

Çoklu Travma Hastasında Gelişen Yağ Embolisi Sendromu

İlker ÖNGÜÇ AYCAN¹, Hüseyin TURGUT², Abdulmenap GÜZEL¹, Erdal DOĞAN¹,
Gönül ÖLMEZ KAVAK¹

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

²Diyarbakır Kadın Hastalıkları ve Doğum Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

ÖZET

Yağ embolisi sendromu başta travmalar olmak üzere çeşitli nedenlere bağlı olarak görülen nadir bir klinik durumdur. Bu yazıda 49 yaşındaki hastada çoklu travma sonrası operasyona alınan hastanın yoğun bakım takibinde gelişen yağ embolisi sendromunu sunmayı amaçladık.

Anahtar Sözcükler: Travma, Yağ embolisi, Yoğun bakım.

ABSTRACT

Fat Embolism Syndrome in a Patient with Multiple Trauma

Fat embolism syndrome is a rare clinical state emerged from various causes especially related to traumatic events. In this case report we aimed to present fat embolism syndrome in a 49 years old patient during intensive care period suffered from multiple trauma followed by surgery.

Key words: Trauma, Fat embolism, Intensive care.

Yağ embolisi özellikle kemik kırıkları ile birlikte olan travmalarda %3 ile %10 arasında bir sıklıkta görülebilmektedir (1-3). Etiyolojide yer alan diğer nedenler arasında yağ dokusunun bütünlüğünün bozulduğu veya dolaşıma girişinin arttığı ciddi yanıklar, diyabet, pankreatit, ortopedik cerrahi operasyonları, kan transfüzyonu, liposuction ameliyatları, kemik iliği transplantasyonu, koroner by-pass cerrahisi yer alır (4, 5).

Yağ embolisi sendromu (YES)'in klinik belirti bulguları genellikle hastaneye yatış sonrası 24-72 saat sonra ortaya çıkmakla birlikte tetikleyici faktörü takip eden dakikalar içinde gelişen vakalar bildirilmektedir. Bulgular arasında en öne çıkanlar ateş, dispne, bilinç bulanıklığı, taşikardi, yaygın peteşiler ve konvülsiyonlardır. Akciğer bulguları erişkin solunum sıkıntısı sendromundaki (ARDS) gibi bulgu verebilir ve pulmoner ödem, akciğer parankiminde hasarlanma oluşabilir (6).

Olgu sunumumuzda trafik kazasına bağlı çoklu travma hastasında gelişen YES nu sunarak tablonun tanı, tedavi ve takip süreçlerine dikkat çekmeyi amaçladık.

OLGU SUNUMU

Kırk dokuz yaşında ASA I erkek hasta trafik kazası sonrası çoklu travma tanısıyla yatışı yapıldı. Hastada sağ femur shaft kırığı, sağ tibia shaft kırığı, fibula, sakrum kırığı, sağ ön kol çoklu kırığı (radius ve ulna), Sağ 1., 2., 3., 4. kotalarda ve sol 7. kostada kırık mevcuttu. Hasta ameliyata alınarak femur, tibia, radius ve ulnaya intramedüller çivi ile stabilizasyon uygulandı. Yoğun bakımda hastaya santral venöz kateter takıldı ve invaziv arteriyel kan basıncı ölçümü yapıldı. Kan gazı sonucu normaldi. Hastanın hemogramında Hb: 8.4, Htc:29.3 olması üzerine 2 ünite eritrosit süpsansiyonu, INR:1.69 olması üzerine de 2 ünite taze donmuş plazma verildi. Hastamızda hastaneye başvurudan 15 saat sonra, operasyondan sonra alındığı yoğun bakımdaki takibinde ani gelişen solunum sıkıntısı, bilinç bulanıklığı ve konvülsiyonlar olması üzerine, entübe edilerek midazolam 5 mg bolus ve 3 mg/saatten infüzyon başlandı. Hastanın fizik muayenesinde vücudunda peteşiyel döküntüler ve retinasında eksüdalar mevcuttu. Kalp atım hızı (KAH) 133/dk, kan basıncı 82/36 mmHg, periferik oksijen saturasyon değeri %75 olarak kaydedildi. Kan gazı değerlendirmesinde PaO₂: 54mmHg, PaCO₂:

³ Yazışma Adresi: Dr. İlker ÖNGÜÇ AYCAN, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye
Tel: 0 505 6702335
Geliş Tarihi/Received: 18.11.2013

e-mail: ilkeraycan@gmail.com
Kabul Tarihi/Accepted: 19.03.2014

25mmHg ve posterior anterior akciğer grafisinde bazalde infiltrasyonları olan hastanın tablosu yağ embolisi olarak değerlendirildi. Akciğer tomografisi ve kranial BT çekildi, sonuçlar normal olarak rapor edildi. Hastaya postoperatif dönemde 3 gün süre ile metil-prednizolon 3*100 mg iv, %20 mannitol 4*150 ml verildi. Postoperatif 3. günde midazolam kesildi. Postoperatif 5. günde hasta ekstübe edildi. Ekstübasyondan sonra hastaya non-invaziv mekanik ventilasyon ile solunum desteği CPAP modunda 3 gün daha solunum desteği yapıldı. Ekstübasyon sonrası hastanın konuşamadığı, sol tarafta fasiyal paralizisi olduğu ve sağ tarafını kullanmadığı görüldü. Çekilen kranial MRI sonucu normal olarak rapor edildi.

Hemiplejisinin olması nedeniyle hastaya postoperatif 6. günde fizik tedavi başlandı. Zamanla hastanın kas gücünde artış olduğu hemiplejisinde düzelme olduğu görüldü. Hastanın konuşmasında düzelme görüldü. 12. günde yoğun bakımdan servise alındı. 20. gününde hasta sağ tarafta hafif güçsüzlük şikayeti ile taburcu edildi. Düzenli olarak 3 günde bir fizik tedavi alan hasta taburculuktan 1 ay sonra kontrole geldi. Kontrolünde herhangi bir nörolojik sekel ve kuvvet kaybı olmadığı görüldü.

TARTIŞMA

Yağ embolisi sendromu başta travma olmak üzere çeşitli etyolojik nedenlere bağlı olarak gelişen, genellikle tetikleyici etkenden 24 - 72 saat sonra bulgu veren bir hastalıktır. Yağ embolisinin insidansı uzun kemik kırıklarının büyüklüğü ve sayısı ile ilişkilidir. Levy ve ark.'nın (7) yaptığı çalışmada masif yağ embolisi oranı çoklu travmalarda %5-10 arasında değişmektedir. Yağ embolisi sendromu hemen tüm olgularda multisistemik bir zemine sahiptir ve en sık olarak solunum sistemi, santral sinir sistemi, arteriyel ve venöz sistem, göz, cilt ve üriner sistemde bulgu vermektedir. Ateş, dispne, taşikardi, takipne, öksürük, yan ağrısı, akciğer seslerinde azalma, raller, ronküsler, ajitasyon, huzursuzluk, konfüzyon, koma, ciltte özellikle de üst ekstremiteler ve gövdede peteşiler, retinada eksüda birikimi ve kanama odakları, idrarda azalma en sık karşılaşılan bulgulardır (8). Olgumuzda solunum sistemi, santral sinir sistemi, cilt ve göz bulguları ön planda iken trombositopeni, idrarda yağ globülinleri, D-dimer yükselmesi gibi semptom ve bulgular ortaya çıkmadı.

Yağ embolisi tanısının konulmasında klinik bulgular ile laboratuvar ve radyolojik bulguların beraber değerlendirilmesi gereklidir. Tek başına tanı koyduran bir laboratuvar bulgusu olmamakla birlikte arteriyel kan gazında hipoksi ve hipokapni hemen her olguda görülür. Tam kan sayımında trombosit ve hematokrit değerlerinde azalma, eritrosit sedimentasyon hızında artış, parsiyel tromboplastin zamanında uzama görülebilir (9). Bizim olgumuzda kan gazında hipoksi

ve hipokapni mevcuttu ancak trombosit değerleri normaldi. Hastamızda meydana gelen hematokrit düşüşü hastamızda mevcut olan multiple kırıklara bağlı gelişen kan kaybına bağlı olduğunu düşündük. Parsiyel tromboplastin zamanındada uzama olması nedeniyle taze donmuş plazma verildi.

Yağ embolisi şüphesi olan hastalarda direk radyogram yapılmalıdır. Semptomların çok belirgin olmadığı vakalarda genellikle radyogram normal olmakla birlikte semptomatik vakalarda ARDS deki gibi bazallerde yama tarzı lezyonlar ve konsolide alanlar görülür. Bilgisayarlı tomografide ise bilateral buzlu cam görünümü, interlobüler septumda kalınlaşmalar ve nodüller görülebilir (3). Hastamızdaki radyolojik incelemelerde akciğer grafisinde bazallerde infiltrasyon gördük ancak Akciğer ve Beyin Tomografisi ve beyin MRI görüntülemelerini normal olarak bulduk.

Yağ embolisinin ayırıcı tanısında pulmoner tromboembolizm, kalp yetmezliği, şok akciğeri, kranyoserebral travmalar yer alır. Hastamızın yapılan akciğer BT sinde tromboemboli lehine bulgu olmaması pulmoner tromboemboliyi dışlarken, kranyel MR normal olması, kalp yetmezliği bulgularının olmaması da diğer nedenleri ekarte etmemizi sağlamıştır.

Yağ embolisi tedavisinde asıl olan riskli hasta grubunda risk faktörlerinin ortadan kaldırılmaya çalışılmasıdır. Travmalı hastalarda erken dönemde fiksasyon-stabilizasyon yapılması, mobilizasyon için uygun zamanın beklenmesi bunlardan bazılarıdır. Yes geliştikten sonra ise solunum işinin yeterli olabilmesi için mekanik ventilasyonu da içine alacak şekilde tedavi seçeneklerinin kullanımı önemlidir. Solunum zorluğu (dispne, takipne) olan hastalarda direk radyogram normal olsa bile arter kan gazı analizleri ile takip yapılmalıdır. Hedef PaO₂'yi 60 mmHg civarında tutmaktır. Hastamızda PaO₂ 54 mmHg olması ve önlenemeyen konvülsiyonlarının olması nedeniyle hasta midazolam ile uyutulup entübe edildi ve mekanik ventilatörde takip edildi.

Yağ embolisi sendromunda profilaktik ve tedavi amaçlı düşük ve yüksek doz steroid uygulaması tartışmalıdır (10-12). Hastamıza profilaksi amaçlı steroid tedavisi uygulanmamıştı ancak yağ embolisi sendromu kliniği geliştikten sonra 3*100 mg metil-prednizolon başlandı.

YES, ARDS na göre daha iyi bir prognoza sahiptir ve mortalitesi %8 ile sınırlanabilmektedir. ARDS de ise bu oran etyolojiye bağlı olarak değişmekle birlikte %25-40 arasında değişmektedir (13). Mortalitenin azaltılmasında erken tanı, cerrahi stabilizasyon, solunum/ mekanik ventilasyon desteği ve steroid tedavisi önemli rol oynamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Bulger EM, Smith DG, Maier RV, et al. Fat embolism syndrome. A 10-year review. *Arch Intern Med* 1997; 132: 435-9.
2. Heyneman LE, Muller NL. Pulmonary nodules in early fat embolism syndrome a case report. *J Thorac Imaging* 2000; 15: 71-4.
3. Malagari K, Economopoulos N, Stoupis C, Daniil Z, Papis S. High-resolution CT findings in mild pulmonary fat embolism. *Chest* 2003; 123: 1196-201.
4. Nachtwey FJ. Fat embolism syndrome. In: Bordow RA, Moser KM, editors. *Manuel of Clinical Problems in Pulmonary Medicine*, Fourth editions. Boston: Little Brown Company; 1996; 301-4.
5. Ross RM, Johnson GW. Fat embolism after liposuctions. *Chest* 1998; 93: 1294-5.
6. Erdoğan M, Bilgin M, Hasdraz L, et al. Traumatic fat embolism syndrome: Clinic analysis of cases. *Erciyes Med J* 2010; 32: 201-6.
7. Levy D. The fat embolism syndrome: A review. *Clin Orthop Related Res* 1990; 261: 281-6.
8. Bracco D, Favre JB, Joris R, Ravussin A. Fatal fat embolism syndrome: a case report. *J Neurosurg Anesthesiol* 2000; 12: 221-4.
9. Richards RR. Fat embolism syndrome. *Can J Surg* 1997; 40: 334-5.
10. Lindequ BG, Schoeman HS, Domisse GF, Boeyens MC, Vlok AL. Fat embolism and fat embolism syndrome. A double-blind therapeutic study. *J Bone Joint Surg Br* 1987; 69: 128-31.
11. Kallenbach J, Lewis M, Zaltzman M, Feldman C, Orford A, Zwi S. Low-dose corticosteroid prophylaxis against fat embolism. *J Trauma* 1987; 27: 1173-6.
12. Lindeque BG, Schoeman HS, Dommissie GF, Boeyens MC, Vlok AL. Fat embolism and fat embolism syndrome. *J Bone Joint Surg* 1987; 69: 128-31.
13. Wheeler AP, Bernard GR. Acute Lung Injury and the acute respiratory distress syndrome: A clinical review. *Lancet* 2007; 369: 1553-64.