

Perikardiyosentez sonrası pnömoperikardiyum: Olgu sunumu

Pneumopericardium after pericardiocentesis: a case report

Dr. Filiz Özerkan, Dr. Murat Bilgin, Dr. M. Şefa Öktem, Dr. M. Beyazıt Alkan

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Özet – Pnömoperikardiyum, perikart boşluğu içinde hava bulunmasıdır. Bu yazıda perikardiyosentez sonrası pnömoperikardiyum gelişen 61 yaşında kaşektik bir kadın hasta sunuldu. Halsizlik ve nefes darlığı yakınmalarıyla başvuran hastanın akciğer grafisinde kardiyotarasik oranda artış, ekokardiyografik incelemede belirgin perikart efüzyonu görüldü. Perikardiyosentez ile toplam 860 ml hemorajik görünümlü perikart sıvısı boşaltıldı. Birinci hafta sonunda kateter çekildikten sonra kontrol akciğer grafisinde perikart boşluğunda hava-sıvı seviyesi görüldü, ekokardiyografide azalmış perikart efüzyonu içinde yoğun hava kabarcıkları izlendi. Hemodinamisi stabil olduğundan hastanın tıbbi tedavi ile izlenmesine karar verildi. Perikart boşluğundaki hava miktarı azalmasına karşın efüzyon miktarında belirgin artış olması üzerine hastaya beş gün sonra tekrar perikardiyosentez yapıldı. Hastada herhangi bir etyolojik faktör bulunamamış olması nedeniyle bağ dokusu hastalığı düşünülerek tedavisine kortikosteroid eklendi. Kortikosteroid tedavisi ile akciğer grafisi ve ekokardiyografik izlemde perikart efüzyonunda hızlı gerileme görüldü. Hasta steroid tedavisi ile taburcu edildi.

Summary – Pneumopericardium is defined by the presence of air in the pericardial sac. We present a 61-year-old cachectic woman who developed pneumopericardium after pericardiocentesis. She presented with complaints of fatigue and shortness of breath. The chest X-ray showed an increased cardiothoracic ratio, and echocardiographic examination showed a marked pericardial effusion. Pericardiocentesis was performed and a total of 860 ml hemorrhagic pericardial fluid was aspirated. At the end of the first week after removal of the catheter, control chest radiography showed air-fluid levels in the pericardial cavity, and echocardiography revealed dense air bubbles in the decreased pericardial effusion. As the patient was hemodynamically stable, she was monitored on medical treatment. However, five days later, pericardiocentesis was repeated due to a significant increase in the pericardial effusion despite decreased amount of air. As no etiologic factor could be elicited, a connective tissue disease was considered and a corticosteroid was added to her treatment, which resulted in a rapid decline in the pericardial effusion on follow-up chest radiography and echocardiography. She was discharged on steroid therapy.

OLGU SUNUMU

Pnömoperikardiyum nadir görülen bir durumdur ve pek çok farklı nedene bağlı gelişebilmektedir. Etiyolojide en sık neden travmadır; diğer nedenler perikart ile içi hava dolu ya da boşluklu organların fistülizasyonudur. Daha nadir olarak gaz üreten mikroorganizmalara bağlı perikart enfeksiyonları sonrasında da görülebilir. Kalp tamponadına neden olabilmesi ve ölümcül seyrebilmesi nedeniyle yakından takip edilmesi gereken bir tablodur.

Bu yazıda, perikardiyosentez sonrası pnömoperikardiyum gelişen bir hasta sunuldu.

Altmış bir yaşında, 40 kg ağırlığında (kaşektik) kadın hasta, birkaç ay önce başlayan ve giderek artan halsizlik ve nefes darlığı yakınmalarıyla acil servise başvurdu. Fizik muayenede kan basıncı 120/80 mmHg, kalp hızı 80/dk ritmik, vücut ısısı 36 °C ölçüldü. Oskültasyonda kalp sesleri derinden gelmekte ve ritmik idi; ek ses, üfürüm saptanmadı. Akciğer muayenesi, batin muayenesi olağan olan hastanın boyunda venöz dolgunluk, pretibiyal ödemi yoktu. Diğer sistem

Geliş tarihi: 22.06.2011 Kabul tarihi: 26.08.2011

Yazışma adresi: Dr. Filiz Özerkan, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, 35100 Bornova, İzmir.
Tel: 0232 - 390 40 01 e-posta: fozerkan@yahoo.com

© 2011 Türk Kardiyoloji Derneği

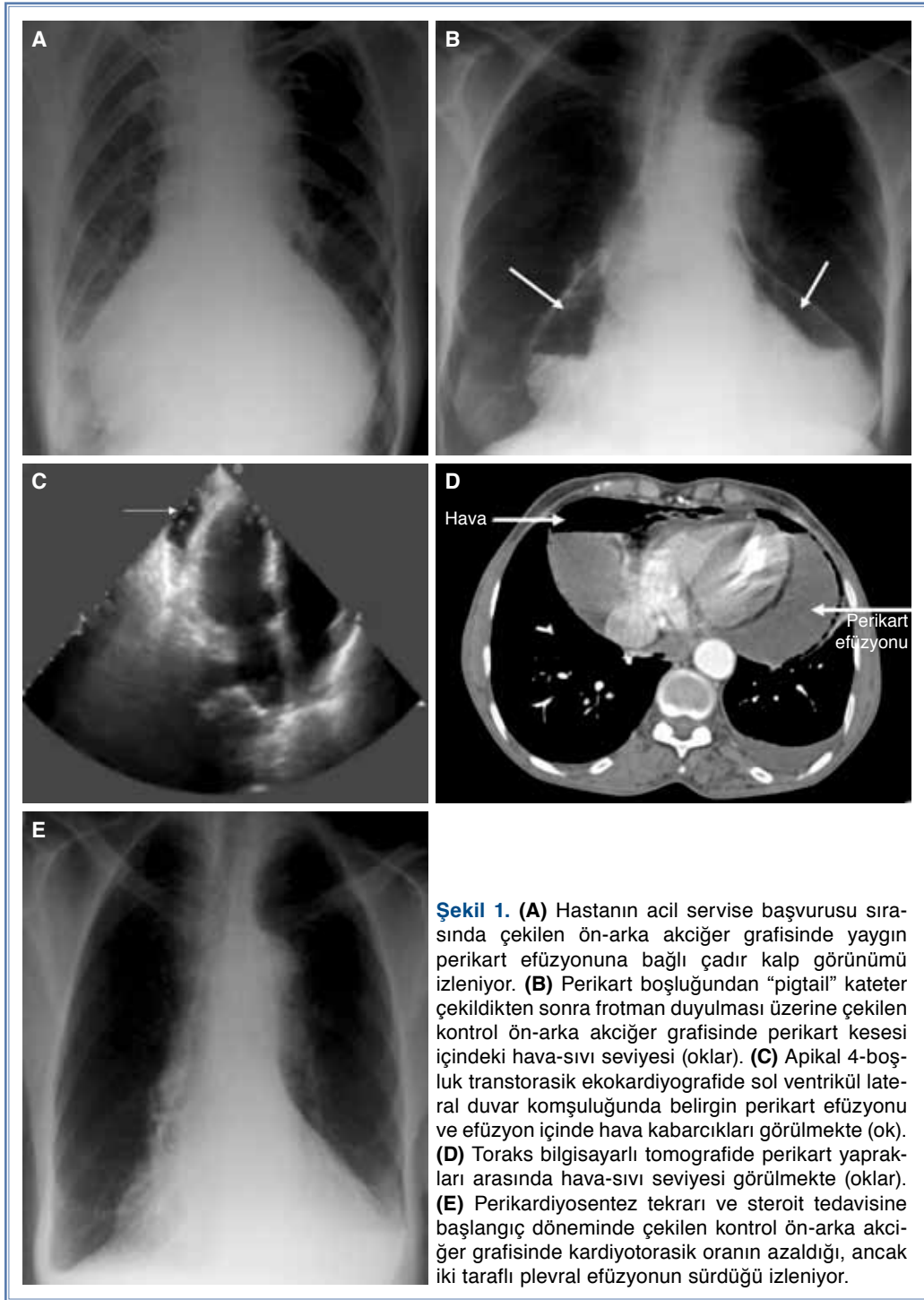
bakıları olağandı. Elektrokardiyografide 83/dk hızda sinüs ritmi ve normal eksen izlendi. Belirgin ST-T değişikliği ve düşük voltaj yoktu. Akciğer grafisinde kardiyotorasik oranda genel bir artış saptandı (Şekil 1a). Acil serviste yapılan ekokardiyografik incelemede belirgin (sol ventrikül arka duvar komşuluğunda 2.5 cm, sol ventrikül lateral duvar komşuluğunda 2.7 cm, sağ ventrikül komşuluğunda 3.0 cm), bası bulgusu veren ve sallanan kalp (swinging heart) görünümüne neden olan perikart efüzyonu görüldü. Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu normaldi. Belirgin kapak patolojisi yoktu. Floroskopi altında, subksifoid yaklaşımla, 7 Fr intradüser ve sonra “pigtail” kateter perikart boşluğuna yerleştirildi, 210 ml hemorajik görünümlü sıvı boşaltıldı. Perikardiyosentez sırasında ekokardiyografik görüntüleme yapılmadı. Hastanın hematokrit değeri %41.4, lökosit 4 790/mm³, trombosit 240 000/mm³ idi. Kardiyak enzimler, karaciğer fonksiyon testleri, böbrek fonksiyon testleri normal olan olgunun CRP düzeyi 9.22 mgr/dl (normal <0.5 mgr/dl), sedimantasyon hızı 91 mm/saat idi. Hastaya intravenöz sefazolin 2 gr/gün, ağızdan ibuprofen 1200 mgr/gün tedavisine başlandı. Eksüda niteliğinde olan perikart sıvısında herhangi bir mikroorganizma üremedi, patolojik inceleme sonucu benign sitomorfolojik bulgular olarak bildirildi. Tüberküloz açısından pozitif veri yoktu; PPD testi negatif, moleküler mikobakteriyolojik tetkik negatif bulundu, perikart sıvı kültüründe üreme olmadı. Tiroit fonksiyon testleri, tümör belirteçleri ve otoimmün belirteçler negatif bulundu. Romatoloji açısından herhangi bir patoloji yoktu. Perikardiyosentez işleminde toplam 860 ml hemorajik görünümlü perikart sıvısı boşaltıldı. Birinci hafta sonunda, enfeksiyon riskinde artış ve ekokardiyografide perikart efüzyonu miktarının azalmış olması nedeniyle (ortalama 1 cm) “pigtail” kateter çekildi. Ertesi gün yapılan fizik muayenesinde perikart frotmanı oskulte edildi. Kontrol akciğer grafisinde perikart boşluğunda hava-sıvı seviyesi görüldü (Şekil 1b). Ekokardiyografide perikart efüzyonu içinde yoğun hava kabarcıkları izlendi (Şekil 1c). Pnömooperikardiyum tanısı toraks bilgisayarlı tomografi ile de doğrulandı (Şekil 1d). Ekokardiyografide tamponat bulgusu izlenmediğinden ve hemodinamisi stabil olduğundan hastanın tıbbi tedavi ile izlenmesine karar verildi. Perikart boşluğundaki hava miktarı azalmasına karşın efüzyon miktarında belirgin artış olan hastaya yaklaşık beş gün sonra tekrar subksifoid yaklaşımla perikardiyosentez yapıldı, yine hemorajik özellikte sıvı boşaltıldı, dördüncü günde “pigtail” kateter çekildi. Romatoloji bölümüne tekrar danışılarak, otoimmün belirteçlerin negatif olmasına rağmen başka etyolojik faktör bulunamamış olması, enfeksiyonun

dışlanmış olması, perikart efüzyonunun tekrarlaması ve plevral efüzyonun da başlaması göz önüne alınarak bağ dokusu hastalığı düşünüldü ve hastanın tedavisine kortikosteroid eklendi. Kortikosteroid tedavisi ile sedimantasyon hızı ve CRP değerlerinde hızlı düşüş, akciğer grafisi ve ekokardiyografik izlemde perikart efüzyonunda hızlı gerileme görüldü (Şekil 1e). Hasta romatoloji ve kardiyoloji poliklinik kontrollerine gelmek üzere steroid tedavisi ile taburcu edildi.

TARTIŞMA

Pnömooperikardiyum perikart boşluğu içinde hava bulunmasıdır. Etyolojide en sık neden travmadır. Yüksek basınçlı mekanik ventilasyon, mediasten tümörleri, tüberküloz, gastroperikardiyal fistüllere bağlı olarak, iyatrojenik olarak da endomiyokart biyopsisi ve kalp pili uygulaması sonrası gelişebilmektedir.^[1-3] Kalp pili uygulamalarından sonra erken veya geç dönemde atriyum veya miyokart hasarları sonrası pnömooperikardiyum gelişebilmektedir.^[4] Kendiliğinden pnömooperikardiyum gelişmesi çok nadirdir, yenidoğanlarda veya astım atakları sırasında görülebilir.^[5] Gaz üreten mikroorganizmaların (Aspergilloz, *Clostridium perfringens*, Klebsiella, *Histoplasma capsulatum*) neden olduğu pnömooperikardiyum oldukça nadirdir.^[6] Öte yandan, pnömooperikardiyum perikardiyosentezin nadir bir komplikasyonudur ve çoğunlukla doğrudan plevroperikardiyal bağlantı sonucu gelişir. Özellikle zayıf hastalarda subksifoid yaklaşımda yeterli dikkatin gösterilmemesi, ponksiyon sırasında hastanın ani hareket etmesiyle ponksiyon açısının değişmesi ve kontrolsüz ponksiyon, az miktarda-lokalize sıvıların ponksiyonu sırasında plevra ve perikart arasında ilişki gelişmesi perikardiyosentez sonrası pnömooperikardiyum gelişimine yol açabilir.

Pnömooperikardiyum, kalp tamponadına neden olabilmesi ve ölümcül seyredebilmesi nedeniyle yakından takip edilmesi gereken bir tablodur;^[7-9] asemptomatik olabileceği gibi, göğüs ağrısı, nefes darlığı, omuz ağrısı, bayılma gibi semptomlara da neden olabilmektedir. Fizik muayenede Hamman bulgusu olarak tanımlanan, her kalp atışıyla birlikte duyulan çıtırtı sesi tipiktir. Ayrıca, oskültasyonda ‘bruit de moulin’ (değirmen çarkı) şeklinde üfürüm duyulabilir. Radyolojik bulgular tanı koydurucudur. Kalbin çevresini saran sıvılı ya da sıvısız hava gözlenir ve etrafında perikartı içeren yumuşak doku yoğunluğu izlenir. Pnömomediastenumla ayırımında düz akciğer grafisindeki görüntüsü önemlidir; pnömooperikardiyumda havanın üst sınırı çıkan aort ve pulmoner arter



ile sınırlanırken, pnömomediastenumda hava üst mediastene ve boyna kadar yayılır.^[10] Elektrokardiyografide perikardit bulguları görülebilir ve bradikardi sıklıdır. Ekokardiyografide perikart yaprakları arasında gaz baloncukları görülebilir. Hemodinamik bozukluk gelişmesi biriken havanın miktarına ve birikim hızına bağlıdır. Hızlı birikim ile 60 ml kadar hava hemodi-

namik bozukluk yaratabilirken, yavaş birikimle 500 ml kadar hava bile anlamlı hemodinamik bozukluk yaratmayabilir. Hastalara yatak istirahati verilir, akciğer grafisi ve ekokardiyografik takibe alınır, yakın hemodinamik izlem yapılır. Tansiyon pnömoperikardiyum gelişmeyen hastalarda kendiliğinden gerileme gözlemlenebilir.^[9] Tamponat gelişen hastalarda tedavi

önem taşır; çünkü, ölümcül seyredebilir. Acil perikardiyosentez gerektirir. Akciğer dışındaki diğer boşluklu organlarla doğrudan bağlantı gösterildiğinde, tercih edilen tedavi cerrahi tedavidir.^[7,8]

Sonuç olarak, pnömoperikardiyum perikardiyosentez sonrasında iyatrojenik nedenlerle gelişebilir. Özellikle zayıf hastalarda perikart ponksiyonu sırasında ponksiyon yeri ve açısına dikkat edilmelidir. Genellikle kendiliğinden iyileşme söz konusudur. Ancak, kalp tamponadına neden olup ölümcül seyredebileceğinden hastalar klinik bulgular, fizik muayene bulguları, akciğer grafisi, ekokardiyografi ve gerektiğinde toraks bilgisayarlı tomografisi ile yakından izlenmelidir. Hemodinamik bozulma görüldüğünde tekrar perikardiyosentez veya cerrahi girişim uygulanmalıdır.

Yazar(lar) ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir ilgi çakışması (conflict of interest) yoktur.

KAYNAKLAR

- Ladurner R, Qvick LM, Hohenbleicher F, Hallfeldt KK, Mutschler W, Mussack T. Pneumopericardium in blunt chest trauma after high-speed motor vehicle accidents. Am J Emerg Med 2005;23:83-6.
- Çelik T, İyisoy A, Kursaklıoğlu H, Günay C, Yüksel UC, Işık E. A case of pneumopericardium following endomyocardial biopsy. J Card Surg 2007;22:519-21.
- Haq SA, Heitner JF, Lee L, Kassotis JT. Late presentation of a lead perforation as a complication of permanent pacemaker insertion. Angiology 2008;59:619-21.
- O'Neill R, Silver M, Khorfan F. Pneumopericardium with cardiac tamponade as a complication of cardiac pacemaker insertion one year after procedure. J Emerg Med Epub 2010 Jun 11. doi:10.1016/j.jemermed.2010.04.026.
- Ameh V, Jenner R, Jilani N, Bradbury A. Spontaneous pneumopericardium, pneumomediastinum and subcutaneous emphysema: unusual complications of asthma in a 2-year-old boy. Emerg Med J 2006;23:466-7.
- Yılmaz M, Demirel AE, İzmir S, Soysal T, Mert A. Pneumopericardium due to invasive pulmonary aspergillosis. J Infect Chemother 2007;13:341-2.
- Mullens W, Dupont M, De Raedt H. Pneumopericardium after pericardiocentesis. Int J Cardiol 2007;118:e57.
- Yüce M, Sarı İ, Davutoğlu V, Özer O, Usalan C. Bubbles around the heart: pneumopericardium 10 days after pericardiocentesis. Echocardiography 2010;27:E115-6.
- Varol E, Özyayın M, Ağçal C. Iatrogenic pneumopericardium. Anadolu Kardiyol Derg 2006;6:298.
- Zylak CM, Standen JR, Barnes GR, Zylak CJ. Pneumomediastinum revisited. Radiographics 2000;20:1043-57.

Anahtar sözcükler: Perikart efüzyonu; perikardiyosentez/yan etki; pnömoperikardiyum/etyoloji.

Key words: Pericardial effusion; pericardiocentesis/adverse effects; pneumopericardium/etiology.