

BOYUN VE YÜZ BÖLGESİNE UYGULANAN MİNÖR TRAVMA SONUCU OLUŞAN POST-TRAVMATİK PNÖMOMEDİASTİNUM OLGUSU

Harun Akkaya¹, Kenan Karbeyaz², Ümit Naci Gündoğmuş¹, Adalet Demir¹, Sibel Atacan Çağlar³

¹ Adalet Bakanlığı, Adli Tıp Kurumu, İstanbul, Türkiye

² Adalet Bakanlığı, Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, Eskişehir Şube Müdürlüğü, Eskişehir, Türkiye

³ Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Alındı: 18.06.2012 / Kabul: 03.09.2012

Sorumlu Yazar: Kenan Karbeyaz

Eskişehir Adalet Sarayı Eskişehir Adli Tıp Şube Müdürlüğü 26100 Eskişehir - Türkiye, e-posta: drkenankarbeyaz@hotmail.com

ÖZET

Pnömomediastinum; medias-
ten içerisinde hava bulunması
olarak tanımlanır ve spontan,
iatrojenik, travmatik olarak 3
gruba ayrılır. Olgumuz; başın-
dan, yüzünden ve boynundan
künt travmaya maruz kalmış
22 yaşında bir kadındır. Yapılan
fizik muayeneleri, kan testleri
ve bilgisayarlı tomografileri ta-
ramaları sonucunda; özefagus
etrafında ve ön mediastende
minimal multiple hava imajla-
rı (pnömomediastinum) görül-
müştür. Pnömo/hemotoraks ya
da kosta fraktörü izlenmemiş-
tir. Klinikte oksijen inhalasyon
tedavisi ve 24 saatlik grafileri
ile takip ve diğer tedavileri ya-
pılmıştır. Olgu, adli tıbbi açıdan
“kişinin yaşamını tehlikeye so-

kan bir durum olması” ve baş-
kaca eşlik eden bir patoloji ol-
madan pnömomediastinumun
az rastlanan bir durum olması
nedeniyle literatür ile karşıla-
ştırılarak tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: pnömo-
mediastinum, adli travmatoloji,
künt travma

THE POST-TRAUMATIC PNEUMOMEDIASTINUM CASE OCCURRED AS A RESULT OF MINOR TRAUMA TO NECK AND FACE

Harun Akkaya¹, Kenan Karbeyaz², Ümit Naci Gündoğmuş¹, Adalet Demir¹, Sibel Atacan Çağlar³

¹ The Council of Forensic Medicine, The Ministry of Justice, Istanbul, Turkey

² Eskişehir Branch Office, The Council of Forensic Medicine, The Ministry of Justice, Eskişehir, Turkey

³ Yedikule Chest Disease and Thoracic Surgery Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey

Received: June 18, 2012 / Accepted: September 3, 2012

Correspondence to: Hüseyin Çetin Ketenci

Adli Tıp Kurumu Trabzon Grup Başkanlığı Rize Karayolu Üzeri Yalınca Beldesi Trabzon - Türkiye, e-posta: hcketenci@gmail.com

ABSTRACT

The pneumomediastinum is de-
fined as the presence of air in
the mediastinum and divided into
three groups as spontaneous, iat-
rogenic, traumatic. Our case is a
22 years old woman exposed to
blunt trauma through her head,
face and neck. As a result of the
performed physical examinations,
blood tests and computed tomog-
raphy scans; minimal multiple
air collections (pneumomedi-
astinum) were observed around
the esophagus and in the ante-
rior mediastinum. There was no
pneumo/hemothorax or rib frac-
ture observed. Oxygen inhalation
therapy, and 24-hour follow-up
with X-rays, and other treatments
were performed. The case has
been discussed through compa-

ring with the literature since it's a
“life-threatening condition for the
individual” from forensic medical
point of view and since pneumo-
mediastinum without any other
accompanying pathology is a ra-
rely seen condition.

Key words: pneumomediastinum,
forensic traumatology, blunt tra-
uma

GİRİŞ

Pnömomediastinum (PM); mediastinumda hava varlığı ile karakterize olup spontan, iatrojenik ve travmatik olarak üçe ayrılabilir. Spontan pnömomediastinum ilk defa Hamman tarafından 1939 yılında tariflenmiştir (1). Spontan pnömomediastinum intra-alveolar basıncın artması ile meydana gelir (Valsalva manevrası, güçlü öksürük, zorlamalı fiziksel aktivite ve kusma gibi) (2,3). Alon Yellin ve ark. 4 yıllık periyotaki Spontan PM insidansını 1/12850, Jougon ve ark. ise 1/25000 olarak bulmuşlardır (4,5). Bu da bize spontan PM'un ne kadar az karşımıza çıktığını göstermektedir. Spontan pnömomediastinum uyutucu/uyuşturucu ilaç kullananlarda da rapor edilmiştir (6). Bazı araştırmacılar ise yoga sonrasında dahi spontan PM'in görülebileceğine dair yazılar sunmuşlardır (7,8).

Travmatik pnömomediastinum ise daha çok künt ve penetran yaralanmalar ve pnömomediastinum'a eşlik eden başka bulgularla karşımıza çıkmaktadır (9,10). Sekonder PM'ta en fazla künt travma neden olur. Travma dışında HIV ve P.carinii pnömonisi de etken olabilir (11). Macklin etkisi (The macklin effect) ise künt travma ile alveolar rüptürler sonucu pnömomediastinumun meydana gelme mekanizmasıdır, ancak bunun iatrojenik, spontan yada travma ile ilişkisi hala kesin olarak belirlenmemiştir (12,13).

Spontan ve travmatik pnömomediastinumun semptomları hemen hemen birbirleri ile aynıdır. Toraksta-boyunda ağrı, boyunda şişme, rinolali, dispne, öksürük, nazal ses, disfaji, anksiyete, güçsüzlük ve ateş bu semptomlar arasındadır (3,14,15). Sternum, kot, skapula, torasik spine kırıkları, travmatik beyin injurisi, major havayolu ve özofagus yaralanmaları eşlik eden yaralanmalar olarak belirtilmiştir (16).

Adli bilimcilerce, post-travmatik pnömomediastinum diğer pnömomediastinum çeşitlerinden daha önemlidir. Yüksekten düşmeler, trafik kazaları, künt travmalar gibi özofagus yada trakea yaralanması başta olmak üzere buna sekonder meydana gelen PM sonucu adli tıbbi ilgilendiren konularda mahkemeye sunulacak raporun da önemi ortaya çıkmaktadır (17-20).

Sunulan olguda, minor travma sonrası pnömomediastinum dışında başkaca bulgusu izlenmeyen bir hasta ele alınmıştır.

OLGU

22 yaşında üniversite öğrencisi kadın; erkek arkadaşı ile tartışma sonucunda erkek arkadaşının fiziksel şiddetine maruz kalmıştır. Kısa süreli bayılma öyküsüyle bir üniversite hastanesinin acil servise başvurmuştur. Acil Serviste alınan anamnezde; erkek arkadaşı tarafından başına, yüz ve boyun bölgelerine künt travma uygulandığı, bunun sonucunda kısa süreli baygın-

lık geçirdiği, boğaz ağrısı, baş ağrısı, alt dudakta kesi, ses kısıklığı şikayetlerinin olduğu öğrenilmiştir. Yapılan fiziki muayenesinde; genel durum iyi, şuurlu, oryante-koopere olduğu, alt dudakta kesi, sol mastoid ve zigoma üzerinde hassasiyet olduğu, sol oksipitalde cilt hematomu olduğu izlenmiştir. Yapılan solunum sistemi muayenesinde; her iki hemitoraks solunuma eşit olarak katıldığı, boğazında ağrıdan dolayı konuşma güçlüğü çektiği saptanmış, diğer sistem muayeneleri doğal olarak değerlendirilmiştir. Kafa travması öyküsü nedeniyle öncelikle bilgisayarlı beyin tomografisi çekilmiş, incelenen BBT'de patoloji saptanmamıştır. Bunun üzerine diğer şikayetleri doğrultusunda; bilgisayarlı toraks tomografisi çekilmiş olup incelenmesinde; özofagus etrafında ve ön mediastende minimal multiple hava imajları (pnömomediastinum) görülmüş, pnömo/hemotoraks ya da kosta fraktörü izlenmemiştir. Göğüs Cerrahisi Kliniği'nce konsülte edilen hastanın Göğüs Cerrahisi Servisi'nde gözlem altında tutularak ve yatırılarak takip ve tedavilerinin başlatıldığı, acil cerrahi girişim yapılacak patoloji düşünülmeyişi kaydedilmiştir. Kan değerleri, biyokimya tetkikleri ve kan gazı incelemelerinde anormallik saptanmadığı, günde birer saatlik ve yaklaşık 10 saatlik oksijen inhalasyon tedavisi uygulandığı, 24 saatlik PA-AC grafisi, servikal vertebra grafisi ve kan gazı ile değerlendirildiği, hastane evraklarından öğrenilmiştir. Yapılan psikiyatri konsültasyonunda; akut stres

bozukluğu ve anksiyeteli uyum bozukluğu ön tanıları ile paxil 20 mg. başlanılmıştır. Günlük akciğer grafilerinde ve kan değerlerinde anormallik saptanmaması, ateşinin ve beyaz küresinin yükselmemesi ve şikayetinin olmaması üzerine yatışının 3.gününde poliklinik kontrolü, amoklavlin 2x1 ve voltaren 2x1 önerilerek taburcu edilmiştir.

Aynı ilin Adli Tıp Şube Müdürlüğü'nce hazırlanan adli raporda; almış olduğu travma sonucu pnömomediastinuma neden olan yaralanmasının; kişinin yaşamını tehlikeye sokan bir durum olduğu, kişi üzerindeki etkisinin basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif nitelikte olmadığı kanaatini bildirir rapor olduğu kayıtlıdır.

Hastaya ait dosya ve grafilerin Adli Tıp Kurumu 2.İhtisas Kurulu'na değerlendirilmesinde; 2 yönlü servikal vertebra grafilerinde paraözefageal serbest hava (Şekil-a), boyun ve toraks BT'lerinde paratrakeal ve parafarengial alanlarda ve medias-teneal yağ dokusunda serbest hava imajları izlenmiş (Şekil-b,c,d) travmatik osseöz patoloji tespit edilmemiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Literatür incelemesinde; travmatik ya da spontan pnömomediastinuma eşlik eden bir dizi bulgu görmekteyiz. Bunlar başlıca pnömorashis, pnömotoraks,

kardiak tamponad, kot kırıklarıdır (10,21-23). Ancak sunulan olguda almış olduğu darp sonrası fiziki muayenede dudakta şişlik dışında başkaca bulgu izlenmemiştir. Çekilen kraniyal ve spinal CT'lerde pnömorashis izlenmemiş olup toraks BT'nin değerlendirilmesi sonucu sadece pnömomediastinum izlenmiştir.

Buterbaugh, paratrakeal hava kistlerin PM ile lokalizasyonları nedeniyle karıştırılabileceğini belirtmiş ancak yine sunulan olgumuzda yapılan tetkikler sonucu carinadan farenkse kadar görülen PM dışında kistik oluşumlara rastlanılmamıştır (24). Herhangi bulgunun eşlik etmediği PM olgularında çok az rastlanan pnömooperikardium bulgusunun eşlik ettiği gösterilmiş ise yine bizim olgumuzda perikart içinde de serbest hava izlenmemiştir (23).

Baldassare ve ark, spontan PM'ta hastanede kalma ve tedavi süresini ortalama 6±1.4 gün olarak belirtmişlerdir (25). Bizim olgumuz ise 3 gün hastanede kaldıktan sonra taburcu edilmiştir. Pustahija ve ark. künt göğüs travması geçiren, 1.ve3. kot kırıkları dışında bulgusu olmayan bir olguda travma sonrası 7.günde PM tespit etmişlerdir (26), travma sonrasında ne kadar süre sonra PM tespit edilebilirliği ile ilgili başkaca çalışmaya literatürde rastlanmamış olup bizim olgumuzda travma sonrası 4-5 saat sonra çekilen BT'lerde PM tespit edilmiştir.

Redenze ve ark, 839 künt göğüs

travması olgusunda % 6 oranında beraberinde başkaca bulgusu olmayan PM tespit etmişlerdir (16). Mac Leod ve ark, künt travma sonrası çekilen 1364 olgunun toraks BT'sini incelemiş, %5.2 oranında PM tespit etmişlerdir (27). Disanaik ve ark, ise 136 künt göğüs ve boyun travmasına maruz kalan hastada %10 olarak PM tespit etmişlerdir (28). Bu oranlar, eşlik eden bulgu olmaksızın PM'i tespit etmek ve raporlamak için oldukça düşündürücü ve adli tıpçılar için önemlidir. Matthew ve ark, eşlik eden bulgu taşımayan ve eşlik eden bulgu taşıyan PM'ları iki gruba bölerek yapmış olduğu çalışmada etyolojinin belirlenmesinde yapılan hastane masraflarının eşlik eden bulgusu olmayan PM'lu olgularda daha fazla olduğunu ortaya çıkarmışlardır (29). Bizim olgumuzda ise etyoloji olarak künt travma düşünülerek çekilen tomografiler dışında başkaca tetkikler istenmemiştir.

Cianchetti JA ve Carroll GF 1980 yılında sunmuş oldukları olguda fasial travma sonrası pnömomediastinum vakasına değinmişlerdir (30). 1980 yılında sunulan bu olgu bizim sunduğumuz olgu ile oldukça benzerlik taşımaktadır. Her iki olguda da yüz ve baş bölgesinde odaklı künt travma sonrası pnömomediastinum dışında başkaca patoloji tespit edilmemiş olgulardır. Ancak bizim sunduğumuz olgunun adli tıbbi açıdan da değerlendirilmiş olması konunun önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

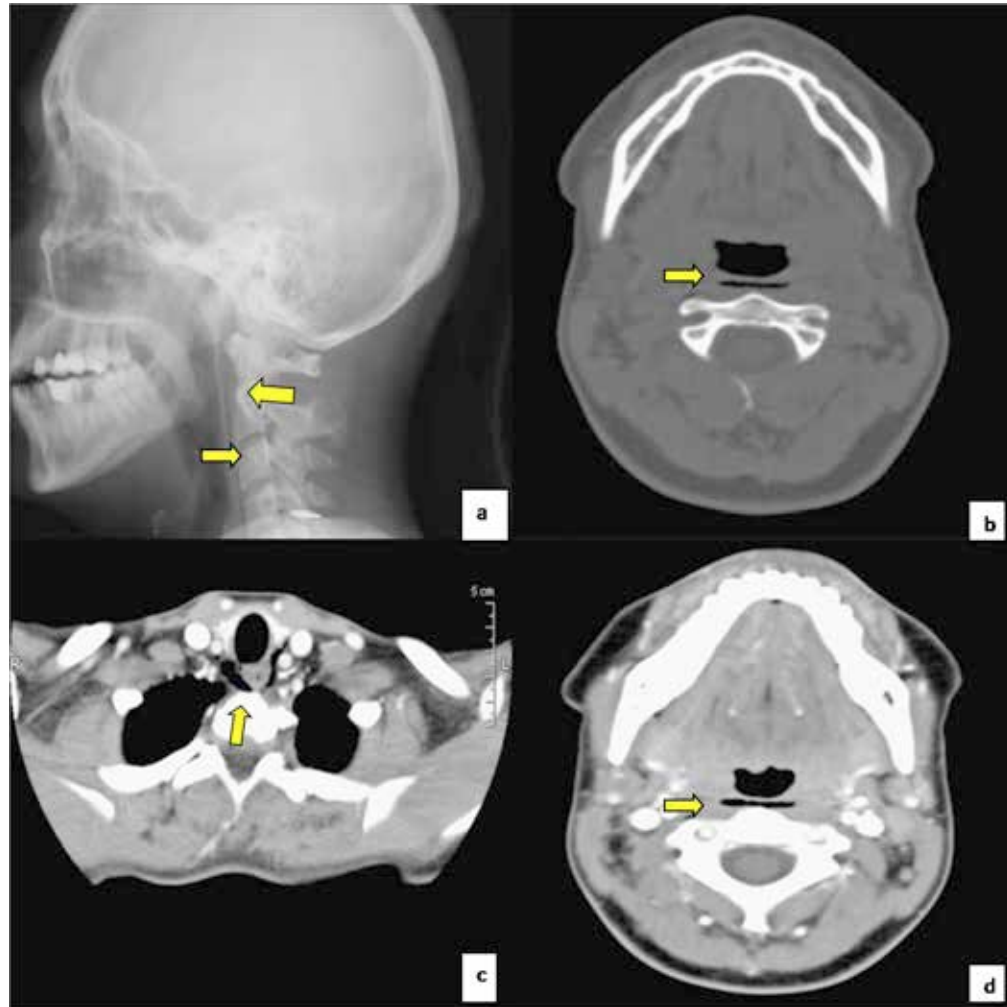
Pryor SD ve Lee LK eşlik eden

bulgularla komplike pnömome-diastinumun hayat fonksiyonları için oldukça tehlikeli bulunduğunu tespit etmişlerdir [31]. Manuel Caceres ve ark. ise 12 yıllık periyotta 28 spontan ve 46 sekonder PM olgularını karşılaştırmışlar, spontan PM'ta mortalite %0 iken sekonder PM'ta mortalite-liyi %39 olarak bulmuşlar ancak mortaliteyi arttıran faktörlerin eşlik eden diğer bulgular olduğu da belirtilmiştir [11].

Türk Ceza Kanunu'na göre travma sonrası herhangi bir bulgunun eşlik ettiği yada etmediği pnömomediastinum, göğüs boşluğu içerisinde bulunduğundan adli raporlarda olguyu yaşamsal tehlikeye soktuğu şeklinde yerini almaktadır.

Adli Tıp Bilimi; multidisipliner bir bilim dalı olarak çalışmaktadır. Bu yüzden sunulan olgunun sadece adli tıp doktorları ile ilgili

değil acil servis, göğüs cerrahisi, radyoloji doktorlarını da ilgilendiren bir olgu olduğunu belirtmek isteriz.



Resim 1: Hastaya ait grafi ve bilgisayarlı tomografi görüntüleri

KAYNAKLAR

1. Weissberg D, Weissberg D. Spontaneous mediastinal emphysema. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2004;26(5):885-8.
2. Brenner WG, Kumar CM. Delayed surgical emphysema, pneumomediastinum and bilateral pneumothoraces after postoperative vomiting. *Br J Anaesth* 1993;71:296-7
3. Gunluoglu MZ, Cansever L, Demir A, Kocaturk C, Melek H, Dincer SI, Bedirhan MA. Diagnosis and treatment of spontaneous pneumomediastinum. *Thorac Cardiovasc Surg*. 2009;57(4):229-31
4. Yellin A, Gapany-Gapanavicius M, Lieberman Y. Spontaneous pneumomediastinum: is it a rare cause of chest pain? *Thorax* 1983;38:383-385
5. Jougon JB, Ballester M, Delcambre F, et al. (2003) Assessment of spontaneous pneumomediastinum: experience with 12 patients. *Ann Thorac Surg* 75:1711-4
6. Lopez-Pelaez M.F, Roldan J, Mateo S. Cervical Emphysema, Pneumomediastinum, and Pneumothorax Following Self-induced Oral Injury: Report of Four Cases and Review of the Literature. *Chest* 2001;120(1):306-9
7. Hafberg E, Gudmundsson G, Gudbjartsson T. Spontaneous pneumomediastinum after yoga practice - a case report. *Laeknabladid*. 2009;95(4):279-81.
8. Kashyap AS, Anand KP, Kashyap S. Complications of yoga. *Emerg Med J*. 2007;24(3):231.
9. Cecchetto G, Viel G, Cecchetto A, Kusstatscher S, Montisci M. Fatal Splenic Rupture Following Heimlich Maneuver Case Report and Literature Review *Am J Forensic Med Pathol* 2011;32(2):169-1
10. Chun BJ, Moon JM. Symptomatic Epidural Pneumorrhachis Associated With an Occult Pneumomediastinum Due to Minor Trauma.Spine(Phila pa 1976). 2009;15;34(26):979-82
11. Caceres M, Ali SZ, Braud R, Weiman D, Garrett HE. Spontaneous Pneumomediastinum: A Comparative Study and Review of the Literature *Ann Thorac Surg* 2008;86(3):962-6
12. Palmese S, Carbone D, Muoio R, Scarano D, Odierna I, Scibilia AC, Nattale A. The Macklin effect in the etiology for pneumomediastinum in chest trauma. 2008;99(9):458-60.
13. Bilkis M.D, Monteverde E. Efecto Macklin en el neumomediastino espontaneo pediatrico. *Arch Argent Pediatr* 2010;108(2):33-6
14. Mondello B, Pavia R, RuggeriP, Barone M, Barresi P, Monaco M. Spontaneous Pneumomediastinum: Experience in 18 Adult Patients. *Lung* (2007) 185(1):9-14
15. Oliaro A, Filosso PL, Casadio C, Cianci R, Rastelli M, Leo F, Porrello C, Maggi G. Spontaneous and traumatic pneumomediastinum. Analysis of 34 cases. 1997;52(7-8):913-7
16. Rezende-Neto J.B, Hoffmann J, Al Mahroos M,Tien H, Hsee LC, Netto FC. Speers V, Rizoli SB. Occult pneumomediastinum in blunt chest trauma: Clinical significance *Injury* 2010;41(1) 40-3
17. Heijl M, Saltzherr TP, Berge H, negouwen MI, Goslings JC. Unique case of esophageal rupture after a fall from height. *BMC Emergency Medicine* 2009;15(1):9-24
18. Smock E.D, Andrew A. A case of traumatic rupture of the distal oesophagus: the importance of early diagnosis. *European Journal of Emergency Medicine* 2008;15(2):95-6
19. Eipe N, Choudhrie A, Tracheal rupture in a child with blunt chest injury. *Pediatric Anesthesia* 2007;17(3):273-77
20. Pearsall LA, Metz MA, Watson TJ, Gestring ML. Membranous Tracheal Injury After Blunt Thoracic Trauma. *J Trauma*. 2005;59(6):1533-4.
21. Gibikote S, Wray A, Fink AM. Pneumorrhachis secondary to traumatic pneumomediastinum in a child. *Pediatr Radiol* 2006;36(7):711-3
22. Brian K, Allen W. Traumatic Pneumorrhachis *J Trauma*. 2005;58(4):875-9
23. Markarian MK, MacIntyre D.A, Cousins BJ, Fildes JJ, Malone A. Adolescent pneumopericardium and pneumomediastinum after motor vehicle crash and ejection. *Am J Emerg Med* 2008;26(4):515
24. Buterbaugh J.E., Erly W.K. Paratracheal Air Cysts: A Common Finding on Routine CT Examinations of the Cervical Spine and Neck That May Mimic Pneumomediastinum in Patients With Traumatic Injuries. *AJNR Am J Neuroradiol* 2008;29(6):1218-21
25. MondelloB, Rosaria PaviaR, Ruggeri P, Barone M, Barresi P, Monaco M. Spontaneous Pneumomediastinum: Experience in 18 Adult Patients *Lung* 2007; 185(1):9-14
26. Pustahija AH, Markovic MV, Ivanac G,Franceski D, Brkljacic B. An unusual case of bronchial rupture pneumomediastinum appearing 7 days after blunt chest trauma. *Emerg Radiol* 2009;16(2):163-5
27. MacLeod JB, Tibbs BM, Freiburger DJ, Rozycki GS, Lewis F, Feliciano DV. Pneumomediastinum in the injured patient: inconsequential or predictive? *Am Surg*. 2009;75(5):375-7.
28. Dissanaik S, Shalhub S, Jurkovich GJ. The evaluation of pneumomediastinum in blunt trauma patients. *J Trauma* 2008;65(6):1340-5.
29. Neal M.D, Sippey M, Gaines B.A, Hackam D.J. Presence of pneumomediastinum after blunt trauma in children: what does it really mean? *Journal of Pediatric Surgery* 2009; 44(7):1322-7
30. Cianchetti JA, Carroll GF. Traumatic pneumomediastinum resulting from facial trauma 1980;9(4):218-21
31. Pryor SD, Lee LK. Clinical Outcomes and Diagnostic Imaging of Pediatric Patients With Pneumomediastinum Secondary to Blunt Trauma to the Chest. *J Trauma*. 2011 Oct;71(4):904-8