

## KÜNT TORAKS TRAVMASINA BAĞLI SEKONDER TANSİYON PNÖMOPERİKARDİYUM “OLGU SUNUMU”

### TENSION PNEUMOPERICARDIUM AFTER BLUNT CHEST TRAUMA “CASE REPORT”

Dr. Şerife TUBALİMAN, Dr. Tamer ALTIOK, Dr. Aşın ALPER,  
Dr. İ.Cüneyt KURUL, Dr. A.İrfan TAŞTEPE

**ÖZET** Künt toraks travması sonrasında gelişen tansiyon pnömoperikardiyum nadir gözlenen bir patolojidir. Burada künt toraks travması sonrasında gelişen göğüs patolojilerine ek olarak klinik, hemodinamik ve radyolojik olarak tanısı karakteristik bulgularla konan bir pnömoperikardiyum vakası sunulmaktadır. Önce Sağ daha sonra sol pnömotoraks oluşması nedeniyle ardışık olarak yerleştirilen iki taraflı toraks tüpleriyle, muhtemelen pleuroperikardiyal laserasyona bağlı olarak gelişen pnömoperikardiyum ve tamponad bulguları perikarda müdahaleye gerek kalmadan gerilemiştir.

**SUMMARY:** Tension pneumopericardium after blunt chest trauma is a rare pathology. We present one of these cases here. Pneumopericardium occurred after blunt chest trauma was diagnosed with his characteristic clinical, hemodynamic and radiological findings. Because of the bilaterally pneumothoraces sequentially bilaterally chest tubes inserted to the patient and then tension pneumopericardium and pneumopericardium regressed without needing any intervention.

Pnömoperikardiyum çok nadir gelişen bir durumdur ve pek çok patolojiye sekonder olarak ortaya çıkabilir. Etiyolojide travmalar büyük bir bölümünü oluşturmaktadır. Kapalı göğüs travması sonrasında gelişen pnömoperikardiyum olguları literatürde bildirilmiştir. Nadir gözlenmesine rağmen tamponada yol açabileceğinden önemli bir patolojidir. Burada trafik kazası sonrası hastanemize künt toraks travmasıyla gelen ve tamponad bulguları gelişen bir pnömoperikardiyum olgusu sunulmaktadır.

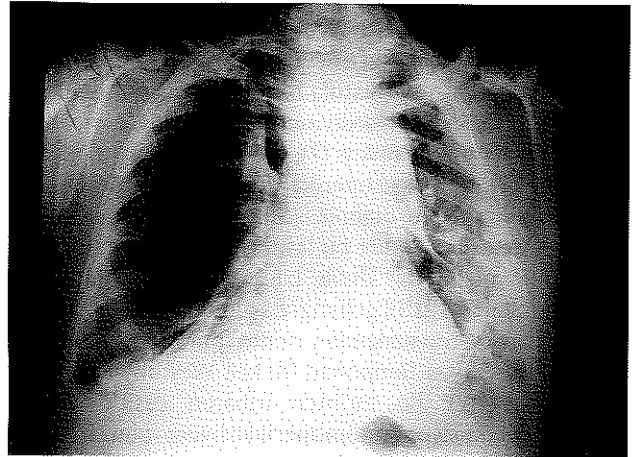
#### Olgu Sunumu

Altmış üç yaşında erkek hasta geçirdiği trafik kazası sonrasında bir başka merkezde yapılan ilk muayenesi sonrasında izole toraks patolojisi düşünüldüğünden merkezimize gönderilmiş.

Hasta geldiğinde genel durumu kötü, bilinci açık, koopere ve oriente idi. Skalp, yüz, göğüs ve ekstremitelerde çok sayıda laserasyon mevcuttu. Solunum hızı 32/dk, kalp hızı 116/dk, kan basıncı 90/60 mmHg id. Boyun venleri dolgundu. Göğüs sistem

muayenesinde göğüs sağ yarısından boyna uzanan belirgin subkutan amfizem saptandı. Solda paradoksal hareket vardı. Solunum sesleri sağda azalmıştı. Prekordiyal oskültasyonda "splashing sound" ya da "bruit de moulin" denen metalik ses farkedildi. Kalp sesleri derinden geliyordu. Akciğer grafilerinde solda 2-6 kot fraktürü ve solda minimal, sağda belirgin olmak üzere bilateral pnömotoraks ve pnömoperikardiyum saptandı (resim 1).

#### Resim 1



Sol pnömotoraks için minimal olması sebebiyle izleme kararı alındı ve sağa göğüs tüpü yerleştirildi. Akciğer

Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Merkezi  
Göğüs Cerrahisi Kliniği  
Yazışma Adresi: Dr. Şerife TUBALİMAN  
Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Merkezi  
Göğüs Cerrahisi Kliniği Keçiören / Ankara

hemen ekspanse oldu ve hastanın genel durumu süratle düzeldi. İki gün sonra göğüs tüpü alındı; fakat izlemde solda hemotoraks görünümünün ortaya çıkmasıyla beraber sol pnömotoraksta ve pnömoperikardiyumda artma meydana geldi. Sol hemitoraksa da tüp yerleştirildi ve 300cc defibrine kan boşaltıldı. Bu arada çekilen toraks bilgisayarlı tomografisinde bilateral plevral mayi ve pnömoperikardiyum saptandı (resim 2). Hastaya yapılan fiberoptik bronkoskopide patolojik bulgu saptanmadı. İzlemde akciğer 6 gün içerisinde ekspanse oldu ve toplam 500 cc drenaj kaydedildi. Takibinde 170/dk'a çıkan sinüs taşikardisi saptandı, hastaya digoksin ve verapamil başlandı. Ekokardiyografide kalbi çepeçevre saran 0.9 cm genişliğinde yaklaşık 600-700 cc perikardiyal sıvı ve hava saptandı. Hafif bası bulguları olmasına karşın tamponat bulgularının gerilediği saptandı. Tekrar edilen EKG'lerinde perikardiyal derivasyonlarda minimal ST yükselmesi ve hafif voltaj düşüklüğü gözlemlendi.

Hasta hastanede yattığı süre içerisinde pnömoperikardiyumu tam olarak kaybolmamasına rağmen oldukça geriledi ve tamponat bulguları ortadan kalktı ve 17 günlük süre içerisinde perikarda müdahaleye gerek kalmadı. Bir hafta ve 1 ay sonra yapılan kontrollerinde pnömoperikardiyumun tamamen kaybolduğu gözlemlendi.

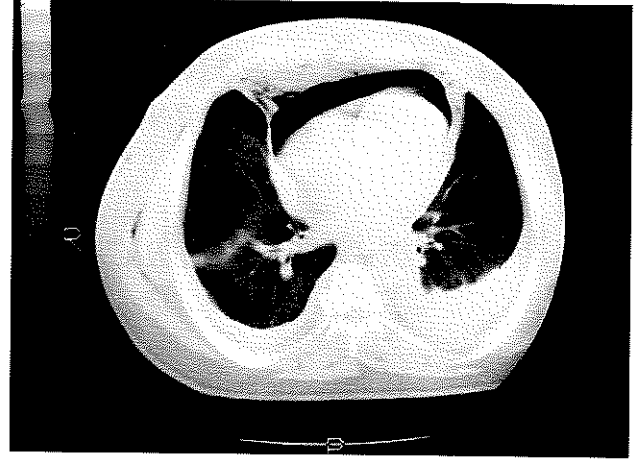
#### TARTIŞMA

Pnömoperikardiyum nadir gözlenmesine karşın tamponada yol açabilen oldukça önemli bir patolojidir. En sık olarak neonatal dönemde özellikle hyalen membran hastalığı olanlarda yüksek basınçlı ventilasyon uygulaması sırasında geliştiği bildirilmiştir (1,2). Erişkin dönemde daha nadir gözlenmektedir. Cummings tarafından derlenen 252 vakalık seride etiyolojik faktörler; travma (açık veya kapalı) (%62), komşu organ patolojilerinin perikarda ilerlemesi (akciğer, plevra, ösafagus, mide, karaciğer) (%25), perikardiyumda hava üreten mikroorganizma bulunması (%4), iatrojenik, terapötik veya diagnostik sebebler (%9) şeklinde bildirilmiştir (3).

Künt toraks travmasında direk travmaya ya da travma sonrası ihtiyaç duyulan mekanik ventilasyona bağlı olarak (4,5) alveolar basınç artması ve alveolar rüptürü sonrasında havanın perivasküler kılıf boyunca dokuları disseke ederek pulmoner venlerin perikardla birleştiği alandan perikarda girmesiyle pnömoperikardiyum oluşabilir (6). Ayrıca künt travmada rüptüre bronkus (7), rüptüre trakea (8), rüptüre ösafagus (9) ve pleuroperikardial fistülle (7) beraber pnömoperikardiyum olabilir. Shackeford 9 künt toraks travması vakasının 5'inde bu laserasyonu saptamıştır (10). Bizim vakamızda da klinik izlem sonucunda bilateral pleuroperikardial fistül geliştiği düşünüldü.

Künt toraks travmasından sonra pnömoperikardiyum sonrasında gelişen tamponad ilk kez Westaby tarafından bildirilmiştir (7). Bu tarihten itibaren çeşitli yayınlar yapılmıştır. Tansiyon pnömoperikardiyum olması göğüs travmasının ciddiyetinin göstergesidir. Multiorgan yaralanmaları açısından da bu hastalarda dikkatli olmalıdır. Pnömoperikardiyum karakteristik bulgularıyla tanınır.

Resim 2.



Oskültasyonda duyulan "bruit de moulin" bunlardan biridir. Bricheteau'un ilk kez tanımladığı bu metalik ses oldukça tanısaldır (3). Hastamızda da bu bulgu saptanmıştır. Ayrıca kalp seslerinin derinden gelmesi ve frotman da gözlenebilir. Tamponad gelişen hastalarda tansiyon arteryelde düşme, taşikardi ve boyunda venöz dolgunluk saptanır.

Hastaların EKG'sinde tamponad yoksa normal bulgular, perikardit bulguları veya nonspesifik ST ve T değişiklikleri gözlenir. Tamponad varlığında ise düşük voltaj, bradikardi ve atrial flutter gözlenebilir(3).

Hastaların röntgen bulguları da tanısaldır. Hem posteroanterior hem de lateral grafilerde kalbi saran sıvılı ya da sıvısız hava gözlenir ve etrafında perikardı da içeren bir yumuşak doku tabakası vardır. Pnömoperikardiyumda hava ayakta çekilen grafilerde perikardın üst sınırından daha yukarıda olmaz ve dekübit filmlerde hava hareket eder (7). En sık olarak karıştırıldığı pnömomediastinumda ise hava hareket etmez ve daha yukarı seviyelerde de hava gözlenir (7).

Tansiyon pnömoperikardiyum mortalitesi %56'lara varan bir durumdur (3). Acil tedavi gerektirir. Travmatik pnömoperikardiyumda pnömotoraksta varsa bizim hastamızda da olduğu gibi toraks drenajı yla gerileyebilir. Az miktarda olan pnömoperikardiyum erişkin hastalarda müdahaleye gerek kalmadan geriler (3). Çok miktarda olan hava ise iğne veya kateter drenajla tedavi edilebilir (3,5). Subxyphoid yaklaşım Arom tarafından tanımlanmıştır (11). Yetersiz hava drenajı, tamponadın tekrarlama ihtimali ve beraberinde hemoperikardiyumun da bulunması ihtimali gibi nedenlerle tüp drenaj gerekli olabilir (4,12). Bizim hastamızda toraks drenajlarıyla pnömoperikardiyum ve tamponad bulguları hızla gerilediği için ek başka bir müdahaleye gerek kalmamıştır.

Sonuç olarak, pnömoperikardiyum künt toraks travmalarına bağlı olarak gelişebilir ve hatta tamponatla sonuçlanabilir. Oldukça karakteristik olan bulguları nedeniyle hemen tanı konulabilir. Enerjik şekilde tedavi

edilmezse mortal seyredebilir. Erken tanı ve tedavi yapıldığı durumlarda da beraberinde ciddi yaralanmalar olduğundan mortalite halen yüksektir.

#### KAYNAKLAR

- 1- Mansfield PB, Graham CB, Hall DG ve ark. : Pneumopericardium and pneumomediastinum in infants and children. *J Pediat Surg* 8:691-9, 1973.
- 2- Cohen DJ, Baumgart S, Stephenson LW: Pneumopericardium in neonates: is it PEEP or is it PIP? *Ann Thorac Surg* 35:179, 1983.
- 3- Cummings RG, Wesly RLR, Adams DH, Lowe JE.: Pneumopericardium resulting in cardiac tamponade. *Ann Thorac Surg* 37:511-8, 1984.
- 4- Shorr RM, Mirvis SE, Indeck MC.: Tension pneumopericardium in blunt chest trauma. *J Trauma* 27:1078-82, 1987.
- 5- McDougal CB, Mulder GA, Hoffman JR.: Tension pneumopericardium following blunt chest trauma. *Ann Emerg Med* 14:167-70, 1985.
- 6- Macklin CC.: Transport of air along sheats of pulmonic blood vessels from alveoli to mediastinum. *Ach Intern Med* 64:913-26, 1939.
- 7- Westaby S.: Pneumopericardium and tension pneumopericardium after closed chest injury. *Thorax* 32: 91-7, 1977.
- 8- McCaughey W, King R.: Pneumopericardium associated with tracheal rupture. *Anaesthesia* 30:199-25, 1975.
- 9- Mansour KA, Teaford H: Atravmatic rupture of the esophagus into the pericardium simulating acute myocardial infarction. *J Thorac Cardiovasc Surg* 65:458-61, 1973.
- 10- Shackelford RT: Hydropneumopericardium. *J Am Med Assos* 96:187-91, 1931.
- 11- Arom KV, Richardson JD, Webb G, et al.: Subxyppoid perikardial window in patients with suspected traumatic tamponade. *Ann Thorac Surg* 23:545-9, 1977.
- 12- Hudgens S, McGraw J, Craun M: Two cases of tension pneumopericardium following blunt chest trauma. *J Trauma* 31:1408-10, 1991