

Kalp cerrahisi sonrası transfüzyona bağlı akut akciğer hasarı: olgu sunumu

Celalettin Günay (*), Faruk Cingöz (*), Mehmet Ali Şahin (*), Atilla İyisoy (**),
Kamil Sarkışlalı (*), Kubilay Karabacak (*), Tolga Tatar (*), Mehmet Arslan (*), Harun Tatar (*)

Özet

Transfüzyon ile ilişkili akut akciğer hasarı nefes darlığı, ateş ve hipotansiyon ile kendini gösteren nadir bir komplikasyondur. Sıklığı transfüzyon uygulanan hasta başına %0.04-0.16'dir. Kardiyopulmoner baypas uygulanan hastalarda pompa akciğeri ile sık karıştırılabilecek bir klinik antitedir. Bu yazıda açık kalp cerrahisi sonrası görülen pompa akciğeri ile plazma verilmesi sonrası gelişen akut akciğer hasarında ayırıcı tanı tartışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Akut akciğer hasarı, transfüzyon

Summary

Transfusion related acute lung injury after open heart surgery

Transfusion related acute lung injury is an uncommon complication presenting with dyspnea, fever and hypotension. Its incidence is 0.04% to 0.16% per patient administered transfusion. It is a clinical entity that can frequently be confused with pump lung in patients who are performed cardiopulmonary bypass. In this article the differential diagnosis of pump lung and acute lung injury developing after transfusion of plasma is discussed.

Key words: Acute lung injury, transfusion

Giriş

Açık kalp cerrahisi sonrası pulmoner ve sistemik inflamasyon immünolojik aktivasyona bağlı olarak gelişebilmektedir. Pompa akciğeri olarak adlandırılan ve açık kalp cerrahisi sonrası görülen tablo, akciğer kompliyansında azalma, akciğer ödemi, intrapulmoner şant oranının artması, fonksiyonel rezidüel kapasitenin azalması, yaygın müküs tıkaçları, ventilasyon perfüzyon oranındaki ciddi bozulma ile kendini gösterir. Transfüzyon ile ilişkili akut akciğer hasarı (TRALI) ise kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu sonucu oluşur ve pompa akciğerine benzer klinik bulgularla seyredir. Sıklığının %0.04 ile %0.16 arasında olduğu tahmin edilmektedir (1-3). Genellikle pompa akciğeri ile karışmaktadır. Çünkü açık kalp ameliyatı sonrası gelişen akut respiratuvar distres sendromu, aşırı volüm yüklenmesi ve konjestif kalp yetersizliği gibi tablolarla benzerlikleri vardır (4-6). Tipik TRALI kan ve kan ürünlerinin transfüzyonundan sonra 1-2 saat içerisinde ortaya çıkmakta ve 6 saat içerisinde klinik tablo oturmaktadır. Bu olgu sunumunda olgu, konunun ayırıcı tanısının vurgulanması ve etkin tedavinin yapılabilmesi açısından literatür verileri eşliğinde tartışılacaktır.

Olgu Sunumu

Yirmi beş yaşında erkek hastada sekundum tip atriyal septal defekt, açık kalp cerrahisi tekniği kullanılarak başarılı bir şekilde tamir edilmiştir. Postoperatif dönemde hemodinamik olarak stabil seyreden hastaya ekstübasyon sonrası standart protokol çerçevesinde iki ünite taze donmuş plazma (TDP) infüze edilmesine karar verildi. İkinci TDP transfüzyonundan yaklaşık 1 saat sonra hastada dispne, derin hipoksemi (PaO₂: 45

* GATF Kalp ve Damar Cerrahisi AD

**GATF Kardiyoloji AD

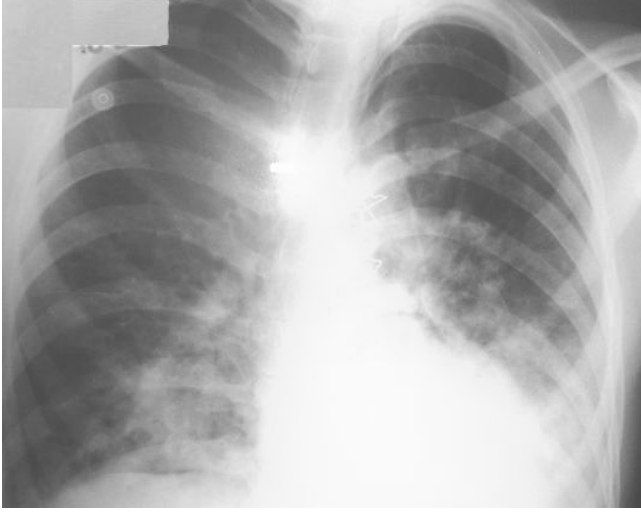
Ayrı basım isteği: Dr. Faruk Cingöz, GATF Kalp ve Damar Cerrahisi AD, Etlik-06018, Ankara

E-mail: fcingoz@yahoo.com

Makalenin geliş tarihi: 22.03.2007

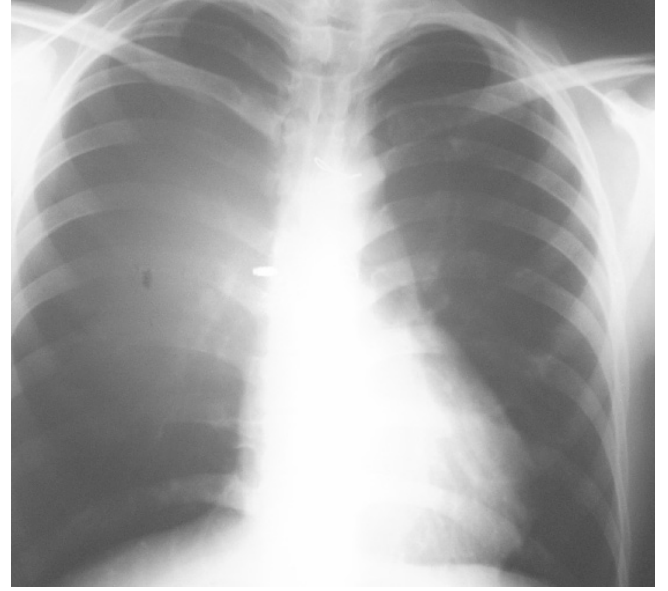
Kabul tarihi: 25.06.2007

mmHg, PaCO₂: 40 mmHg, SaO₂: %72), ateş (40 °C) ve taşikardi (138 vuru/dk) gelişti. Arteriyel kan basıncı 139/64 mmHg'dan 90/45 mmHg'ya geriledi. Hastanın CVP'si 8 cm H₂O olarak ölçüldü. Akciğer oskültasyonunda her iki akciğerde solunum seslerinin azalmış olduğu ve yaygın kaba rallerin varlığı tespit edildi. Bu esnada çekilen akciğer grafisinde bilateral yaygın infiltrasyon olduğu görüldü (Şekil 1). Hastada TDP transfüzyonundan 1 saat sonra bu klinik tablonun görülmesi transfüzyon ile ilişkili akut akciğer hasarını düşündürdü.



Şekil 1. Transfüzyondan 1 saat sonraki akciğer grafisinde her iki akciğer sahasında yaygın infiltrasyonlar görülmektedir

Reentübasyon hazırlıkları yapıldı. Hemodinamik olarak stabil seyreden ve kan gazları bozulan hastaya akciğer kapasitesinin artırılması amacı ile PEEP desteği ile eksternal ventilasyon başlandı. Hastaya nazal kanül ile 12 lt/dk oksijen verildi ve kan gazı parametreleri sık aralıklarla takip edildi. Sıvı elektrolit denge takibi yapıldı ve 1 mg/kg/gün dozunda 3 gün süre ile pulse prednizolon tedavisi uygulandı. Hastanın hipoksemik bulguları yapılan kortikoterapi sonrası hızla düzeldi. Postoperatif 22. saatte yaygın ronküsler ve wheezing gelişmesi üzerine tedaviye bronkodilatör eklendi. Hastanın yakın takibinde klinik ve laboratuvar parametrelerinde düzelme görülmesi üzerine reentübasyon uygulanmadı. Yirmi dört saat sonra hastanın kan gazı parametrelerinin PaO₂: 98 mmHg, PaCO₂: 34 mmHg, SaO₂: %99, vücut ısısının 36.9 °C ve nabzın 96/dk olduğu görüldü. Akciğer grafisindeki değişikliklerin 72 saat sonra kaybolduğu gözlemlendi (Şekil 2). Hasta postoperatif 10. günde komplikasyonsuz olarak kan ve kan ürünleri alımı halinde gelişebilecek akciğer komplikasyonları açısından uyarılarak taburcu edildi.



Şekil 2. Transfüzyondan 72 saat sonraki akciğer grafisi normal olarak görülmektedir

Tartışma

TRALI'nin oluşum mekanizması net olarak açıklanamamıştır. En kabul gören teori, üzerinde antikor bulunan granülositlerin veya biyoaktif lipidlerin pulmoner mikrovasküler alana girerek burada sitokin salınımına, dolayısı ile vasküler permeabilite artışına ve ödem oluşumuna yol açması şeklindedir (4). Predispozan faktörler sepsis, sitokin uygulanması, yakın zamanda geçirilmiş cerrahi ve masif kan transfüzyonu yapılması olarak bildirilmektedir (5). Sıklığı transfüzyon uygulanan hasta başına %0.04-0.16'dir (1). TRALI transfüzyonla ilişkili mortalite ve morbiditenin önemli bir nedenidir. Pompa akciğeri ile açık kalp cerrahisi sonrası karıştırılabileceği genel klinik uygulamadan dolayı düşünülebilir. Ayrıca TRALI tanısının kolaylıkla atlanmasının sebebi ise ARDS, volüm yüklenmesi ve konjestif kalp yetersizliği ile klinik ve laboratuvar olarak benzerlik göstermesidir. Tipik olarak bu tablo transfüzyon başlangıcından sonraki 1-2 saat içerisinde ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle ayırıcı tanıda kan transfüzyonu baz alınarak kardiyak disfonksiyon olmaksızın akut respiratuvar distres, ağır hipoksemi ve pulmoner ödem tablosunun gelişmesi önemli bilgi verebilir (2). Ayrıca volüm yüklenme bulgularının olmaması (jügüler venöz basınç normal) önemli bir ipucu olabilir. Akciğer grafisinde pulmoner ödemle uyumlu yama şeklinde de olabilen yaygın bilateral infiltratlar görülür. Büyük serilerle yapılan çalışmalarda TRALI olgularının %100'ünün oksijen desteğine ihtiyaç duydukları, %72'sinin ise mekanik ventilatör desteğine ihtiyaç duydukları bildirilmiştir (3). Mortalitesi %6-10 arasında

olan bu tablo, transfüzyon ile ilişkili ölüm nedenleri arasında önemli bir yere sahiptir (4,6). Bizim olgumuzda yüksek oksijen desteği ve eksternal PEEP desteği ile entübasyona gerek kalmamış ve hastadaki klinik bulgular verilen steroid tedavisi ile postoperatif 48. saatten itibaren gerilemiştir.

Sonuç olarak açık kalp cerrahisi sonrası görülebilen pompa akciğeri tablosuna benzerlik göstermesi ile TRALI, mortalite ve morbidite açısından ciddi bir risk faktörüdür. Bu tablonun etkin tedavisinde tanının zamanında konulması ve tedavinin erken dönemde başlatılmasının, yapılacak solunum desteği ile hastanın yoğun bakımda uzun süre kalmasını engelleyeceğini ve mortalite ile morbiditeyi azaltabileceğini düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Popovsky MA Moore SB. Diagnostic and pathogenetic considerations in transfusion-related acute lung injury. *Transfusion* 1985; 25: 573-577.
2. Kopko PM, Holland PV. Transfusion-related acute lung injury. *Br J Haematol* 1999; 105: 329-332.
3. Kopko PM, Popovsky MA, Mackenzie MR, et al. HLA class II antibodies in transfusion related acute lung injury. *Transfusion* 2001; 41: 1244-1248.
4. Cullough J, Clay M, Hurd D. Effect of leukocyte antibodies and HLA matching on the intravascular recovery, survival and tissue localization of 111-indium granulocytes. *Blood* 1986; 67: 552-558.
5. Webert KE, Blajchman MA. Transfusion related acute lung injury. *Transf Med Rev* 2003; 17: 252-262.
6. Popovsky MA, Chaplin HC Jr, Moore SB. Transfusion related acute lung injury: a neglected, serious complication of hemotherapy. *Transfusion* 1992; 32: 589-592.