıkabildiğinden radyolojik ve klinik olarak pnömoniden ve diğer nonenfeksiyöz inflamatuvar hastalıklardan (hipersensivite pnömonileri veya bronşiolitis obliterans gibi) ayırt edilemiyebilir. Klinisyen ateş veya lokositoz olmayan veya antibiyotik tedavisine cevap vermeyen radyolojik olarak pnömonik görüntüye sahip hastalarda adenokarsinoma akılda tutmalıdır (15). Öksürük dışında semptomu olmayan, antibiyotik tedavisine cevap vermeyen, bronkoskopik olarak tanı konamayan ve radyolojik olarak bilateral pnömonik görüntüye sahip bir hastamız yapılan perkutan transtorasik biyopsi sonucu adenokarsinoma tanısı almıştır (Resim 1).

Pozitron Emisyon Tomografisi (PET) adenokarsinomayı pnömoniden ayırt etmede çok yardımcı olamaz. PET adenokarsinoma ayırıcı

tanısında yüksek yalancı negatifliğe sahip iken, enfeksiyöz ve diğer inflamatuvar hastalıkların tanısında yüksek yalancı pozitif sonuçlara sahiptir. Hastaların %62'si semptomsuz sadece anormal radyolojik bulgularla ortaya çıkarken, %38'inde öksürük, göğüs ağrısı ve balgam ekspektorasyonu gibi semptomlarla ortaya çıkabilir (16). Bronkopsi genellikle normaldir. Transbronşial biyopsi, bronkoalveolar lavaj sıvısının veya balgamın sitolojik incelenmesi ile preoperatif tanı diffüz veya multisentrik pnömonik formda daha yaygın olarak mümkündür. Antibiyotiklerin denenmesi ve klinik bulguların yeniden değerlendirilmesi kabul edilebilir bir yaklaşımdır. Ancak biyopsi veya sitoloji, malignitede karar verme ve diğer etiyojileri ekarte eden tek araçtır. Bu nedenle, varsayımlanmış bir pnömoni antibiyotiklere cevap vermediğinde biyopsi daima düşünülmelidir (15).

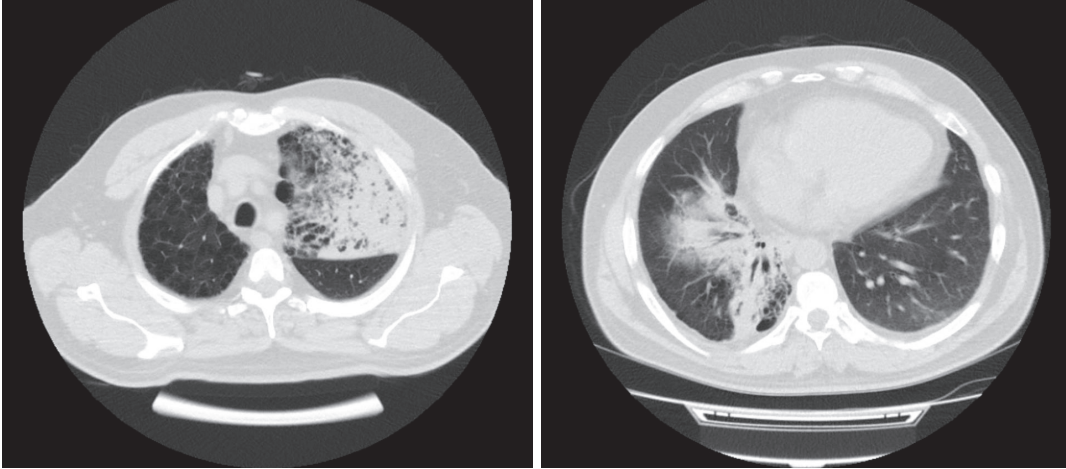


Resim 1. Bilateral pnömonik infiltrasyonlar

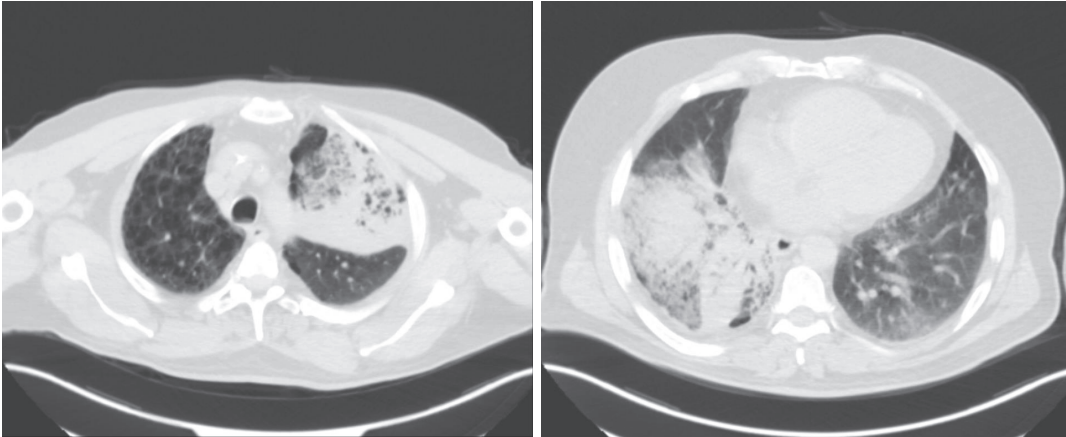
Müsinöz tip adenokarsinoma histolojik olarak stromal, vasküler veya plevral invazyon olmaksızın goblet hücrelerinin proliferasyonu veya müsin üreten kolumnar tümör hücreleriyle karakterizedir. Tümör hücreleri ile normal alveol arasında ani geçiş vardır (17). Bu hücreler alveolar yapıyı doldurabilen bol miktarda ekstraselüler visköz mukus üretirler. Radyolojik olarak bu konsolidasyon gibi bir görüntüye yol açar (18). Konsolidasyon çoğunlukla periferiktir ve müsin üretiminden dolayı fissürlerde düzensizliğe yol açar. Lezyonlar yavaş büyür ve aylar içinde stabil görüntüsü verebilir. Göğüs ağrısı ve öksürük şikayetiyle

başvuran 63 yaşında erkek hastanın çekilen bilgisayarlı tomografisinde, sol akciğer üst lobu tama yakın kaplayan majör fissür ile sınırlı, sağ akciğer alt lobda hava bronkogramı ve alveologramları içeren buzlu cam şeklinde dansite artışlarının eşlik ettiği infiltratif görünüm saptandı (Resim 2a, 2b). Görünüm pnömoni lehine yorumlandı ve hastaya pnömoni tedavisi verildi. Üç haftalık tedaviye rağmen semptomlarında düzelme olmaması üzerine hastaya kontrol BT çekildi. Toraks BT'de sol akciğer üst lob apikoposteriorda

fissür tabanlı inferiora doğru uzanımı izlenen, kısmen lingular segmente uzanan içerisinde hava bronkogramları izlenen apikal düzeyde nekroza komponentler kazanmış geniş boyutlu konsolide parankim alanları izlendi. Ayrıca sağ akciğer alt lobda hava bronkogramı ve alveologramları içeren buzlu cam şeklinde dansite artışlarının eşlik ettiği infiltratif görünüm progrese olmuştu (Resim 3a, 3b). Ayrıcı tanıda malignite düşünülen hastada yapılan perkütan transtorasik biyopsi sonucu müsinöz tip adenokarsinom olarak rapor edildi.



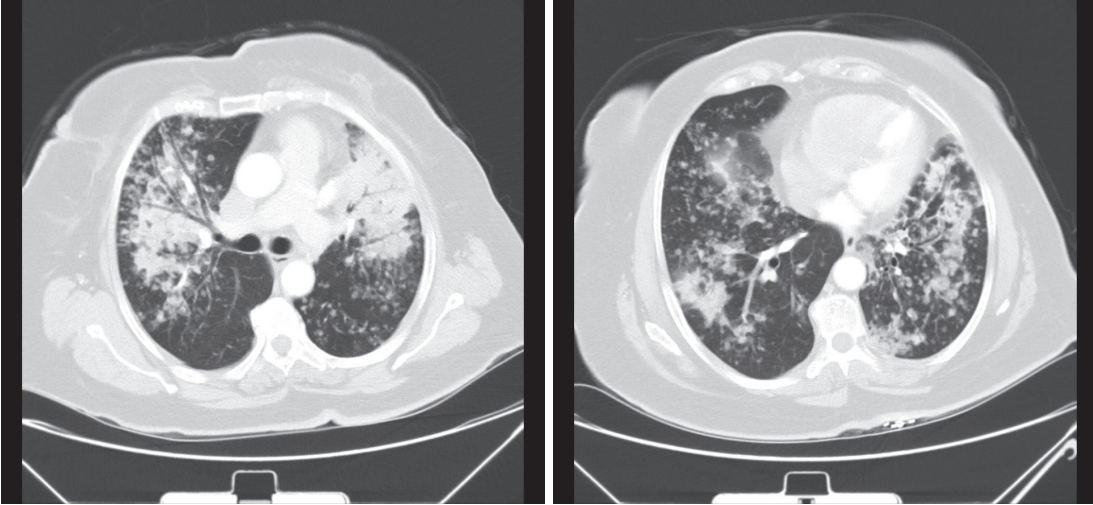
Resim 2a ve 2b. sol akciğer üst lobu tama yakın kaplayan majör fissür ile sınırlı, sağ akciğer alt lobda hava bronkogramı ve alveologramları içeren buzlu cam şeklinde dansite artışlarının eşlik ettiği infiltratif görünüm.



Resim 3a ve 3b. sol akciğer üst lob apikoposteriorda fissür tabanlı inferiora doğru uzanımı izlenen, kısmen lingular segmente uzanan içerisinde hava bronkogramları izlenen apikal düzeyde nekroza komponentler kazanmış geniş boyutlu konsolide parankim alanları izlendi, ayrıca sağ akciğer alt lobda hava bronkogramı ve alveologramları içeren buzlu cam şeklinde dansite artışlarının eşlik ettiği infiltratif görünüm.

Akciğerdeki adenokarsinomaya bağlı konsolidasyonun değişmeden aylarca devam ettiği, bu pnömonik infiltrasyon ve konsolidasyonun zamanla dalgalı bir şekilde arttığını gösteren vakalar bildirilmiştir (19). Mir ve ark. (20) bir hastalarında, sol alt lobun tamamına yakını kaplayan konsolidasyonun hastanın klinik durumunda kötüleşme olmaksızın ve lezyonun büyüklüğünde belirgin değişiklik olmaksızın 2 yıl takibi sonrasında adenokarsinoma tanısı koyduklarını belirtmişlerdir. Ayırıcı tanıda malignite ve interstisyel akciğer hastalıkları düşünülerek kliniğimize refere edilen 64 yaşında bayan hastaya torakoskopik olarak sağ akciğer üst, orta ve alt loblara wedge rezeksiyon uygulandı. Patolojik tanısı her üç loblardaki materyallerin incelenmesinde mikropapiller adenokarsinom olarak rapor edildi. Geriye dönük incelememizde 20 ay önceki toraks BT'de her iki akciğer üst lob anterior kesimde, sol akciğer

lingulada, sağda alt lob anterobazalde, solda alt lobun büyük kesiminde, komşuluklarında tomurcuklu dal manzarası oluşturan yaygın sentrasiner nodüllerin eşlik ettiği hava bronkogramları içeren geniş boyutlu konsolidasyon alanları izlendi. Ayrıca solda lingulada ve üst lobta nisbeten hacim kaybı oluşturan atelektazinin sürece eşlik ettiği rapor edilmişti. Raporunda Tbc pnömonisi ve yaygın endobronşial yayılım yönünden klinik değerlendirmenin gerektiği ve diğer enfeksiyöz süreçlerin ekarte edilemediği bildirilmiş. Hastanın hikayesinde uzun süre antibiyotik tedavisi ve iyileşme sağlanamaması sonucu radyolojik görünümüne göre Tüberküloz tedavisi aldığı ve bundan da fayda görmediği öğrenildi. Hastanın kliniğimize başvuru anındaki toraks tomografisinde radyolojik görünümün giderek progrese olduğu saptandı (Resim 4a, 4b).



Resim 4a ve 4b. Her iki akciğer üst lob anterior kesimde, sol akciğer lingulada, sağda alt lob anterobazalde, solda alt lobun büyük kesiminde, komşuluklarında tomurcuklu dal manzarası oluşturan yaygın sentrasiner nodüllerin eşlik ettiği hava bronkogramları içeren geniş boyutlu konsolidasyon alanları.

Sonuç olarak radyolojik olarak pnömonik tip adenokarsinoma, akciğerin enfeksiyöz ve non-enfeksiyöz pnömoni ve inflamatuvar hastalıklarının ayırıcı tanısında unutulmamalıdır. Klinisyen ateş veya lokositoz olmayan, antibiyotik tedavisine cevap vermeyen radyolojik olarak iki taraflı pnömonik görüntüye sahip hastalar-

da, konsolidasyonun değişmeden devam ettiği veya progrese olduğu durumlarda adenokarsinomayı akılda tutmalıdır. Balgamın ve bronkoalveolar lavaj sıvısının sitolojik incelenmesi ile tanı konulamayan hastalarda, perkutan transtorasik biyopsi veya torakoskopik akciğer wedge rezeksiyonunu yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. The American Thoracic Society and The European Respiratory Society. Pretreatment evaluation of non-small-cell lung cancer. *Amer J Respir Crit Care Med* 1997; 156: 320-32.
2. Austin JHM, Garg K, Aberle D, Yankelevitz D, Kuriyama K, Lee HJ, et al. Radiologic implications of the 2011 classification of adenocarcinoma of the lung. *Radiology* 2013; 266: 62-71.
3. Travis WD, Brambilla E, Nicholson AG, Yatabe Y, Austin JHM, Beasley MB, et al. The 2015 World Health Organization Classification of Lung Tumors: Impact of Genetic, Clinical and Radiologic Advances Since the 2004 Classification. *J Thorac Oncol.* 2015 Sep; 10(9): 1243-60.
4. Öz B, Batur Ş, Uludokumacı A. Classification in Non-small Cell Lung Cancer, Changes in Pathology and Molecular Biology, What Does the New Adenocarcinoma Classification Change? *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi.* 2013;1:18-36.
5. Travis WD, Brambilla E, Noguchi M, Nicholson AG, Geisinger KR, Yatabe Y et al. International Association for the Study of Lung Cancer/American Thoracic Society/European Respiratory Society International multidisciplinary classification of lung adenocarcinoma. *J Thoracic Oncol* 2011; 6: 244-85.
6. Prokop CS. Conventional and CT diagnostics of bronchial carcinoma. *Radiologie* 2010; 50: 675-83.
7. Yener NE, Apa DD. Akciğer kanserinde morfolojik tanı ve sınıflama. *Türk Radyoloji Seminerleri* 2014; 2: 281-9.
8. Borczuk AC, Qian F, Kazeros A, Eleazar J, Assaad A, Sonett JR, et al. Invasive size is an independent predictor of survival in pulmonary adenocarcinoma. *Am J Surg Pathol* 2009; 33:462-9.
9. Makimoto Y, Nabeshima K, Iwasaki H, Miyoshi T, Enatsu S, Shiraishi T, et al. Micropapillary pattern: a distinct pathological marker to subclassify tumours with a significantly poor prognosis within small peripheral lung adenocarcinoma with mixed bronchioloalveolar and invasive subtypes (Noguchi's type C tumours). *Histopathology* 2005; 46: 677-84.
10. Akira M, Atagi S, Kawahara M, Iuchi K, Johkoh T. High-resolution CT findings of diffuse bronchioloalveolar carcinoma in 38 patients. *AJR Am J Roentgenol* 1999; 173: 1623-9.
11. Maria C. Shiau, John Bonavita ve David P. Naidich. Akciğer adenokarsinomu: radyolojik tanı ve yaklaşımda güncel kavramlar. *Current Opinion in Pulmonary Medicine TURKISH EDITION* 2007; 1 (4): 181-9.
12. Henschke CI, Yankelevitz DF, Naidich DP, McCauley DI, McGuinness G, Libby DM et al. CT screening for lung cancer: suspiciousness of nodules according to size on baseline scans. *Radiology* 2004; 231: 164-8.
13. Ikeda K, Awai K, Mori T, Kawanaka K, Yamashita Y, Nomori H. Differential diagnosis of groundglass opacity nodules: CT number analysis by three-dimensional computerized quantification. *Chest* 2007; 132: 984-90.
14. Akman Canan. Akciğer Kanserinde Radyolojik Bulgular. *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri.* 2007; 58: 129-32.
15. Thompson WH. Bronchioloalveolar Carcinoma Masquerading as Pneumonia. *Respiratory Care.* 2004; 49: 1349-53.
16. Dumont P, Gasser B, Rouge C, Massard G, Wihlm JM. Bronchoalveolar carcinoma: histopathologic study of evolution in a series of 105 surgically treated patients. *Chest* 1998; 113(2):391-5.

17. Raz DJ, He B, Rosell R, Jablons DM. Bronchioloalveolar carcinoma: a review. Clin Lung Cancer 2006; 7: 313–22.
18. Colby TV, Noguchi M, Henschke C et al. Tumours of the lung: Adenocarcinoma. In: Travis WD, Brambilla E, Muller Hermelink HK, Harris CC (ed.). Pathology and genetics of tumours of the lung, pleura, thymus and heart. WHO Health Organization Classification of Tumours, Lyon 2004; 10: 35–44.
19. Sadohara J, Fujimoto K, Terasaki H, Nonoshita M, Hayabuchi N. Bronchioloalveolar carcinoma with fluctuating extent of consolidation on chest radiography. J Thorac Imaging 2004; 19: 63–6.
20. Mir E, Sareen R, Kulshreshtha R, Shah A. Bronchioloalveolar cell carcinoma presenting as a “non-resolving consolidation” for two years. Pneumonol Alergol Pol 2015; 83: 208–11.

Yazışma Adresi:

Dr. Hıdır ESME
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Konya EAH,
Göğüs Cerrahisi, Konya, Türkiye
drhesme@hotmail.com
