

**MEDIASTİNAL AMFİZEM\***  
(Üç vaka sebebiyle)

**Dr. Mustafa ÖZESMİ\*\***

**Dr. Adnan GERGER\*\*\***

**Dr. Fahrettin KELEŞTİMUR\*\*\***

**Ö Z E T :**

Bu yazıda, trakeostomi, akciğer kanseri ve sternal kemik iliği aspirasyonuna bağlı olarak pnömomediasten gelişen üç vaka sunulmuştur. Ayrıca, pnömomediasten etiolojisi, patogenezi, klinik ve laboratuvar bulguları, tanı ve tedavisi gözden geçirilmiştir.

**S U M M A R Y :**

**MEDIASTİNAL EMPHYSEMA :**

In this article, three patients with pneumomediastinum which are resulting from tracheostomy, lung malignancy and sternal bone marrow aspiration have been reported. In addition, The etiology, pathogenesis, clinical and laboratory findings, diagnosis and treatment of pneumomediastinum have been reviewed.

Mediastinal amfizem (pnömomediasten), değişik nedenlere bağlı olarak mediastinal boşlukta hava birikimidir. Yeni doğanlarda sık görülmesine rağmen erişkinlerde nadir olarak görülür (3). Ülkemizde az rapor edilen bir durum olması nedeniyle (1), son iki yıl içinde gördüğümüz üç pnömomediasten vakasını sunup, konu ile ilgili kısa bilgiler vermeyi düşündük.

**V A K A L A R :**

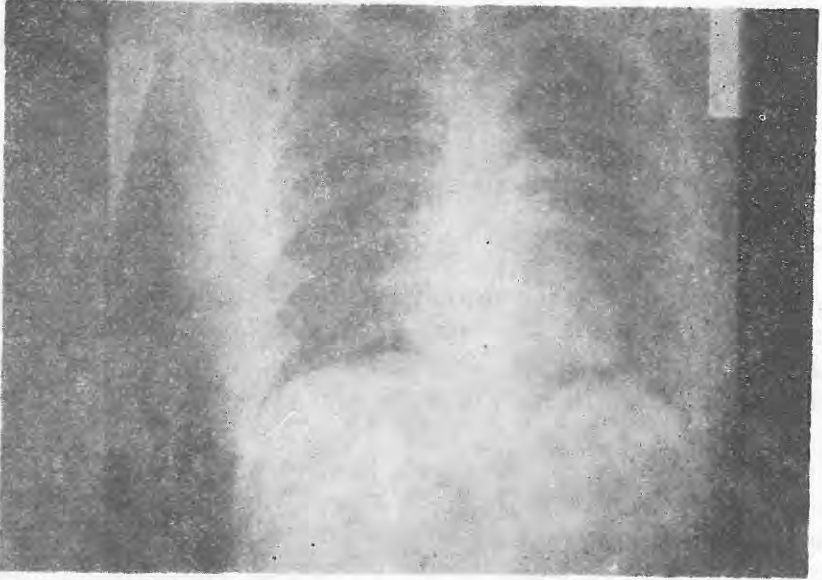
Vaka 1 : H.K. (Prot. No. 249825) 18 yaşında kadın hasta, üç günlük gripal infeksiyon sonunda solunum sıkıntısı, ses kısılması nedeniyle acil poliklinikte görüldüğünde supraklaviküler, interkos-

(\*) Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı.

(\*\*) Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Öğretim Üyesi

(\*\*\*) Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Araştırma Görevlisi.

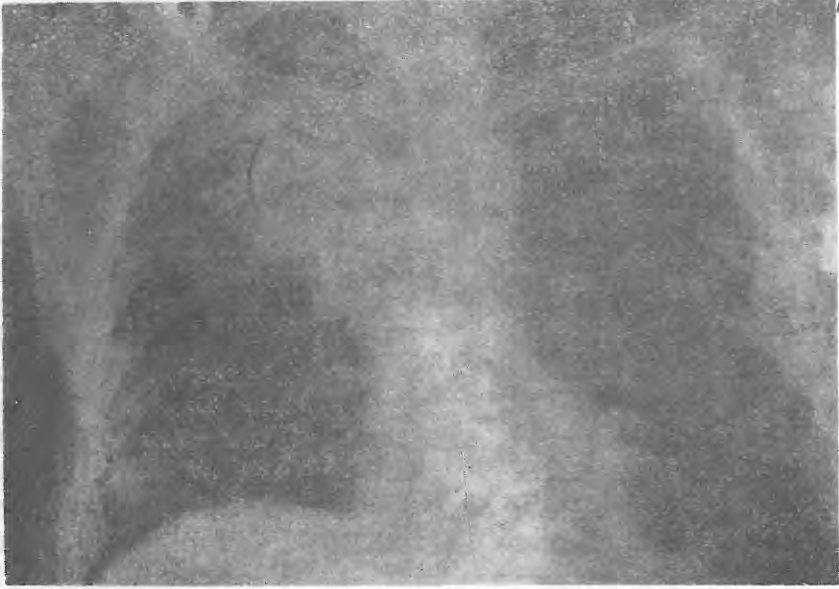
tal çekilmelerinin bulunması ve indirekt larinks muayenesinde hiperemi ve vokal kordların median pozisyonda olması nedeniyle Kulak - Burun - Boğaz bölümünce acil trakeostomi açıldı. Bunun üzerine durumu kısa süre içinde düzelen hastanın trakeostomi açıldıktan 1 - 2 saat sonra göğsünde ve omuzlarında ağrı olması nedeniyle çekirtilen kontrol akciğer grafisinde, kalbin sol kenarı boyunca muntazam sınır halinde hava bulunduğu görüldü (Resim : 1). Gelişen pnömomediastenle ilgili özel bir girişimde bulunulmayan hastanın durumu kendiliğinden düzelince trakeostomisi dekanüle edilerek şifa ile taburcu edildi.



Resim 1 : Trakeostomi sonunda pnömomediasten gelişen hastanın akciğer grafisi.

Vaka 2 : S.S. (Prot. No. 181) 54 yaşında erkek hasta, son üç ay içinde kilo kaybı, halsizlik, öksürük ve kanlı balgam çıkarma şikayetleriyle yatırıldı. Klinik ve laboratuvar bulguları ile akciğer kanseri ve siroza bağlı hepatosplenomegali tanısı konan hastanın akciğer grafisinde, sağ üst kesimdeki homojen kitle görünümü dışında sol hilus bölgesinde ve sol skapulanın lateralindeki subkutan dokuda yer yer hava görünümü olduğu görüldü (Resim : 2). Fizik muayenede diğer bulgulara ilave olarak sternumun sol kenarında

ve sol koltuk altı kesiminde cilt altı amfizemine ait krepatasyon bulunan hasta, primer şikayetlerinin düzlememesi üzerine bir onkoloji kliniğine başvurma önerisi ile taburcu edildi.



Resim 2 : Akciğer kanserinde pnömomediasten bulunan hastanın akciğer grafisi.

Vaka 3 : Ş.Y. (Prot. No. 75756) 46 yaşında kadın hasta, son günlerde cildinde peteşiler belirmesi nedeni ile takibe alındı. Hastaya kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve idiopatik trombositopenik purpura tanısı kondu. Sternum üzerinden, kemik iliği yayması için aspirasyon yapılan hastada, girişimden yarım saat sonra göğüs ağrısı şikayeti oldu. Bunun üzerine yapılan fizik muayenede, manubrium sterni çevresinde palpasyonla cilt altı amfizemi bulunduğu belirlenen hastanın çekilen akciğer grafisinde, kalbin sol kenarı boyunca yer yer hava görünümü olduğu görüldü. Gelişen pnömomediasteni kendiliğinden düzelen hasta, esas hastalığıyla ilgili olarak kontrollara gelmesi önerisiyle taburcu edildi.

#### TARTIŞMA :

Pnömomediasten ile ilgili ilk tıbbi bilgiler 17. yüzyıla kadar uzanır (9). Ancak, meydana geliş mekanizması ilk kez 1944'de

Macklin ve Macklin tarafından izah edilmiştir (8). Bu araştırmacılar, alveoluslarla altta yatan konnektif dokular arasında basınç farkı nedeniyle değişik koşullar altında havanın alveoluslardan interstisyuma geçtiği ve oradan da bronşlar ve pulmoner damar duvarları boyunca mediastene ve subkutan dokulara kaçtığını göstermişlerdir. Çok değişik hallerde meydana gelebilen pnömomediasten konusunu başlıca dört başlık altında incelemek mümkündür :

1. Spontan pnömomediasten : En sık görülen şeklidir. Erişkinlerde daha çok ikinci ve üçüncü dekadlarda görülür (3). Yellin ve arkadaşları, hastaneye başvuranlar arasında görülme sıklığının 1 : 12850 olduğunu bildirmişlerdir (13). Pnömomediasten gelişiminde kan damarlarına yakın bulunan marginal pozisyonadaki alveollerin rüptürü söz konusudur. Çok kez altta yatan hadise gösterilemez ve tanı boynun yumuşak dokularında subkutan amfizemin gösterilmesi veya retrosternal sıkıntı hissi nedeniyle çektirilen akciğer grafileri ile konur. Derin inspirasyon, aşırı eksersiz, valsava manevrası, öksürük ve kusma, mekanik solunum aletlerinin uygulanmasına bağlı olarak gelişebilir (3). Çocuklarda hiyalen membran hastalığı, kızamık, giant cell pnömone gibi durumlarda da görülebilir. Diabetik ketoasidozda (4) aşırı kusmaya bağlı, doğum travayında (9) ıknma, valsava manevrasına bağlı olarak görülebilir. Tbc., astma hastalığı ve diğer akciğer hastalıkları durumunda bazen görülebilir (1, 3). Akciğer kanserinde pnömomediasten bulunan ikinci vakamız, spontan pnömomediastene bir örnektir.

2. Travmatik pnömomediasten : Kapalı göğüs travması veya benzeri durumlarda alveollerin rüptürü sonucu pnömomediasten gelişebilir. Bronkoskopi, Gastrointestinal sistem endoskopisi, boyun çevresindeki operasyonlar (boyun disseksiyonu, trakeostomi, tiroid operasyonları vb.), diş çekimi, akciğer iğne biopsisi vb. hallerde görülebilir (1, 3, 6, 7).

Trakeostomi ve kemik iliği yapılması sonucu pnömomediasten gelişen birinci ve üçüncü vakamız bu gruba girer. Padovan ve arkadaşları trakeostomiye bağlı pnömomediasten gelişiminin başlıca iki yolla oluşabileceğini bildirmişlerdir (11). Birinci yolla, yapılan insizyondan havanın boyun fasiasını geçtiği ve mediastenle cilt al-

tına yayılabileceği düşünülüyor. İkinci olarak, bilhassa intratrakeal tüp konmadan yapılan trakea tamiri sırasında marginal alveollerin, ekspiratuar zorlanma ile patladığı ve havanın buradan interstisyuma ve oradan da damar ve bronşlar yoluyla medistena ile subkutan dokulara geçtiği düşünülüyor. Trakeostomide pnömomediasten oluşumunu önlemek için, trakeostomi sırasında boynun fazla geriye atılmasının önlenmesi, tercihan intratrakeal tüp konduktan sonra mümkünse yüksek trakeostomi yapıp böylece boyun fasiaasının zedelenmekten korunması gerekir. Literatür incelenmesinde sternal kemik iliği aspirasyonu yapılması sonucu gelişen pnömomediasten vakasına rastlayamadık. Kemik iliği girişiminde pnömomediasten gelişen vakamızda bu durumun; girişim sırasında trakeanın direkt olarak zedelenmesinden veya işlem sırasında hastanın sıkıntı ve zorlanması sonucu bir marginal alveolusun patlamasından dolayı geliştiği düşünülebilir. Bu nedenle, sternum üzerinden yapılacak kemik iliği aspirasyonunda, bilinen diğer komplikasyonlar yanında pnömomediasten gelişebileceği de düşünülerek, tanısal kemik iliği aspirasyonunun mümkünse sternum dışındaki yerlerden yapılması tavsiye edilebilir.

3. Özefagus veya trakeobronşial ağacın rüptürü sonucu gelişen pnömomediasten : Doğum travayında, şiddetli kusma durumunda gelişebilecek özefagus yırtığına bağlı pnömomediasten gelişebilir. Yine kusma sonucu veya ağır bir yük kaldırma ve kınma gibi karın içi basıncını arttıran durumlarda özefago - gastrik bileşkenin üst kesiminde rüptür sonucu pnömomediasten gelişebilir. Bu durum Boerhave sendromu olarak bilinir (12). Özefagus ve trakea kanserlerinde de pnömomediasten görülebilir (2, 3).

4. Tesadüfen görülen pnömomediasten : Diagnostik ve terapeutik pnömoperitoneum, diagnostik retroperitoneal hava verilmesi, hipoplastik akciğerler ve polikistik böbrek hastalığı halinde ve ayrıca atmosfer basıncı farkına maruz kalan pilot ve dalgıçlarda da görülebilir (3).

Pnömomediastende klinik durum biriken hava miktarına göre değişir. Tanı, çoğu kez öksürük, kusma nöbeti sonucu ani olarak göğüs, omuz ve kollarda ağrı veya solunum sıkıntısı bulunması durumunda konur. Fizik muayenede sıklıkla boynun subkutan doku-



larında veya torasik duvarda hava bulunmasına bağlı palpasyonla krepitasyon alınabilir. Vakaların % 50 kadarında Hamman belirtisi bulunur (3). Bu belirti, kalbin apex bölgesinin, sol lateral deku-bitis durumunda oskültasyonunda, kalb sesi ile senkron olan klik veya çıtırtı sesinin bulunmasıdır. Ancak, bu belirti, mide fundu-sunda gaz birikiminin fazla olması durumunda da görülebileceğinden pnömomediastene spesifik değildir. Özellikle çocuklarda hava-nın mediastinumdan boyuna geçmesi durumnuda boyun venle-rinde şişlik, taşikardi ve belirgin hipotansiyona yol açabilir.

Tanıda, akciğer grafisinde kalb sınırları çevresinde ve subku-tan dokularda hava görülmesinin büyük önemi vardır. EKG bul-guları vakaların çoğunda normal iken % 25 vakada nonspesifik ST - T değişiklikleri bulunabilir (5).

Perikardit, koroner arter hastalığı, ventrikül anevrizması, me-diastinit ve göğüs ağrısı yapan diğer nedenlerin ayırıcı tanıda göz önünde bulundurulması gerekir.

Pnömomediasten genellikle iyi seyirli olup özel tedaviye gerek olmadan kendiliğinden düzelir. Aşırı tazyikli pnömomediasten du-rumunda % 100 basınçlı O<sub>2</sub> verilmesi veya cerrahi müdahale yapıl-ması (cilt altı ve mediastene tüp konması gibi) çoğu kez hayat kur-tarıcıdır (1, 3, 10). Her ne kadar birinci vakamızda da olduğu gibi pnömomediasteninin bazen trakeostomi sonucu oluşabileceği bilini-yorsa da, aşırı tazyikli pnömomediasteninin tedavisinde, trakeostomi yapılmasının tedavide iyi sonuç vereceğini düşünen cerrahlar da bulunmaktadır (1). Bunlar dışında genellikle altta yatan sebebe yönelik tedavi uygulanır.

#### KAYNAKLAR

- (1) Barış, Y.İ., Özesmi, M. : Mediastinal amfizem. Hacettepe Tıp/Cerrahi Bülteni, cilt 3, sayı 4, 1970, sayfa 286 -295.
- (2) Darch, G.H. : Tracheal neoplasms presenting with mediastinal emphy-sema. Brit. J. Dis. Chest, 56 : 212, 1962.
- (3) Fraser, R.G., Pare, J.A.P. : Diagnosis of diseases of the chest. W.B. Soun-ders Co., Philadelphia, London, Toronto, 1979, vol. III, pp. 1810-1917.

- (4) Girard, D.E., Carlson, V., et al. : Pneumediastinum in diabetic ketoacidosis : Comments, on mechanism, incidence, and management. *Chest*, 60 : 455, 1971.
- (5) Gray, J.M., and Hanson, G.C. : Mediastinal emphysema : Aethiology, diagnosis and treatment. *Thorax*, 21 : 332, 1966.
- (6) Hunt, R.B., and Sahler, O.D. : Mediastinal emphysema produced by air turbine dental drills. *J.A.M.A.*, 205 : 101, 1968.
- (7) Klein, D.L., Gamsu, G. : Pneumediastinum : An unusual complication of needle biopsy of the lung. *Chest*, 74 : 229, 1978.
- (8) Macklin, M.T., and Macklin, C.C. : Malignant interstitial emphysema of the lungs and mediastinum as an important occult complication in many respiratory diseases and other conditions : An interpretation of the clinical literature in the light of the laboratory experiment. *Medicine*, 23 : 281, 1944.
- (9) Munsell, W.P. : Pneumediastinum : A report of 28 cases and review of the literature. *J.A.M.A.*, 202 : 589, 1967.
- (10) O'Neill, T.J., Johnson, M.C., et al. : Ventilation with 100 percent Oxygen for life - threatening mediastinal and subcutaneous emphysema. *Chest*, 76 : 492, 1979.
- (11) Padovan, I.F., Dawson, L.A., Henchel, E.O., and Lehman, R.H. : Pathogenesis of mediastinal emphysema and pneumothorax following tracheotomy. *Chest*, 66 : 553, 1974.
- (12) Pope, C.E. : Diseases of the esophages. In. Wyngaarden, J.B., Smith, L.H. (Eds.) *Cecil Textbook of Medicine*. Sixteenth ed. W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1982, p. 632.
- (13) Yellin, A., Gapanavicius, M.G., Lieberman, Y. : Spontaneous pneumediastinum : Is it a rare cause of chest pain ? *Thorax*, 38 : 383, 1983.