



Lomber Spinal Füzyon Ameliyatı Sonrası Masif Pulmoner Emboli

Massive Pulmonary Embolism after Lumbar Spinal Fusion Surgery

Ezgi Akar, Fatih Doğu Geyik*, Aynur Özensoy**, M. Ufuk Akmil, Tülin Akarsu Ayazoğlu**

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

*Kars Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

**Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Özet

Pulmoner embolizm (PE) lomber spinal füzyon ameliyatından sonra nadir görülen ve ölüme sonuçlanabilen bir komplikasyondur. Pulmoner embolide erken tanı ve tedavi ile mortalite oranları düşürülmesine rağmen, ilerleyen tanısal yöntemlerle bile pulmoner emboli tanısı koymada gecikme sıklıkla görülmektedir. Spinal cerrahi yapılmış hastalarda tromboflebit ve derin ven tromboz ile birlikte pulmoner emboli riski nadir de olsa görülmektedir. Biz bu vaka sunumunda lomber spinal füzyon ameliyatı sonrası 12. saatte mobilize edildikten sonra şuur bulanıklığı ve ardından kardiyopulmoner arrest gelişen, yatak başı ekokardiyografisinde (EKO) sağ kalp boşluklarında ileri derecede genişleme, interatriyal septumda sola deviasyon, ileri derecede triküspit yetmezliği saptanan, trombolitik tedavi sonrası taburcu edilen genç hastada saptanan pulmoner emboli vakasını tartıştık. (*Haseki Tıp Bülteni* 2014; 52: 313-5)

Anahtar Sözcükler: Spinal füzyon, pulmoner embolizm

Abstract

Pulmonary embolism (PE) is a rare complication that may result in death after lumbar spinal fusion surgery. Although pulmonary embolism mortality rates decreased with early diagnosis and treatment, delays in the diagnosis of pulmonary embolism is commonly seen even with advanced diagnostic methods. Even though it is rare, the risk of pulmonary embolism as well as thrombophlebitis and deep vein thrombosis are encountered in patients undergoing spinal surgery. In this case presentation, we discussed the case of pulmonary embolism determined in a young patient developing unconsciousness and then cardiopulmonary arrest following mobilization at the postoperative 12th hour after a lumbar spinal fusion surgery and determined to have severe right ventricular enlargement, leftward deviation of the interatrial septum, severe tricuspid failure at the bedside echocardiography and who was discharged after thrombolytic therapy. (*The Medical Bulletin of Haseki* 2014; 52: 313-5)

Key Words: Spinal fusion, pulmonary embolism

Giriş

Pulmoner emboli (PE) lomber spinal füzyon ameliyatından sonra nadir görülen ve ölüme neden olabilen bir komplikasyondur. Özellikle postoperatif hastalarda masif PE semptom ve bulgularından nefes darlığı, göğüs ağrısı, hipotansiyon ve senkop PE'nin diğer klinik tablolarla karışmasına ve böylelikle tanı ve tedavisinde gecikmelere sebep olabilmektedir. Ekokardiyografi (EKO) ayırıcı tanının yapılmasında ve tedavinin yönlendirilmesinde önemli bir yardımcı tanı aracıdır (1). Sağ kalp boşluklarında yatak başı EKO ile mobil trombüsün görülmesi, tanıya çok değerli ve yeterli bir durum kazandırmaktadır. Sıklıkla hakkında veriler farklı olsa da, pulmoner embolisi olan vakaların

%4'ünde, sağ kalp boşluklarından trombüsün pulmoner artere geçişi yakalanabilmektedir (2,3). Lomber spinal füzyon ameliyatı sonrası masif pulmoner emboli gelişen ve trombolitik tedaviye cevap veren olgunun gelişme sürecini sunmayı amaçladık.

Olgu

Beyin cerrahisi polikliniğine; bel ve her iki bacakta ağrı şikayeti ile başvuran 44 yaşındaki bayan hastanın yapılan lomber manyetik rezonans (MRI) tetkikinde L4-L5 ve L5-S1 düzeyinde stenoz ve L4-L5, L5-S1 bilateral santral herniasyon izlenmesi üzerine operasyona karar verildi. Preoperatif yapılan anestezi değerlendirilmesinde hipertansiyon tanısı

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Ezgi Akar
Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye
Tel.: +90 216 386 82 63 E-posta: ezgiaycicek@gmail.com

Geliş Tarihi/Received: 12 Mart 2014 **Kabul Tarihi/Accepted:** 05 Mayıs 2014
2013 SSCD Kongresi'nde elektronik poster olarak sunulmuştur.

Haseki Tıp Bülteni,
Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.
The Medical Bulletin of Haseki Training and Research Hospital,
published by Galenos Publishing.

olan ve antihipertansif tedavi alan hastanın bilinen ek sistemik hastalığı bulunmamaktaydı. Oral antihipertansif tedavi ile tansiyon regülasyonu mevcuttu. PA akciğer filminde aort topuzu belirgin, minimal hiler dolgunluk mevcut, elektrokardiyogramda (EKG) normal sinüs ritmi izlendi. Yapılan rutin laboratuvar incelemesinde hemogram, biyokimya ve kanama parametreleri normal olarak görüldü. Hasta ASA 2 olarak kabul edilerek operasyona alındı. Genel anestezi altında L4 ve L5 total laminektomi, bilateral L4-L5, L5-S1 diskektomi L4-L5-S1 posterior spinal enstrumantasyon yapıldı. Peroperatif ve akut postoperatif komplikasyon gelişmeyen hasta ekstübe edilerek servise gönderildi.

Hasta postoperatif birinci gün mobilize edildi. Mobilizasyon sonrası 12. saatte şuur bulanıklığı gelişen hasta anesteziyoloji, kardiyoloji ve kalp damar cerrahisi tarafından değerlendirildi. Glaskow koma skoru 10, kan basıncı 60/40 mmhg olarak değerlendirildi. Hastaya sıvı resüsitasyonu ve pozitif inotrop desteği başlandı. Solunumu yüzeyleşen ve şuuru kapanan hasta entübe edilerek yoğun bakıma alındı. Kardiyopulmoner arrest olması üzerine resüsitasyona başlandı. Santral ven kataterizasyonu ve arter kan basıncı monitorizasyonu yapılan hastanın resüsitasyona cevap vermesi ile yatak başı EKO yapıldı. Çekilen EKG'sinde sinüzal taşikardi, S1Q3T3 mevcuttu (Şekil 1). Yatak başı EKO yapıldı. Sağ kalp boşluklarında ileri derecede genişleme, interatriyal septumda sola deviasyon, ileri derecede triküspit yetmezlik saptandı. Mevcut bulgular masif pulmoner emboli ile uyumluydu. Trombolitik tedavi (TPA 10 mg bolus 90 mg iv infüzyon 2 saatte gidecek şekilde) ve antiödem (dekort 4x4 mg, mannitol 4x75 ml) tedavi başlandı. Mekanik ventilatörde takip edilen hastanın spontan solunumunun düzelmesi, şuurunun açılması, arter kan gazı değerlerinin normale dönmesi üzerine hasta ekstübe edildi.

Çekilen kontrol toraks tomografisinde sağ hemitoraksta 9 mm kalınlığa ulaşan plevral effüzyon saptandı. Sol pulmoner arter alt pol lobar dalında pulmoner emboli ile uyumlu dolum defekti izlendi. Sağ akciğer alt lob posterobazal ve laterobazal ve sol akciğer inferior lingular segmentte konsolidasyon atelektazi alanı izlenmekteydi. Sol akciğer anteri-medio bazal segmentte 14x10 mm



Şekil 1. Olgunun elektrokardiyografisi

boyutunda nodül izlenmekteydi. Sol akciğer alt lob superior segmentte 13 mm çapında düzensiz sınırlı lezyon izlenmekteydi. Lezyonda plevraya uzanan fibrotik bant izlenmekteydi.

Tartışma

Diskal hernisi ve spinal füzyon operasyonları sonrasında görülen komplikasyonlar; instabilite, nöral yapılarda doğrudan hasarlanma, deri enfeksiyonları <math><1\%</math>, diskitis %0,5, spinal epidural apse %0,67 ve osteomyelittir. Pozisyona bağlı komplikasyonlar; kompresyon nöropatileri, anterior tibial kompartman sendromu, göz basıncı artışı ve servikal omurga yaralanmalarını içerir. Spinal füzyon ve diskal herni operasyonları sonrası pulmoner emboli, tromboflebit ve derin ven trombozu (DVT) %0,1 sıklıkta görülmektedir (4). Spinal enstrümantasyon yapılan vakalarda operasyon süresi uzayacağı için emboli gelişmesi olasılığı artacaktır. Özellikle tromboemboli risk faktörü olduğu bilinen hastalarda operasyon süresini kısa tutmak embolizasyon gelişimini azaltacaktır. Bu sebeple, bu hastalarda daha az invazif operasyon seçilmesi önerilmektedir. Perop ve postop dönemde alınacak tedbirler de tromboemboli olasılığını azaltacaktır.

Cerrahi girişim geçirecek hastalarda düşük molekül ağırlıklı heparin veya sentetik pentasakkarit ajanların kullanımı, mekanik olarak erken mobilizasyon, antiembolik kompresyon çorapları kullanımı ve aralıklı pnömatik kompresyon venöz tromboemboli için alınabilecek tedbirlerdir. Belirtilen farmakolojik ve mekanik trombofleksi ile derin ven trombozu ve pulmoner emboli riskinin %0,1'lerin altına çekilebileceği bildirilmiştir (5,6).

Antiembolik kompresyon çorapları uzun süreli yatağa bağımlı kalacak hastalarda, uzun sürecek ameliyatlarda esnasında tromboemboli oluşumunu engellemek amacıyla kullanımı önerilmektedir. Bizim olgumuzda; bilinen tromboemboli risk faktörü olmaması sebebiyle perop sadece elastik bandajla bacak kompresyonu yapıldı. Hasta postop erken dönemde mobilize edildiği için, postoperative dönemde de kompresyon çorabı önerilmedi.

Altıntaş ve ark. çok merkezli yürüttükleri çalışmalarında DVT ve PE açısından Türk toplumu için en yaygın görülen risk faktörlerinin obezite ve immobilizasyon olduğu sonucuna varmışlardır (7).

DVT ve özellikle de PE gelişmesi riski düşük olmakla birlikte masif PE (MPE) ve buna bağlı kardiyak arrest gelişmesi hayatı tehdit edici bir komplikasyon olarak karşımıza çıkmaktadır (8).

Akut MPE durumunda ağır sağ ventrikül hipokinezisi ve akut sağ kalp yetmezliği oluşur. Bunun sonucu olarak pulmoner arter basıncı artar. İnterventriküler septumda bifazik hareket ve sol ventrikül debisinin düşmesine bağlı sistemik hipotansiyon ve sonunda kardiyojenik şok gelişir (2,9,10).

Akut kor pulmonale, siyanoz, hipotansiyon, EKO'da sağ ventrikül hipokinezisi, interventriküler septumun sola deviasyonu MPE lehinedir. Olgumuzda EKO'da sağ kalp boşluklarında ileri derecede genişleme, interatriyal septumda sola deviasyon, ileri derecede triküspit yetmezlik saptandı. Bu bulgular literatür bilgileriyle uyumlu. Bilinç kaybı gelişen, sıvı resüstasyonuna yanıt vermeyen, hipotansiyonu olan hastaya inotropik destek başlandı. Takibinin 20. dakikasında kardiyak arrest gelişti. Masif PE sonrası senkop, sistemik arteriyel hipotansiyon, kardiyojenik şok ve/veya kardiyak arrest gelişen hastalar en yüksek riskli grubu oluşturmaktadır (11). Hemodinamik olarak stabil olmayan hastalarda mortalite %15-%25 civarında tahmin edilmektedir (12). Kardiyak arrest gelişen hastalarda %50'nin üzerinde mortalite olduğu bildirilmiştir (13). Fatal PTE olgularında ölüm genellikle ilk 1-2 saat içinde gelişir.

Ani dispne, siyanoz, akut sağ kalp yetersizliği bulguları ve hipotansiyon gibi masif pulmoner embolizm bulgularının varlığı olan hastalarda resüstasyonla birlikte trombolitik tedaviye hızla başlanması hayat kurtarıcı olabilmektedir. Bizim hastamızda da acil EKO yapıldı, bu tabloya neden olabilecek diğer durumlar (aort diseksiyonu, miyokard infarktüsü ve perikard tamponadı gibi) ekarte edildikten sonra, trombolitik tedavi 40. dakikada başlandı.

Trombolitik tedavinin en korkulan komplikasyonu kanamadır. Özellikle intrakranial kanama yönünden hastaların dikkatli yakın takipleri şarttır. Kanamalar daha çok minör kanamalar şeklinde, özellikle ponksiyon yapılan damardan olur ve tampon ile durdurulabilir. Major kanamalar %6,3 olarak bildirilirken, intrakranial kanama %1,8 ve buna bağlı ölüm %0,6'dır (14). Bu hasta da trombolitik tedavi ile ilgili bir komplikasyon görülmedi. İzlemin birinci günü bilinç açıldı ve olgu ileri destek tedavisi amacıyla 3. basamak merkeze gönderildi.

Kaynaklar

1. Nazeyrollas P, Metz D, Jolly D, et al. Use of transthoracic doppler echocardiography combined with clinical and electrocardiographic data to predict acute pulmonary embolism. *Eur Heart J* 1996;17:779-86.
2. Goldhaber SZ, Visani L, De Rosa M. Acute pulmonary embolism: Clinical outcomes in the International Cooperative Pulmonary Embolism Registry. *Lancet* 1999;353:1386-9.
3. Soyduñ S, Davutođlu V, Yıldırım C. Ekokardiyografiyle Saptanan Mobil Sağ Ventrikül Trombüsü ve Trombolitik Ajanla Başarılı Tedavi Edilen Masif Pulmoner Emboli Olgusu [The mobile right ventricle thrombus detected by echocardiography and a case of massive pulmonary embolus treated successfully by thrombolytic agent]. *Tr J Emerg Med* 2004;4:78-80.
4. Lumbar Spine Surgery a Guide to Preoperative and Postoperative Patient Care AANN References for Clinical Practice. 2009, Pp 3 <http://www.aann.org/pdf/cpg/aannlumbar spine>.
5. Warwick D, Friedman RJ, Agnelli G, et al. Insufficient duration of venous thromboembolism prophylaxis after total hip or knee replacement when compared with the time course of thromboembolic events: findings from the Global Orthopaedic Registry. *J Bone Joint Surg Br* 2007;89:799-807.
6. Beksaç B, Gonzalez Della Valle A, Salvati EA. Thromboembolic disease after total hip arthroplasty: who is at risk? *Clin Orthop Relat Res* 2006;211:24.
7. Altıntaş F, Gürbüz H, Erdemli B et al. Major ortopedik cerrahilerde venöz tromboemboli profilaksisi: Çokmerkezli, prospektif, gözlem çalışması [Venous thromboembolism prophylaxis in major orthopaedic surgery: A multicenter, prospective, observational study]. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2008;42:322-7.
8. Lumbar Spine Surgery A Guide to Preoperative and Postoperative Patient Care AANN Reference Series for Clinical Practice. P 30.
9. Arcasoy SM, Kreit JW. Thrombolytic therapy of pulmonary embolism: A comprehensive review of current evidence. *Chest* 1999;115:1695-707.
10. Konstantinides S, Geibel A, Heusel G, et al. Heparin plus alteplase compared with heparin alone in patients with submassive pulmonary embolism. *N Engl J Med* 2002;347:1143-50.
11. Piazza G, Goldhaber SZ. Fibrinolysis for acute pulmonary embolism. *Vasc Med* 2010;15: 419-28.
12. Marshall PS, Matthews KS, Siegel MD. Diagnosis and Management of Life-Threatening Pulmonary Embolism. *J Intensive Care Med* 2011.
13. Konstantinides SV. Massive pulmonary embolism: what level of aggression? *Semin Respir Crit Care Med* 2008;29:47-55.
14. Levine MN. Thrombolytic therapy for venous thromboembolism: Complications and contraindications. *Clin Chest Med* 1995;16:321-8.