

Preoperatif MR anjiyografinin pulmoner sekestrasyon cerrahisindeki rolü: olgu sunumu

Ahmet Güven (*), Bahadır Çalışkan (*), Cüneyt Atabek (*), Murat Kocaoğlu (**), İlhami Sürer (*), Suzi Demirbağ (*), Haluk Öztürk (*)

ÖZET

Pulmoner sekestrasyon, normal trakeobronşiyal ağaç ile bağlantısı olmayan ve ayrı bir sistemik arter tarafından beslenen akciğer dokusu olarak tanımlanmaktadır. Öksürük ve solunum sıkıntısı yakınmaları nedeni ile kliniğimize başvuran 2 yaşında erkek olgunun akciğer grafisi ve bilgisayarlı tomografi tetkiklerinde sol alt lobda kistik alanlar içeren parankimal lezyon izlendi. Kitlenin etiolojisini araştırmak için planlanan manyetik rezonans anjiyografi ile besleyici arterler gösterilerek pulmoner sekestrasyon tanısı kondu. Manyetik rezonans anjiyografi çocuklarda noninvaziv bir yöntem olarak sekestrasyonun hem damarsal yapılarını, hem de ek anomalilerini göstermesi açısından detaylı bilgi vermektedir.

Anahtar kelimeler: Çocuk, MR anjiyografi, pulmoner sekestrasyon

SUMMARY

The role of preoperative MR angiography in the management of pulmonary sequestration: a case report

Pulmonary sequestration is defined as a lung tissue having no communication with the normal tracheobronchial tree and receiving blood supply from a different systemic artery. A paranchymal lesion involving cystic areas was detected in the left lower lobe of the lung in chest x-ray and computed tomography of a 2-year-old boy admitted with the complaints of cough and respiratory distress. The definitive diagnosis of pulmonary sequestration was made by demonstrating the feeding arteries in magnetic resonance angiography performed to identify the etiology of the mass. Magnetic resonance angiography gives detailed information about both vascular structures and associated anomalies of sequestration as a noninvasive procedure in children.

Key words: Child, MR angiography, pulmonary sequestration

Giriş

Fonksiyon göstermeyen akciğer dokusu olarak tanımlanan pulmoner sekestrasyon (PS) tüm doğumsal akciğer anomalilerinin %6.4'ünü oluşturur. Normal trakeobronşiyal sistem ile bağlantısı yoktur ve sistemik ana damarlardan gelen arterler ile beslenir (1). Sol akciğerde ve sıklıkla alt loblarda yerleşir. Sekestre doku komşu akciğer dokusu içinde yerleşmiş ise intralobar (İL), komşu akciğer dokusundan bağımsız kendi visseral plevrası içinde ise ekstralobar (EL) pulmoner sekestrasyon olarak isimlendirilir. Kesin tanı için besleyici arteri göstermek gerekir ve bunun için tanıda altın standart anjiyografidir. Anjiyografinin invaziv bir yöntem olmasından dolayı, günümüzde besleyici arteri göstermek için bilgisayarlı tomografi anjiyografi (BTA) kullanılmaktadır. Son zamanlarda manyetik rezonans anjiyografi (MRA) ve renkli Doppler ultrasonografi ile damarlar gösterilmeye başlanmıştır (2). Burada, besleyici damarları MRA ile ortaya konan PS'lu 2 yaşında erkek olgu sunularak tartışılmıştır.

Olgu

İki hafta önce başlayan öksürük ve solunum sıkıntısı şikayetleri olan 2 yaşında erkek olgu kliniğimize başvurdu. Hikayesinde, yaklaşık 1 yıldır devam eden tekrarlayan solunum yolu enfeksiyonları dışında özellik yoktu. Fizik muayenede, oskültasyonda sol akciğer alt bölümlerde solunum seslerinin azaldığı saptandı. Tam kan sayımı ve rutin biyokimya testleri normal sınırlar arasında değerlendirildi. AP/L akciğer grafisinde sol alt lobda kistik kitle izlenmesi üzerine bilgisayarlı tomografi (BT) planlandı. Toraks BT'de sol akciğer alt lob süperiyor ve mediyobazal segmentler lokalizasyonunda kollaps alanları içerisinde kistik alanlar içeren lezyon tespit edildi (Şekil 1,2). Pulmoner sekestrasyon olarak düşünülen bu olguda besleyici damarları net olarak gösterebilmek amacı ile MRA planlandı. Manyetik rezonans incelemesi 1.5 T süper iletken cihaz ile (The New Intera Nova, Philips

* GATF Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı

**GATF Radyodiagnostik Radyoloji Anabilim Dalı

Bu olgu 25. Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongresinde (22-27 Ekim 2007, Çeşme, İzmir) poster bildiri olarak sunulmuştur

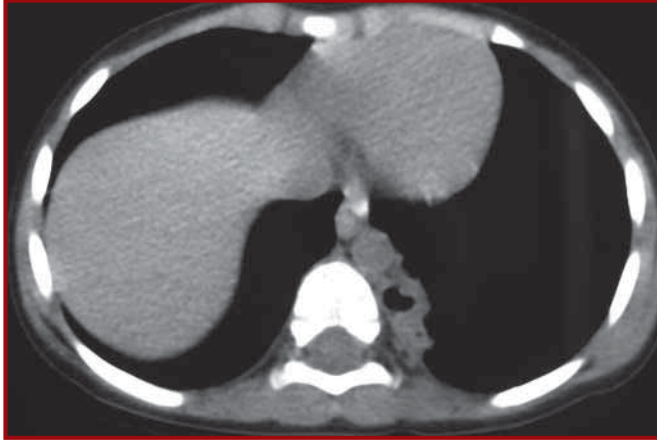
Ayrı basım isteği: Dr. Bahadır Çalışkan, GATF Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Etilik-06018, Ankara

E-mail: bahadircaliskan@hotmail.com

Makalenin gelişi tarihi: 26.11.2007 • **Kabul tarihi:** 08.02.2008

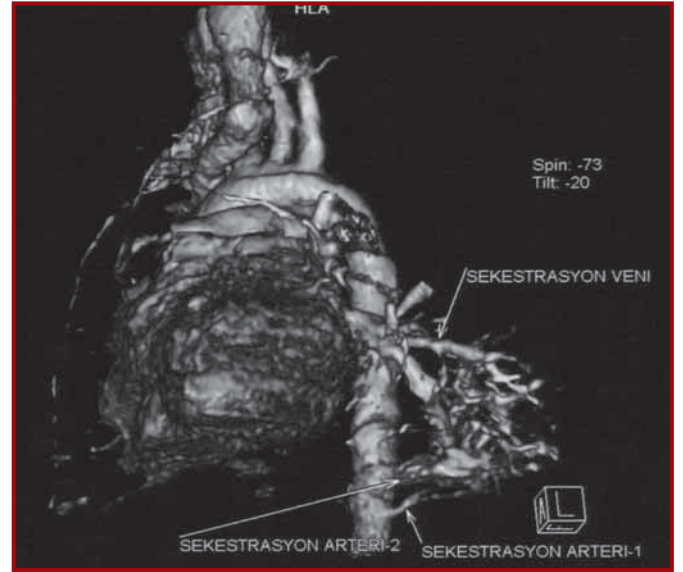


Şekil 1. Toraks bilgisayarlı tomografide sol akciğer alt lobda pulmoner sekestrasyonu düşündürülen kistik yapılanmalar görülmektedir



Şekil 2. Toraks bilgisayarlı tomografide sol akciğer alt lob mediobazal segmentte sekestrasyona ait görüntü

Medical Systems, Best, The Netherlands) sırasıyla T1 ve T2 ağırlıklı aksiyel ve koronal görüntüler alınarak yapıldı. Takiben üç boyutlu gradient eko sekansı ile MRA uygulandı ve ham verilerden maksimum intensite projeksiyonu yöntemi ile anjiyografik görüntüler elde edildi. Yapılan MRA sonucunda sol akciğer alt lob posterobazal segment paravertebral lokalizasyonda yumuşak doku lezyonu ve bu lezyonun aortadan biri kalın, diğeri ince olmak üzere iki adet sistemik arteriyel kanlanma gösterdiği ve venöz drenajın pulmoner venlere olduğu rapor edildi (Şekil 3). Besleyici damarları net bir şekilde belirlenen olguya cerrahi girişime karar verildi. Genel anestezi altında 5. sol interkostal aralıktan torakotomi yapılarak, sol akciğer alt lob posterobazal-mediobazal segment lokalizasyonunda 7x4 cm boyutlarında pulmoner sekestre dokuya ulaşıldı. Sekestre dokunun üzerinde plevranın devam ettiği görüldü ve intralober sekestrasyon tanısı kesinleştirildi. MRA görüntülerinden yararlanılarak sekestre dokunun arter ve venleri bulundu, tek tek bağlandı ve eksize edildi. Sekestre dokunun bulunduğu mediobazal segment total olarak eksize edildi. Yapılan kontrolde açık bronş olmadığı görüldü ve to-



Şekil 3. Pulmoner sekestre dokuya ait besleyici aberan arter ve venlerin manyetik rezonans anjiyografideki görüntüsü

raksa göğüs tüpü yerleştirilerek operasyon sonlandırıldı. Postoperatif 4. gün göğüs tüpü çekildi ve olgu sorunsuz olarak taburcu edildi. Altı ay sonra yapılan kontrollerinde herhangi bir sorun gözlenmedi.

Tartışma

Pulmoner sekestrasyon terimi ilk kez 1946 yılında Pryce tarafından, normal bronşiyal ağaç ile bağlantısı olmayan ve ayrı bir sistemik arter tarafından beslenen akciğer dokusu olarak tarif edilmiştir (3). Embriyolojik mekanizmalar tam olarak ortaya konamamış olmakla birlikte, trakeobronşiyal ağacın dallanması sırasında bozukluklar ya da ilkel önbarsağın aksesuar dallanmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir (4). Sekestre dokunun arteriyel kan akımı torasik veya abdominal aortadan sağlanmaktadır.

Tüm PS'ların %73'ünü İL sekestrasyon oluşturmaktadır ve sıklıkla alt lobun posterobazal segmentinde yerleşmektedir (5). Olgumuz da İL tipte ve sol alt lob yerleşimliydi. Solid, kistik veya akciğer parankimi ile bağlantıları sayesinde havalanan bir doku olabilir. Kör sonlanan ve içinde biriken müküs ile genişleyen bronş, nonfonksiyone akciğer dokusunda enfeksiyona uygun bir ortam hazırlar. Klinik bulgular erken çocukluk döneminde tekrarlayan pnömoni atakları şeklinde ortaya çıkar fakat olguların yarısında tanı 20 yaşından sonra konur (6). Olgumuzda da yaklaşık bir yıldır devam eden solunum sıkıntısı ve öksürük hikayesi mevcuttu ve bu şikayetlerin erken dönemde ortaya çıkmasının PS'un İL tipi olması ile ilgili olduğunu düşünmekteyiz. Dolayısıyla çocuklarda tekrarlayan solunum sistemi enfeksiyonlarında PS akılda tutulmalıdır.

İntralober sekestrasyon, pnömotoraks, enfeksiyon, kanama, malign dönüşüm gibi komplikasyonlar nedeni ile tespit edildiği anda cerrahi olarak eksize edilmelidir. Tedavi genellikle lobektomidir, ancak enfeksiyonun olmadığı, komşu normal akciğer doku sınırının net olarak ayırt edilebildiği olgularda segmentektomi yapılabilir (7). Operasyon esnasında en önemli problem aşırı kanamadır. Bu nedenle operasyon öncesi damar yapılarının açıkça ortaya konması önemlidir. Tanıda altın standart olan kateter anjiyografinin invaziv bir yöntem olması, kontrast maddeye bağlı nefropati ve arter yaralanması riskleri nedeni ile günümüzde Doppler ultrasonografi ve BTA daha sık kullanılmaya başlanmıştır. Nadiren sekestrasyon ile ösefagus arasında ince bir fistüloz bağlantı olabilir (8). Bu nedenlerden dolayı damarsal yapıyı, sekestrasyonun tipini ve ek anomalileri tespit edebilecek bir tanı yöntemi olan MRA bu olgularda uygulanabilir. MRA'nin iyonizan radyasyon kullanmama avantajı da çocuk hastalarda akılda tutulmalıdır. Bizim olgumuzda ayırıcı tanıyı tam olarak yapmak için MR planlandı. MR'da PS tanısı kesinleşince aynı seansta anjiyografi de uygulanarak besleyici damarları net olarak ortaya kondu. Dolayısıyla MR ve MRA, sekestrasyon düşünülen olgularda öncelikli olarak düşünülebilir.

Sonuç olarak MRA, noninvaziv, etkin, klinik tanı ve güvenli cerrahi açısından detaylı bilgiler veren bir

tanı yöntemi olarak çocukluk çağında sekestrasyon tanısını ortaya koymada güvenle kullanılacak bir görüntüleme yöntemidir.

Kaynaklar

1. Felker RE, Tonkin IL. Imaging of pulmonary sequestration. *Am J Roentgenol* 1990; 154: 241-249.
2. Özvaran MK, Üskül TB, Ersoy Y, Düzgün S, Altuntaş N, Ergin H. Manyetik rezonans anjiyografi ile intralober sekestrasyonun tanısı. *Solunum* 2002; 4: 34-37.
3. Torreggiani WC, Logan PM, McElvaney NG. Persistent right lower lobe consolidation. *Chest* 2000; 12: 194-202.
4. Özcan C. Pulmoner sekestrasyonlar. *Klinik Çocuk Forumu* 2007; 7: 36-38.
5. Clemente A, Morra A. Use of multidetector CT angiography and 3D postprocessing in a case of pulmonary sequestration. *Clin Imaging* 2007; 31: 210-213.
6. Laberge JM, Puligandla P, Flageole H. Asymptomatic congenital lung malformations. *Semin Pediatr Surg* 2005; 14: 16-33.
7. Sipahi S, Gürsu RU, Köksal C, Gürel Sayın A, Karayel T. A case of intralobar pulmonary sequestration and the review of the literature. *Cerrahpaşa J Med* 2000; 31: 168-171.
8. Sancak T, Cangır AK, Atasoy Ç, Özdemir N. The role of contrast enhanced three-dimensional MR angiography in pulmonary sequestration. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2003; 2: 480-482.