



İlginç Radyolojisi Nedeniyle Tek Taraflı Diyafragma Paralizi

Nurdan KÖKTÜRK*, Berna KOÇAK*, Gül GÜRSEL*, Velit HALİT**

* Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı,

** Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, ANKARA

Tek taraflı diyafragma paralizi (TDP), konjenital ya da edinsel nedenlerle oluşabilen, genellikle asemptomatik olup, nadiren ciddi solunum yetmezliğine yol açan bir durumdur. Edinsel nedenleri arasında, alt ve üst motor nöron hastalıkları, frenik sinirin bronş karsinomu, lenfadenopatiler, boyun ya da mediasten tümörleri ile invazyonu sayılabilir^[1]. Malignite dışı nedenlerle oluşan tek taraflı diyafragma paralizileri, erişkinlerde nadir olarak gözlenir ve genellikle travma, kardiyak veya mediasten cerrahisine bağlı olarak gelişir. Bunların dışında idiyopatik olarak gelişen diyafragma paralizileri üçüncü sıklıkta gözlenir^[1,2].

Burada, idiyopatik olarak sol diyafragma paralizi olgusu, ilginç radyolojik bulguları nedeniyle sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

Yetmişaltı yaşında erkek hasta, emekli memur. Elli yıl, günde iki paket sigara içme öyküsü olan hasta 15 gündür artan nefes darlığı, öksürük ve sarı-yeşil renkte balgam çıkarma ya-

kınmaları ile acil servisimize başvurdu. Öyküsünden, 10 yıldır eforla ilişkili nefes darlığı, öksürük, balgam çıkarma yakınmalarının olduğu ve 1.5-2 yıldır kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) tanısı ile inhaler bronkodilatör ilaçlar ve oral teofilin kullandığı öğrenildi. Ancak hastamız KOAH nedeni ile hiç hastanede yatmamış olup, nefes darlığı yakınması ilk defa bu derece belirgindi. Hemoptizi, ateş ve kilo kaybı yoktu.

Özgeçmişinde iki yıl önce sigmoid kolon volvulusu nedeniyle Hartman operasyonu yapıldığı ve bir yıl önce geçici kolostomi açıldığı öğrenildi. Soygeçmişinde özellik yoktu.

Acil serviste yapılan fizik muayenesinde ateş 36.7°C, nabız 96/dakika, solunum sayısı 38/dakika, kan basıncı 130/90 mmHg idi. Bilateral boyun venöz dolgunluğu olup, dudaklar siyanotikti. Akciğer muayenesinde ekspiryum uzun, solunum sesleri bilateral azalmıştı. Kalp aritmik olup, mezokardiyak odakta 1-2. derece sistolik üfürüm duyuluyordu. Karın muayene-

Yazışma Adresi: Dr. Nurdan KÖKTÜRK

Kızılırmak Sokak No: 16/10

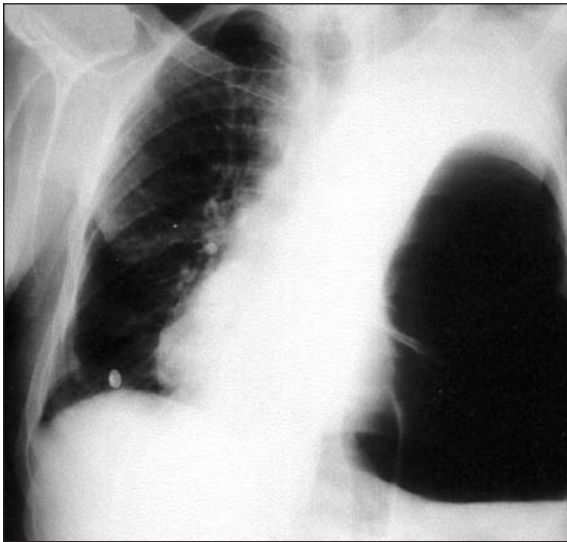
06510, Kocatepe-ANKARA

sinde, hepatosplenomegali yoktu, bağırsak sesleri normaldi. Umbilikal herni ve geçirilmiş operasyon skarı vardı. Ekstremitelerinde muayenesinde bilateral belirgin ödem mevcuttu.

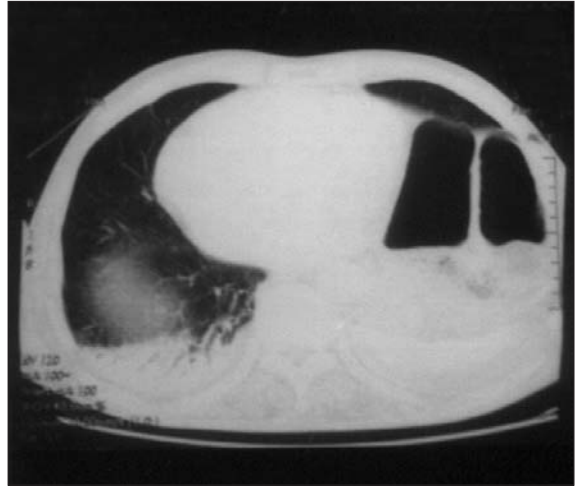
Laboratuvar incelemelerinde Hb 10.6 g/dL, BK 9200/mm³, trombosit: 98.000/mm³, glikoz 109 mg/dL, BUN 25 mg/dL, kreatinin 0.7 mg/dL, AST 11 U/L, ALT 23 U/L, Na 135 mmol/L, K 3.5 mmol/L, Ca 8.4'tü. EKG'de atriyal fibrilasyon ve ventriküler ekstrasistoller vardı. Oksijensiz arteriyel kan gazı (AKG) incelemesinde, pH 7.11, PaO₂ 53 mmHg, PaCO₂ 78 mmHg, HCO₃ 24 mEq, SaO₂ %74 olarak bulundu.

Hastanın çekilen akciğer grafisinde, sol hemitoraksta, tüm hemitoraksı dolduran, bül ya da pnömotoraks ile uyumlu olabilecek hiperlüksen görünüm mevcuttu (Resim 1A).

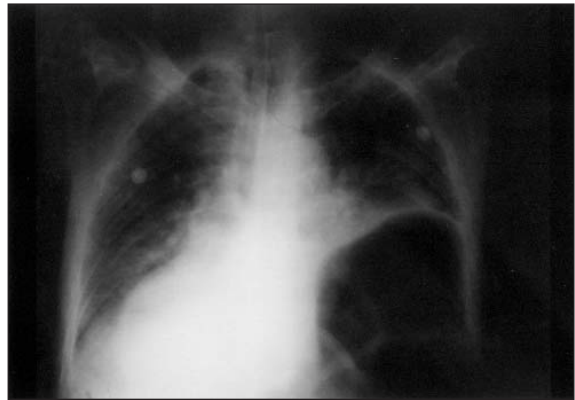
Hasta hiperkapnik solunum yetmezliği nedeniyle entübe edildi. Toraks bilgisayarlı tomografisi (BT)'nde diyafragma paralizisi ile uyumlu görünüm saptanarak, sol hemitorakstaki saydamlık artışı nedeninin kolon ansları olduğu ortaya çıktı (Resim 2A). Takipleri sırasında ventilatör desteği altında diyafragmanın aşağı inerek akciğerin ekspansiyonunu sağladığı gözlemlendi (Resim 3). Ancak ventilatör desteği çekilince, diyafragma yeniden eski konumuna yükselmekte, hiperkapni ve hipoksemi artmakta idi. Hastaya, uzamış mekanik ventilasyon nedeniyle trakeotomi açıldı.



Resim 1A. Preoperatif PA akciğer grafisinde sol hemitoraksta tüm hemitoraksı dolduran bül ya da pnömotoraks ile uyumlu olabilecek hiperlüksen görünüm.



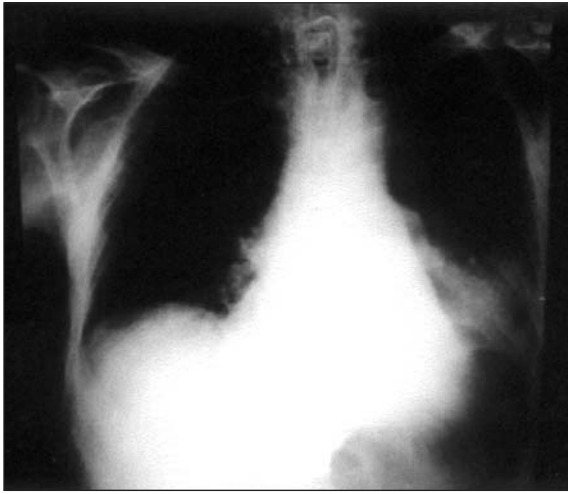
Resim 2A. Preoperatif toraks BT'de, sol hemitoraksta hava-sıvı seviyesi veren iki adet genişlemiş bağırsak ansı izlenmekte.



Resim 3. Preoperatif PA akciğer grafisinde, mekanik ventilatör desteği ile diyafragmanın bir miktar yer değiştirdiği ve parankimin ortaya çıktığı gözleniyor.

Hastadaki hiperkapnik solunum yetmezliği, genişlemiş kolon ansları nedeniyle sol akciğerin ciddi bası altında kalmasına, son dönemde eklenmiş ağır infeksiyon nedeniyle atelektazilerin gelişmesine, KOAH ve diyafragma paralizisine bağlandı. Genel durum bozukluğu ve trakeotomi nedeniyle solunum fonksiyon testi yapılamadı. Ekokardiyografide maksimum sistolik pulmoner arter basıncı 76 mmHg olarak saptandı. Hasta trakeotomi altında diyafragma plikasyonu yapılmak üzere kardiyovasküler cerrahi kliniğine devredildi. Operasyon sırasında diyafragma kas yapısının son derece zayıflamış olduğu, hatta sadece zar şeklinde bir

görünüm kazandığı saptandı. Diyafragma tek tek ipek sütunlarla plike edildi. Operasyon sonrası çekilen kontrol PA akciğer grafileri ve toraks BT'sinde, hiperlüsen görünümün kaybolduğu ve parankimin izlenmeye başladığı saptandı (Resim 1B, 2B). Operasyonu takiben oksijen tedavisi altında alınan kan gazlarında düzelme olduğu (pH 7.39, PaO₂ 86 mmHg, PaCO₂ 41 mmHg, HCO₃ 24 mEq, SaO₂ %97) saptanan hasta, evde uzun süreli oksijen tedavisi verilerek taburcu edildi. Hasta iki ay sonra solunum yetmezliği dışı bir nedenle eksitus oldu.



Resim 1B. Postoperatif PA akciğer grafisinde sol hemitorakstaki hiperlüsen görünümün kaybolduğu, diyafragmanın normal lokalizasyonuna indiği ve akciğer parankiminin izlendiği gözlenmekte.



Resim 2B. Postoperatif toraks BT'de solda parankimin belirlediği, bağırsak anslarının kaybolduğu izleniyor. Solda bir miktar plevral efüzyon ve atelektazi izlenmekte.

TARTIŞMA

Tek taraflı diyafragma paralizisi, sıklıkla akciğer kanserine bağlı olmak üzere, çeşitli malign ve benign nedenlerle frenik sinirin basısına ya da invazyonuna bağlıdır. Frenik sinir paralizisi, özellikle kardiyak cerrahilerde sinirin soğuk veya gerilme etkisine bağlı olarak posttravmatik de gelişebilir. Bu durum genellikle iyi tolere edilir ve kendi kendine geri döner. Bazı durumlarda ise, her türlü araştırmaya rağmen TDP nedeni saptanamaz. İdiyopatik diyafragma paralizisi olarak adlandırılan bu durum, hiç de nadir değildir^[1,2].

Nedeni her ne olursa olsun TDP iyi seyirli dir, çoğu zaman asemptomatiktir ve tedavi gerektirmez. Çeşitli serilerde diyafragma fonksiyonlarındaki spontan geri dönüş oranı, %9.2-33 arasında bildirilmiştir^[3]. Semptomatik olgularda başlıca yakınma nefes darlığı olmakla beraber, altta yatan başka nedenler olmadıkça solunum yetmezliği son derece nadir olarak gelişir. Diyafragma paralizisine bağlı solunum yetmezliğinin temelinde, toraksın paradoksal hareketi nedeniyle oluşan değişiklikler yer alır. Bunun sonucunda vital kapasitede ve total akciğer kapasitesinde azalma ve ventilasyon perfüzyon uyumsuzluğu gelişir. Paralizi tanısı, genellikle çekilen akciğer grafilerinde diyafragmanın yüksek konumda olmasıyla düşünülür^[1,2].

Diyafragmanın ince yapısı, kubbe şekli ve abdominal yapılarla olan yakınlığı nedeniyle, radyografik olarak görüntülenmesinde zorluklar çekilebilmektedir. Evantrasyon, herni ve paralizinin birbirinden ayırımında zaman zaman problemler yaşanmakla beraber diyafragmanın floroskopik incelemesi, sniff testi, toraksik ultrasonografi ve toraks BT tanı koymada bize yardımcı olan tekniklerdir^[1,4].

Olgumuzda yapılan ilk radyolojik değerlendirilmede, sol hemitoraksta saptanan hiperlüsen görünüm ve bronkovasküler dallanmanın olmayışı nedeniyle diyafragma paralizisinden çok pnömotoraks ya da dev akciğer bülü öncelikli ön tanılarımız arasında idi. Ancak daha sonra çekilen toraks BT'de, bül benzeri yapıların aslında genişlemiş bağırsak ansları olduğu ve hatta içerisindeki fekaloidler nedeniyle hava-sıvı seviyeleri verdiği anlaşıldı. Hasta ilginç radyolojik bulguları nedeniyle sunulmaya değer görüldü.

Diyafragma paralizisinin hastanın üç sene önce geçirmiş olduğu abdominal cerrahiye bağlı olabileceği düşünüldü, ancak cerrahi sonrasına ait herhangi bir radyolojik değerlendirme olmadığından, bu yorumumuza ilişkin objektif bir kanıtımız olamadı. Unilateral paralizi yapabilecek diğer nedenler ekarte edildiğinden, hastamız idiyopatik TDP olarak sınıflandırıldı. Her ne kadar TDP, genelde sessiz seyreden bir durum olsa da, bizim hastamızda hiperkapnik solunum yetmezliğinin başlıca nedeni idi. Hastaya yapılan diyafragma plikasyonundan sonra hastanın kan gazlarının belirgin olarak düzelmiş olması bu düşüncemizi doğruladı. Bu olguda ilginç olarak genişlemiş bağırsak anslarının toraks içinde oluşu nedeniyle sol akciğerde totale yakın atelektazi mevcuttu. Operasyon sonrası iyi derecede ekspansiyon olduğu gözlemlendi.

Diyafragma plikasyonu, intratorasik ve intraabdominal basınçlar arasındaki dengesizliği giderir ve ventilasyon için gerekli olan intratorasik negatif basıncın oluşturulmasını sağlar^[5]. Literatürde diyafragma plikasyonunun iyi tolere edildiği, operasyon sonrası solunum fonksiyon parametrelerinin istatistiksel olarak anlamlı derecede düzeldiği ve hastaların dispne skorlarında düzelmeler olduğuna ilişkin veriler mevcuttur^[5,6]. Bizim olgumuz da yapılan cerrahiden semptomatik ve fonksiyonel olarak faydalanmıştır.

Diyafragmatik “pacemaker” ve greftleme, olası alternatif tedavi yöntemleridir. Diyaframatik “pace”, daha çok yüksek servikal kord travmasına bağlı olarak gelişen bilateral diyafragma paralizilerinde kullanılan bir tekniktir. Bu tekniğin uygulanabilmesi için, frenik sinirin fonksiyonel olması gereklidir. Bu nedenle

“pace” kararı vermeden önce, frenik sinirin fonksiyonel bütünlüğünün mutlaka saptanması gerekir. Bir özefagus elektrodu ile diyafragma elektromiyelogramı yapılması ve transdiyafragmatik basıncın ölçülmesi ile bu değerlendirme yapılır. Sonuçlar iyi ellerde bile çok başarılı değildir. Bir seride, 81 olgunun 38’inde, “pace” konulmasından sonra solunum desteğine olan ihtiyaç kaybolmamıştır^[2].

Sonuç olarak; TDP nadir de olsa solunum yetmezliği nedeni olabilir, ilginç radyolojik bulgularla karşımıza çıkabilir ve cerrahi tedaviden yarar görebilir.

KAYNAKLAR

1. Diseases of the diaphragm and chest wall. In: Fraser RS, Pare P, Fraser RG, Pare PD (eds). Synopsis of Disease of The Chest. 2nd ed. Pennsylvania: WB Saunders Company, 1994:943-4.
2. Light RW. Diseases of the pleura, mediastinum, chest wall, and diaphragm. In: George RB, Light RW, Matthay MA, Matthay RA (eds). Chest Medicine. Essentials of Pulmonary and Critical Care Medicine. 3rd ed. Baltimore: Williams and Wilkins, 1995:534-5.
3. Muller FJ, Commerford PJ. Bilateral diaphragmatic paralysis. A case report. S Afr Med J 1986;69,15:258.
4. Tarver RD, Conces DJ Jr, Cory DA, Vix VA. Imaging the diaphragm and it's disorders. J Thorac Imaging 1989;4:1-18.
5. Higgs SM, Hussain A, Jackson M, Donnelly RJ, Berrisford RG. Long term results of diaphragmatic plication for unilateral diaphragm paralysis. Eur J Cardiothorac Surg 2002;21:294-7.
6. Ciccolella DE, Daly BD, Celli BR. Improved diaphragmatic function after surgical plication for unilateral diaphragmatic paralysis. Am Rev Respir Dis 1992;146:797-9.