



Viral Enfeksiyon Sonrası Spontan Pnömomediastinum, Deri Altı Amfizem ve Pnömorajı Saptanan Bir Olgu Sunumu

A Case Report with Spontaneous Pneumomediastinum, Subcutaneous Emphysema and Pneumorrhachis after Viral Infection

© Gürbüz Akçay, © Ömer Faruk Yalçın, © Özmert M.A. Özdemir, © Selçuk Yüksel

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

Öz

Pnömomediastinum (PM) mediastende serbest hava olması olarak tanımlanır. Pnömorajı (PR) terimi ise, spinal kanalda havanın varlığını tanımlar. Literatürde daha önce bildirilmiş az sayıda olgu vardır. Bu çalışmada şiddetli viral solunum yolu enfeksiyonuna bağlı öksürük atağı esnasında deri altı amfizemi gelişen ve radyolojik incelemede PM ile birlikte PR tespit edilen 4 yaşında çocuk olgu sunulmuş ve literatür eşliğinde tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Pnömomediastinum, pnömorajı, amfizem

Abstract

Pneumomediastinum (PM) is defined as having free air in the mediastinum. The term pneumorrhachis (PR) defines the presence of air in the spinal canal. There are few cases previously reported in the literature. In this study, we present a 4-year-old boy who developed subcutaneous emphysema during the cough attack due to severe viral respiratory tract infection and who had a PR with PM in the radiological examination and discuss with the related literature.

Keywords: Pneumomediastinum, pneumorrhachis, emphysema

Giriş

Pnömomediastinum (PM) mediastende serbest hava olması olarak tanımlanır.¹ Pnömorajı (PR) terimi ise, spinal kanalda havanın varlığını tanımlar.² Literatürde daha önce bildirilmiş az sayıda olgu vardır. Burada solunum yolu enfeksiyonu sırasında deri altı amfizemi gelişen ve radyolojik incelemede PM ile birlikte PR tespit edilen bir çocuk olgu sunulmuştur.

Olgu Sunumu

Dört yaşında erkek hasta, yüzde ve göğüste deri altı amfizem bulunması nedeniyle dış merkezden yoğun bakım kliniğimize sevk edildi. Ailesinden 3 hafta önce öksürük şikayeti başladığı ve 6 gün önce de 1 gün süren ateşi olduğu öğrenildi. Evde inhaler tedavi verilen hastanın balgamlı öksürüğünün devam etmesi, karın ağrısı olması üzerine dış merkezde hastaneye yatırıldığı ifade edildi. Sevk formundan inlemeli solunum, interkostal çekilmeleri olan hastanın oda havasında oksijen saturasyon değerlerinin %94-95 aralığında seyrettiği, ateşinin

olmadığı, lökosit sayısının 14000/mL, C-reaktif proteinin 7,8 mg/dL (N<0,5mg/dL) saptandığı öğrenildi. Tedavi için yatırılan hastaya nebüle salbutamol ve budesonid, oral klaritromisin, damar içi prednizolon tedavisi başlandığı, takibinde 4. saatte sol yanağından başlayan ve sternal bölgeye yayılan deri altı amfizemi saptanması üzerine yoğun bakım kliniğimize sevk edildiği raporlanmıştı.

Öyküsünden şiddetli öksürük atakları nedeniyle uykusunun bölündüğü, ara ara beyaz renkli balgam çıkardığı, iştahının azaldığı, dışkılamasında ve idrar çıkışında sorun olmadığı öğrenildi.

Hastanın özgeçmişinde 40. gestasyon haftasında normal vajinal yolla 2.100 gr doğduğu, doğumdan sonra 2 hafta kuvözde yatırıldığı, 4 ay anne sütü, sonra formüla desteği aldığı, 6. ayda ek gıdalara başlanıldığı, rutin aşılarının yapıldığı, özellikle kış aylarında ve mevsim geçişlerinde artan, eforla başlayan öksürük atakları olduğu, geçen 2 yıl kış ve ilkbaharda oral Montelukast kullandığı belirtildi.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Gürbüz Akçay, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

E-posta: gurbuzakcay@hotmail.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-4682-9258

Geliş Tarihi/Received: 24.01.2019 **Kabul Tarihi/Accepted:** 26.06.2019

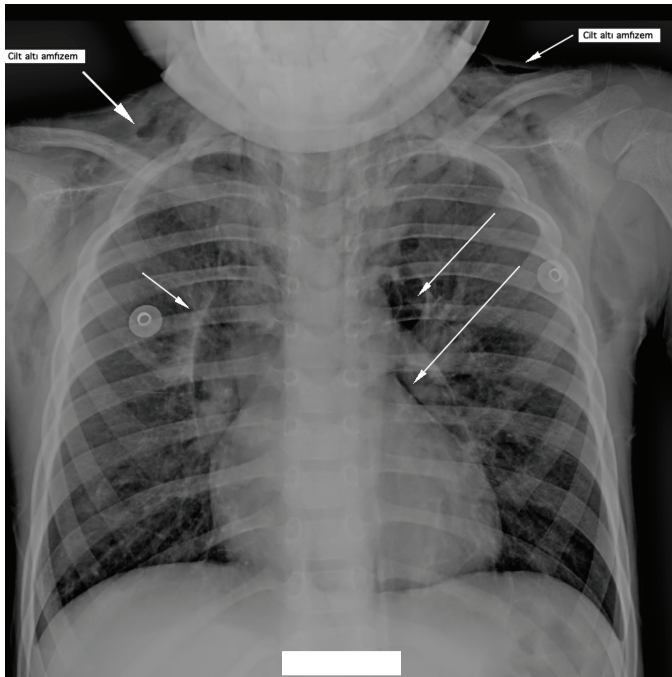
©Telif Hakkı 2020 Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği
Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

Soygeçmişinde anne baba arasında akrabalık olmadığı, 11 yaşındaki kız kardeşinin okul çağına kadar hışıltı atakları nedeniyle takip edildiği öğrenildi.

Hastanın fizik muayenesinde; genel durumu iyi, bilinci açık, oryante, koopereydi. Vücut ağırlığı: 18 kg (50-75 persantil), boyu: 107 cm (75 persantil), vücut sıcaklığı: 36,7 C, nabız: 118/dk (n=80-140/dak), solunum sayısı: 27/dk (n=22-34/dak), SpO₂: %95, kan basıncı: 120/70 mmHg ölçüldü. Baş boyun muayenesinde orofarinks ve tonsiller olağandı, servikal lenfadenopati izlenmedi. Göğüs ve boyunda palpasyonla krepatasyon alınıyordu. Solunum sistemi muayenesinde her iki hemitoraksta solunum sesleri azalmış, yer yer ral ve ronküs duyuluyordu. Kardiyovasküler sistem muayenesinde S1-S2 ritmikti, ek ses üfürüm duyulmadı. Solunum sesleri ve kalp sesleri derinden duyuluyordu. Batın muayenesinde defans, rebound, organomegali yoktu ve traube açıktı. Genitoüriner sistem haricen erkek, sünnetli, testisler bilateral ele geliyordu. Nörolojik muayenesi olağandı.

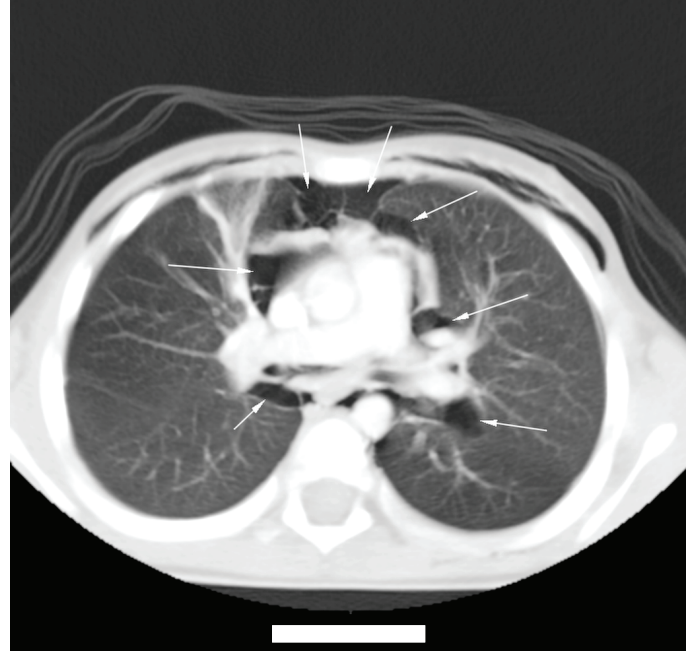
Hasta amfizem ve pnömoni ön tanıları ile çocuk yoğun bakıma yatırıldı. Çekilen posteror anterior (PA) akciğer grafisinde sol parakardiyak ve sternumun sol ve sağında PM ve amfizem ile uyumlu bulgular saptandı (Resim 1). Amfizem ve PM'nin etiolojisi açısından kontrastlı toraks bilgisayarlı tomografi (BT) istendi.

Toraks BT'de; mediastende yaygın PM (Resim 2) görünümü izlenmiş olup superiorda kesitler dahilindeki boyun kas planları arasına dek uzandığı, ayrıca bilateral bronş çevresinde



Resim 1. PA akciğer grafisinde sağ hiler yapı ve soldaki kalp kontürü belirginleşmiş. Sol parakardiyak ve sternumun sol ve sağında pnömomediastinum ve deri altı amfizem ile uyumlu bulgular (beyaz ok)
PA: Posteror anterior

interstisyel alana doğru uzanım gösterdiği, tüm göğüs duvarında anterior ve lateral kesimlerde daha belirgin olmak üzere deri altı ve kas planları arasında amfizem izlendiği, bilateral anterior ve posterior kesimlerde şüpheli minimal pnömotoraks görünümleri izlendiği, Spinal kanal superior kesimlerde milimetrik hava imajları izlendiği (Resim 3, Resim 4), sağ üst lobda segmental atelektazi mevcudiyeti, sağ orta, alt loblar ve sol alt loblarda öncelikle atelektazi lehine



Resim 2. Toraks BT'de pnömomediastinum görüntüleri (beyaz ok)
BT: Bilgisayarlı tomografi

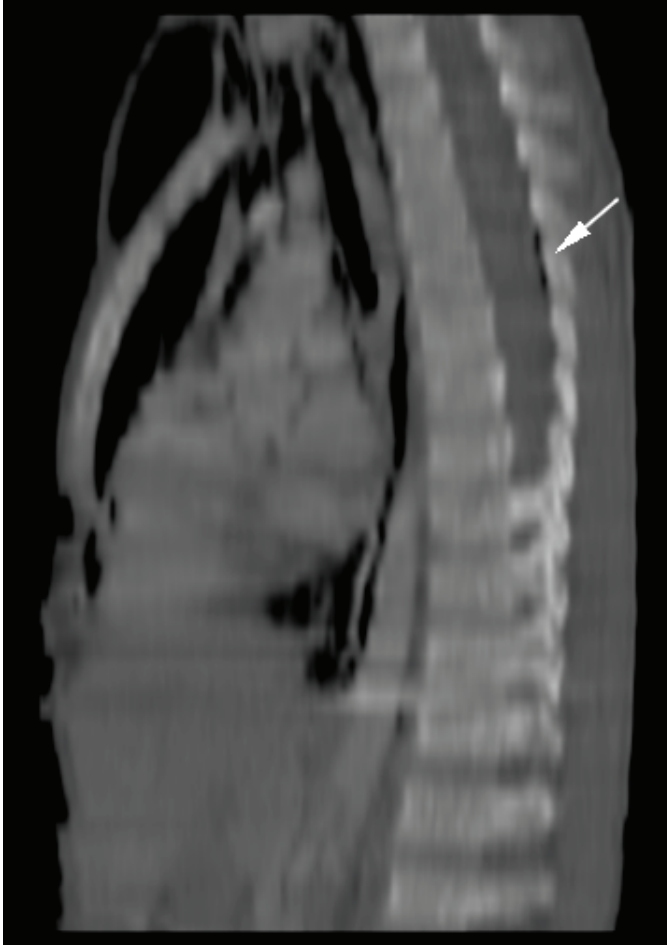


Resim 3. Toraks BT'de pnömomediastinum ve pnömoraji (beyaz ok) görüntüleri. Ayrıca sternal bölgede deri altı yaygın amfizemi bulgusu (beyaz ok)
BT: Bilgisayarlı tomografi

değerlendirilen konsolidasyon alanlarının görüldüğü, bilateral yer yer buzlu cam görünümü izlenmiş olup öncelikle hastanın nefesini tutamamasına sekonder düşünüldüğü, Lingulada buzlu cam dansitesinde nodüller görünüm izlendiği rapor edildi.

Laboratuvar İncelemeleri

Venöz kan gazı: pH: 7,461, PCO₂: 29,4 mmHg, PO₂: 57,3 mmHg, HCO₃: 22,5 mmol/L ölçüldü. Tam kan sayımında lökosit sayısı 8,99 K/uL olup, periferik yaymada %73,2 polimorf nüveli lökosit (PNL), %19,1 lenfosit, %7,5 monosit, %0,2 bazofil görüldü, hemoglobin (Hb): 12,7 g/dL, hematokrit (Hct): %36,9, ortalama hücre hacmi: 71,2 fL, trombosit: 394 K/uL saptandı. Koagülasyon testleri ve biyokimyasal incelemeleri normal sınırlarda aktive parsiyel tromboplastin zamanı: 33,3 saniye, PTZ: 13,5 saniye, uluslararası normalleştirilmiş oran 1,09 idi. Kan grubu BRh+ idi. Biyokimyasında glukoz: 96 mg/dL, üre: 20 mg/dL, kreatinin: 0,36 mg/dL, Sodyum: 142 mmol/L, potasyum: 4,93 mmol/L, klor: 106 mmol/L, total protein: 74,2 g/L, albumin: 45 g/L, aspartat aminotransferaz: 19 IU/L, alanin transaminaz: 10 IU/L, laktat dehidrogenaz:



Resim 4. Toraks BT'nin 3D MPR ile rekonstrüksiyonunda pnömoraji görüntüsü (beyaz ok)
BT: Bilgisayarlı tomografi, MPR: Multi Planar Reconstruction

234 IU/L, ürik asit: 3,5 mg/dL, kalsiyum 10,08 mg/dL, fosfor: 4,75 mg/dL, magnezyum: 2,40 mg/dL saptanmıştı. Sadece C-reaktif protein (CRP): 1,339 mg/dL (ref<0,5) ile yüksekti. Kan kültüründe üreme olmadı.

Multipleks PCR solunum sistemi panelinde solunum sinsiyal virüs (RSV)-A Pozitif, influenza A, H1N1, İnfluenza B, Coronavirus, Rhinovirus, Adenovirus, Bocavirus, Human parainfluenza virüs, Metapneumovirus, Enterovirus, Parechovirus negatif idi.

Kontrol hemogramında lökosit 12,79 K/uL, periferik yaymada PNL %53,2, lenfosit %38,7, monosit %5,3, Hb: 13,6 g/dL ve trombosit 380 K/uL saptandı. Biyokimya değerleri başlangıç değerleriyle benzerdi. CRP: 0,103 mg/dL olup normal değerlere düşmüştü. Vitamin D 25-OH 21,37 ug/L (ref 30-70) idi.

Takip ve Tedavi

Hastaya yatışından itibaren 4 L/dk maske ile oksijen desteği, 1500 mL/m²/gün %45 NaCl %5 dextrozlu mayi damar içi, Ampisilin-Sulbaktam 150 mg/kg/gün iv başlandı. Takiplerinde öksürük ve ara ara balgam çıkarması devam etti. Bir hafta tedavi verilen hastanın kontrol akciğer grafilerinde yeni PM görülmedi. Yaşamsal bulguları stabil, kan kültürü ve enfeksiyon belirteçleri negatif olan hasta 1000 IU/gün vitamin D desteği ile taburcu edildi.

Tartışma

PM ilk olarak 1839'da Laennec tarafından travma hastalarında bildirilmiştir.¹ Hamman 1939'da spontan PM'yi tanımlamış ve prekordiyal bölgede çıtırtı sesi şeklinde Hamman bulgusunu tanımlamıştır.³

Akciğer damarlarını çevreleyen marginal alveollerin rüptürü sonucu perivasküler kılıfın bağ dokusu içine hava kaçışı gelişmekte, bu kaçak damar boyunca mediastene doğru disseke olmaktadır. Buradan da boyun, göğüs, yüz, karın ve vücudun diğer bölgelerinde yayılabilmektedir. Aslında bu yayılmanın yararlı olduğu, aksi takdirde mediastandeki basınç artışının akciğer arter akımını ve venöz dönüşü engelleyebileceği belirtilmektedir.⁴ Hava diseksiyonu pnömoperikardiyum, pnömotoraks, pnömoperitonyum ve pnömoretroperitonyuma da neden olabilmektedir.⁵ Carolan ve ark.⁶ PM ile birlikte spinal kanalda serbest hava bildirmişler ve PR (pnömo hava ve rrachis=raşi omurga anlamına gelmektedir) olarak isimlendirmişlerdir.² Bu durum epidural hava ya da epidural amfizem olarak da adlandırılmıştır.⁶

Çocuklarda yapılan bir çalışmada 42 kişilik spontan penumomediastinum serisinde PR oranı %9,5 olarak bildirilmiştir.⁶

Çocuk spontan PM'nin etiolojisinde astım birlikteliği,

tetikleyici faktör olarak bronkospazm, öksürük, çeşitli solunum yolu enfeksiyonları, kusma ve yabancı cisim aspirasyonu rapor edilmiştir. Üçte bir olguda idiyopatik olabilmektedir.⁷ Bizim erkek olgumuzun hikayesinde de tekrarlayan solunum yolu enfeksiyonu, alerji öyküsü ve şiddetli ataklar halinde öksürük bildirilmektedir.

Literatürde spontan PM'nin erkeklerde daha çok görüldüğü rapor edilmektedir.⁷ Morbidite ve mortalitesi altta yatan nedenle ilişkilidir. Olgumuzda da olduğu gibi, hastaların kliniği en sık deri altı amfizem, boğaz, boyun ve göğüs ağrısı ile getirildiği bildirilmiştir.⁸

Tanı için ilk yapılacak inceleme akciğer grafisinin çekilmesidir. Eşlik edebilecek durumlar için ayakta direkt batın grafisi de önerilmektedir. Akciğer grafisi mediastinal boşluktaki havayı gösterir. Pnömotoraks, pnömoperikardiyum, pnömoretroperitonyum gibi eşlik edebilen durumlar da düz grafide izlenebilir. Serbest havayı gösteren radyolüsent çizgiler kalbin kenarları boyunca, retrosternal alanda ve trakea etrafında izlenebilir. Timik yelken belirtisi, arterin etrafında halka, tübüler arter, çift bronşiyal duvar, devam eden plevra işaretleri de akciğer grafisinde gözlenebilir.⁹ BT de PM tanısında kullanılmaktadır. Direkt grafide seçilemeyen PM'nin görülmesi ve etiyojoloji aydınlatma açısından önerilmektedir. Özefagus perforasyonu düşünülen durumlarda kontrastlı radyografi önerilmektedir. Etiyojoloji aydınlatmada güçlük çekilirse manyetik rezonans görüntüleme de kullanılabilir (10). Olgumuzun çekilen PA akciğer grafileri ve toraks BT'sinde belirtilen bulgular görülmektedir (Resim 1-4).

Çocuklarda RSV virüs enfeksiyonu sonrası nadir de olsa spontan PM ve PR daha önce de literatürde bildirilmiştir.¹¹ Bazen bebeklerde resüsitasyon sonrası PM ve PR bildirilmiştir.¹² Spontan PR'ye bağlı nörolojik defisit gelişmesi şu ana kadar rapor edilmemiştir.⁶

Travma, tümör ya da girişimsel işlemlere bağlı da PR gelişebilir. Bu durumlarda altta yatan hastalık hızlıca düzeltilmelidir. Tedavi geciktiğinde nörolojik problemler gelişebileceği, spontan PR'nin günler içinde kendiliğinden rezorbe olacağı rapor edilmektedir.¹³ RSV enfeksiyonu sonrası PM ve PR saptanan olgumuzda PM ve amfizem bulguları yedi günde spontan rezorbe olmuş, nörolojik herhangi bir defisit gelişmemiştir.

Viral solunum yolu enfeksiyonu sırasında deri altı amfizemi, göğüs ağrısı, solunum sıkıntısında artma görülen çocuklarda PM açısından öncelikle akciğer grafisi çekilmeli, PM var ise toraks BT ile PR açısından değerlendirilmelidir. Bu hastalar yatırılarak yakın takip edilmeli ve altta yatan nedene yönelik tedavisi yapılmalıdır.

Etik

Hasta Onayı: Hastanın ailesinden yayın için onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Dizayn: Ö.M.A.Ö., Veri Toplama veya İşleme: Ö.F.Y., Analiz veya Yorumlama: S.Y., Literatür Arama: G.A., Yazan: G.A.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Laennec RTH, Ramadge FH, Laennec M, Andral G. A Treatise on Mediate Auscultation, and on diseases of the lungs and heart: H. Bailliere...; Paris: JB Bailliere; 1846.
2. Carolan PL, Wright SL, Jha V. Spontaneous pneumorrhachis. Pediatric emergency care. 2013;29:508-9.
3. Hamman L. Spontaneous mediastinal emphysema. Bull John Hoskins Hosp. 1939;64:1-21.
4. Halperin AK, Deichmann RE. Spontaneous pneumomediastinum: a report of 10 cases and review of the literature. N C Med J. 1985;46:21-3.
5. Zylak CM, Standen JR, Barnes GR, Zylak CJ. Pneumomediastinum revisited. Radiographics. 2000;20:1043-57.
6. Kono T, Kuwashima S, Fujioka M, Kobayashi C, Koike K, et al. Epidural air associated with spontaneous pneumomediastinum in children: uncommon complication? Pediatr Int. 2007;49:923-7.
7. Gasser CR-B, Pellaton R, Rochat CP. Pediatric spontaneous pneumomediastinum: narrative literature review. Pediatr Emerg Care. 2017;33:370-4.
8. Damore DT, Dayan PS. Medical causes of pneumomediastinum in children. Clinical pediatrics. 2001;40:87-91.
9. Wong K-s, Wu H-M, Lai S-H, Chiu C-Y. Spontaneous pneumomediastinum: analysis of 87 pediatric patients. Pediatr Emerg Care. 2013;29:988-91.
10. Castellote A, Vázquez E, Vera J, Piqueras J, Lucaya J, Garcia-Peña P, et al. Cervicothoracic lesions in infants and children. Radiographics. 1999;19:583-600.
11. Emiralioğlu N, Ozcan HN, Oğuz B, Yalçın E, Doğru D, et al. Pneumomediastinum, pneumorrhachis and subcutaneous emphysema associated with viral infections: Report of three cases. Pediatr Int. 2015;57:1038-40.
12. Krupik D, Kassis I, Steiner IP, Bressan S, Shavit I. Air in the spinal canal associated with cardiopulmonary resuscitation in an infant. CJEM. 2013;15:6-7.
13. Oertel MF, Korinth MC, Reinges MH, Krings T, Terbeck S, et al. Pathogenesis, diagnosis and management of pneumorrhachis. Eur Spine J. 2006;15:636-43.