

Karaciğer Transplantasyonlu Hastada Femur Boyun Fraktürü Cerrahisinde Multimodal Analjezi: Olgu Sunumu

Multimodal Analgesia In Femur Neck Fracture Surgery In A Patient With Liver Transplantation: A Case Report

Nur Yılmaz¹, Derya Özkan¹, Merve Karasahin¹, Sema Cihan²

¹Etilik Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, Ankara

²Etilik Şehir Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

Geliş / Received: 14.05.2024 Kabul / Accepted: 21.08.2024 Online Yayın / Published Online: 03.09.2024

Cite as: Yılmaz N., Özkan D., Karasahin M., Cihan S. Femur Fraktürü Cerrahisinde Multimodal Analjezi
Turk J Hip Surg 2024;4(3):214-217

ÖZET

Amaç: Karaciğer nakli yapılan hastalarda sağ kalım oranları arttıkça ek hastalıklar ve non-transplant cerrahisi oranlarında da artış olmaktadır. Transplantasyon cerrahisi geçiren hastalar hayatlarının devamında immünyosupresif ve steroid tedavisi almaktadırlar. Bu tedavilere bağlı olarak osteoporoz sıklığı artmaktadır (1,2). Bu çalışmamızda; 16 ay önce hepatit B karaciğeri nedeniyle karaciğer nakil ameliyatı yapılmış olan hastaya femur boyun fraktürü ameliyatında uyguladığımız anestezi ve analjezi yönetimimizi sunmayı amaçladık.

Olgu: 54 yaşında kadın hasta (155cm boy, 62kg), 16 ay önce hepatit B karaciğeri nedeniyle karaciğer nakil ameliyatı yapıldığı öğrenildi. İmmünyosupresif tedavi alan hastaya propofol ve remifentanil infüzyonu ile total intravenöz anestezi yapılmasına karar verildi. Cerrahi bitiminde analjezik amaçlı fasya iliaka kompartman bloğu uygulandı. 24 saatlik takibinde VAS skoru 1-3 arasında seyreden hastaya servis takiplerinde ek analjezik yapılmadı.

Sonuç: Transplantasyon cerrahisi geçirmiş hastalarda organ perfüzyonunu korumak ve enfeksiyondan kaçınmak çok önemlidir. Organ perfüzyonunu bozan inhalasyon ajanları, nonstroid antiinflamatuar ilaçlar veya immünyosupresif ilaçlarla etkileşen kas gevşeticiler yerine rejyonel teknikler ve ya total iv anestezi gibi yöntemler tercih edilmesi akılcı olabilir. Hastalara analjezik amaçlı ultrason eşliğinde uygulanan periferik sinir blokları ile analjezik ilaç tüketimi azaltılıp karaciğer fonksiyonları daha iyi korunabilir.

Anahtar Kelimeler: Femur boyun fraktürü, Karaciğer transplantasyonu, Fasya iliaka kompartman bloğu, Multimodal analjezi


ABSTRACT

Background: As survival rate increase in liver transplant patients, the rates of additional diseases and non-transplant surgery also increase. Patients, undergo transplantation surgery receive immunosuppressive and steroid treatment for the rest of lives. The frequency of osteoporosis increases due to these treatments. In this study; we aim to present our anesthesia and analgesia experience that we applied in femoral neck fracture surgery to the patient who had liver transplantation surgery because of hepatitis B liver 16 months ago.

Case: It was learned that a 54-year-old female patient (155cm height, 62kg) had liver transplantation surgery 16 months ago because of hepatitis B liver. It was decided to perform total intravenous anesthesia with propofol and remifentanil infusion for the patient who was receiving immunosuppressive treatment. At the end of the surgery, fascia iliaca compartment block was applied for analgesic purposes. During the 24-hour follow-up, the patient's VAS score was between 1-3, and no additional analgesics were administered.

Conclusion: It is very important to maintain organ perfusion and avoid infection in patients who have undergone transplantation surgery. It may be rational to choose methods such as regional techniques or total intravenous anesthesia instead of inhalation agents that reduce organ perfusion, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, or muscle relaxants that interact with immunosuppressive drugs. With ultrasound-guided peripheral nerve blocks applied to patients for analgesic purposes, analgesic drug consumption can be reduced and liver functions can be better protected.

Keywords: Femoral neck fracture, Liver transplantation, Fascia iliaca compartment block, Multimodal analgesia

Sorumlu Yazar / Corresponding Author:
Dr. Nur Yılmaz  drnuryilmazz@gmail.com

Nur Yılmaz
Derya Özkan
Merve Karasahin
Sema Cihan
0000-0002-8534-7083
0000-0002-8964-3015
0000-0003-3808-9402
0000-0002-1788-6130

© Telif hakkı Türkiye Kalça Cerrahisi Dergisi'ne aittir. Diamed Ajans tarafından yayınlanmaktadır.
Bu dergide yayınlanan makaleler Creative Commons 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

© Copyright belongs to Turkish Journal of Hip Surgery. It is published by Diamed Agency.
Articles published in this journal are licensed under a Creative Commons 4.0 International License.

GİRİŞ

Karaciğer nakli uzun yıllardan beri başarılı bir şekilde uygulanmaktadır. Nakil yapılan hastaların sağ kalım oranları arttıkça ek hastalıklar ve non-transplant cerrahisi oranlarında da artış olmaktadır. Transplantasyon cerrahisi geçiren hastalar hayatlarının devamında immunsupresif ve steroid tedavisi almaktadırlar. Bu tedavilere bağlı olarak osteoporoz sıklığı artmaktadır (1,2).

Bu çalışmamızda; 16 ay önce hepatit B virüsüne bağlı karaciğer yetmezliği nedeniyle karaciğer nakil ameliyatı yapılmış olan hastaya femur boyun fraktürü ameliyatında uyguladığımız anestezi ve analjezi yönetimimizi sunmayı amaçladık.

OLGU SUNUMU

54 yaşında kadın hasta (155cm boy, 62kg), 16 ay önce hepatit B karaciğeri nedeniyle karaciğer nakil ameliyatı yapıldığı öğrenildi. Anamnezinden ek hastalıklarının hipertansiyon, diyabetes mellitus, lomber disk hernisi ve skolyoz olduğu öğrenildi. Hastanın yapılan solunum ve kardiyovasküler sistem muayenesinde patoloji saptanmadı. EKG'si sinüs ritmi, akciğer grafisinde her iki hemitoraksın eşit havalandığı tespit edildi. Kullandığı ilaçların pantoprazol, takrolimus, everolimus, entekavir, deltakortil, asetilsalisilik asit, ürikoliz, dapagliflozin, kalsiyum ve magnezyum olduğu öğrenildi.

Hastanın preoperatif laboratuvar değerlerinde hemoglobin: 9,4 (12-16) plt: 90bin (150-450bin) wbc: 4600(4500-10000) nötrofil: 3700(1800-7500) lenfosit: 390(800-3200) ALT:247(0-33) AST: 133(0-32) olan hastaya femur fraktürünün non-deplese olması nedeni ile rejyonel anestezi için uygun pozisyon verilememesi, geçirilmiş lomber cerrahi ve planlanan cerrahi sürenin uzun olması nedeni ile genel anestezi uygulanmasına karar verildi. Hastaya elektrokardiyogram, periferik oksijen saturasyonu (SpO₂), non invaziv kan basıncı, bispektral indeks (BIS) ile standart monitorizasyon yapıldı. Kalp atım hızı 85/dk (sinüs ritmi), tansiyon 130/65 mmHg, SpO₂ %98 olarak gözlemlendi. Anestezi indüksiyonunda 1 mcg/kg fentanil, 3 mg/kg propofol uygulandıktan sonra 3 numara i-gel supraglottik havayolu aracı ile havayolu güvenliği

sağlandı. İndüksiyon sonrası hastaya steril koşullarda 20G kanül ile radial arterden invaziv arter kanülü yerleştirildi. Hastaya 18G kanül ile 2 adet periferik damar yolu erişimi sağlandı. Anestezi idamesinde %50 O₂/hava karışımı ile 75mcg/kg/dk propofol infüzyonu ve 0,5mcg/kg/dk remifentanil infüzyonu ile total intravenöz anestezi (TIVA) gerçekleştirildi. BIS değerleri 40-60 arasında olacak şekilde infüzyonları ayarlandı. Hastaya 40mg metilprednizolon intravenöz yapıldı. Hastanın femur boyun fraktürüne supin pozisyonunda açık redüksiyon yapıp kanüle vida yardımı ile internal fiksasyon işlemi uygulandı.



Şekil 1. Pelvis ön-arka grafide; sağ femur boyun kırığı görüntüsü



Şekil 2. Postoperatif dönemde intramedüller çivi görüntüsü

Operasyon süresi 240 dk olarak kaydedildi. Cerrahi bitiminde analjezik olarak parasetamol 1gr intravenöz verildi. Cerrahi boyunca ortalama arter basıncı 65-85mmHg aralığında seyreden hasta cerrahi sonrası uyandırılarak postoperatif derlenme ünitesine alındı. Hastaya analjezik amaçlı fasya iliaka kompartman bloğu yapıldı. Hasta supin pozisyonda iken yüksek frekanslı (6-14 MHz) lineer bir ultrason (USG) probu inguinal ligamentin üzerine longitudinal yerleştirildi. Probun mediale hareketiyle fasya iliaka, iliopsoas kası, sartorius kası ve internal oblik kas görüldü. Sartorius kası ile internal oblik kasın oluşturduğu "papyon işareti" görüldükten sonra derin sirkumfleks iliak arter ayırt edildi. İn-plane yaklaşımla blok iğnesi fasya iliakanın altına ilerletildi. Hidrodiseksiyon yöntemi ile iğnenin ilerleyebileceği alan oluşturulduktan sonra 30ml bupivakain %0,25 lokal anestezi enjekte edildi. Postoperatif 24 saatlik dönemde vizüel ağrı skala (VAS) değerleri kaydedildi. VAS skoru 1-3 arasında seyreden hastaya servis takiplerinde ek analjezik verilmedi.

TARTIŞMA

İlk karaciğer nakli 1963 yılında Thomas Starzl tarafından yapılmıştır (3).

Karaciğer nakli sonrası osteoporoz sıklığı artmıştır. Yapılan çalışmalarda karaciğer transplantasyonu sonrası kemik kütle kaybı ilk bir yıl içinde daha çok görülse de, hastaların yaşı ve immünosupresif tedavi süresi arttıkça osteoporoz sıklığı artmaktadır (4). Posttransplantasyon döneminde kullanılan kortikosteroid ve immünosupresif ilaçlar (özellikle siklosporin, takrolimus gibi kalsinörin inhibitörleri) gibi nedenler yanında D vitamini metabolizmasının bozulması ve hastaların uzun dönem immobilize oluşu da etyolojik faktörler arasında sayılabilmektedir (5). Karaciğer transplantasyonu sonrası ilk 6 ayda meydana gelen kırıklar daha çok küçük siddetteki travmalarla ya da travmaya bağlı olmaksızın ortaya çıkarlar. En sık vertebrada fraktür görülmesine rağmen kosta, pelvis, femur ve el bileğinde % 7- 65'e varan oranlarda fraktür gelişebilir (6). Hastamızda aynı seviyeden düşme sonucu mevcut osteoporozla bağlı olarak femur fraktürü gelişmiştir.

Karaciğer nakilli hastaların preoperatif değerlendirilmesinde dikkate alınması gereken en önemli noktalar

preoperatif greft fonksiyonu, immünosupresif ajan kullanılması, enfeksiyon riski ve yapılacak ameliyatın türüdür. Her hastada iyi bir anamnez alınması ve fizik muayene yapılması şarttır. Kullanılan ilaçlara bağlı gelişebilecek laboratuvar değerlerinde bozulmalara karşı detaylı biyokimya, hemogram ve koagülasyon parametreleri çalışılmalıdır. Hastamızda trombositopeni ve karaciğer fonksiyon değerlerinde minimal bozulma görülmüştür. Preoperatif iç hastalıkları konsültasyonunda istenen mevcut karaciğer fonksiyon testleri yüksekliği etiyojisine yönelik hastadan hepatit markerları çalışılması, detaylı batın USG, manyetik rezonans kolanjiopankreatografi gibi tetkikler cerrahinin acil olması nedeni ile tamamlanamadı. Önceki takiplerinde ALT ve AST değerleri normal aralıkta seyreden hastanın 10 gün önce karın ağrısı ve bulantı-kusma nedeni ile acil servis başvurusu olduğu öğrenildi. Preoperatif dönemde ALT ve AST yüksekliğinin dehidratasyona ya da ağrı nedeniyle sempatik aktivite artışına bağlı olabileceği düşünüldü. Cerrahi stres ya da ağrıya bağlı sempatik stimülasyon sonucu hepatik kan akımının azaldığını bildiren çalışmalar mevcuttur (7,8). Bu dönemde kullandığı ilaçlar sorgulanmış olup rutinde kullandığı ilaçlardan farklı ek herhangi bir ilaç ya da bitkisel madde tüketimi olmadığı öğrenildi. Bu hastada karaciğer kan akımını azaltıcı etkileri bulunan inhalasyon ajanlarından kaçınmak için TİVA tercih edildi (9,10).

İmmünosupresif olarak kullanılan kalsinörin inhibitörlerinin non depolarizan kas gevşeticilerin etkilerini uzatması nedeni ile daha düşük doz kas gevşetici kullanılmalı ve geri dönüşün uzayacağı bilinmelidir (11). Hastamızda bu nedenle kas gevşetici kullanılmayıp laringeal maske airway ile hava yolu güvenliği sağlanmıştır.

Karaciğer transplantasyonlu hastalarda eğer eritrosit transfüzyonu yapılacaksa hedef hemotokrit değeri hepatik arter stenozu riskini azaltmak için %25-30 arasında tutulmaya çalışılmalıdır (12). Hastanın aralıklı kan gazı takiplerinde hematokriti 26,1 olması ve hemodinamisi stabil seyretmesi nedeniyle transfüzyon yapılmadı.

Steroid kullanan ve cerrahi geçirecek hastalar için önemli olan bir diğer konu ise steroid stres dozunun uygulanıp uygulanmayacağına karar verilmesidir. Bu konuda kabul edilmiş ortak bir görüş birliği yoktur.

Steroid dozu uygulanan ve uygulanmayan gruplar arasında yara yeri iyileşmesi ve enfeksiyon açısından bir fark bulunmamıştır (13). Bu hastaya intraoperatif dönemde 40 mg metilprednizolon iv olarak verildi.

Kısa süreli hipotansiyon bile greftin perfüzyonunu bozarak greftte hasara neden olabilir(14). Hastada hemodinamik takibi daha sık yapmak için invaziv arter monitorizasyonu tercih edildi.

Femur fraktürü olan hastalara analjezik amaçlı iv hasta kontrollü analjezi, lokal anestezi infiltrasyonu, epidural analjezi veya periferik sinir blokları rutin uygulamada kullanılan tekniklerdir. Ancak karaciğer nakli olmuş hastalarda ilaçların metabolizmasındaki yetersizlik nedeniyle mümkün olduğunca ilaçlardan kaçınmak gerekir (15). Bu hastaya analjezik tüketimini azaltmak için periferik sinir bloğu uygulandı. Böylece hemodinamik değişiklikleri minimize etmek, kullanılacak analjezik tüketimini azaltmak, erken mobilizasyonu sağlamak ve hastanede kalış süresini azaltmak amaçlandı. Nitekim VAS skoru dördün altında olan hastanın ilave analjezik tüketimi olmadı.

SONUÇ

Transplantasyon cerrahisi geçirmiş hastalarda organ perfüzyonunu korumak ve enfeksiyondan kaçınmak çok önemlidir. Organ perfüzyonunu bozan inhalasyon ajanları, nonsteroidal anti inflamatuvar ilaçlar veya immunsupresif ilaçlarla etkileşen kas gevşeticiler yerine rejyonel teknikler veya TİVA gibi yöntemler tercih edilmesi akılcı olabilir. Hastalara ultrason eşliğinde uygulanan periferik sinir blokları ile analjezik ilaç tüketimi azaltılıp karaciğer fonksiyonları daha iyi korunabilir.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarların bu çalışma ile ilgili çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Stein E, Ebeling P, Shane E. Post-Transplantation Osteoporosis. *Endocrinol Metab. Clin North Am.* 2017; 36(4): 937–963. doi: 10.1016/j.ecl.2007.07.008.
2. Kovvuru K, Kanduri SR, Vaitla P, Marathi R, Gosi S, Anton DFG, et al. Risk factors and management of osteoporosis post-transplant. *Medicina.* 2020; 56(6):302. doi: 10.3390/medicina56060302.
3. Isıldak FU, Yavuz Y, Savluk OF, Uslu U. Anesthesia Management in Congenital Heart Surgery in a Patient with Liver Transplantation. *GKDA Derg* 2021;27(3):223-225. doi: 10.5222/GKDAD.2021.97720
4. Maalouf NM, Shane E. Clinical review: Osteoporosis after solid organ transplantation. *J Clin Endocrinol Metab.* 2005; 90(4): 2456–2465. doi: 10.1210/jc.2004-1978.
5. Bouquegneau A, Salam S, Delanaye P, Eastell R, Khwaja A. Bone disease after kidney transplantation. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2016; 11(7) 1282–1296. doi: 10.2215/CJN.11371015.
6. Atamaz F, Hepgüler S, Kiliç M. Karaciğer Transplantasyonunun Kemik Metabolizması ve Gonad Fonksiyonları Üzerine Etkisi. *Turk J Osteoporos* 2005;11(2):27-32.
7. Chida Y, Sudo N, Kubo C. Psychological stress impairs hepatic blood flow via central CRF receptors in mice. *Life Sci.* 2005;76(15):1707–12. doi: 10.1016/j.lfs.2004.08.032.
8. Yu HJ, Lin BR, Lee HS, Shun CT, Yang CC, Lai TY et al. Sympathetic viscerovascular reflex induced by acute urinary retention evokes proinflammatory and proapoptotic injury in rat liver. *Am J Physiol Renal Physiol.* 2005;288(5):F1005–14. doi: 10.1152/ajprenal.00223.2004.
9. Lorsomradee S, Cromheecke S, Lorsomradee S, De Hert SG. Effects of sevoflurane on biomechanical markers of hepatic and renal dysfunction after coronary artery surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2006;20(5):684–90.
10. O'Connor CJ, Rothenberg DM, Tuman KJ. Anesthesia and the hepatobiliary system. In: Miller RD editor. *Miller's Anesthesia.* 6th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone/Elsevier; 2005. pp. 2209–29.
11. Satırlar ZO. Böbrek transplantasyonu yapılmış olgularda anestezi. *Journal of Anesthesia* 2013;20(4):40-42.
12. Ma1yszko J, Watschinger B, Przyby1owski P, et al. Anemia in solid organ transplantation. *Ann Transplant* 2012;17(2):86–100.
13. Cingöz F, Özerhan İH, Şahin MA, Yağcı G, Arslan M, Çetiner S. Karaciğer nakli yapılmış hastada açık kalp cerrahisi. *Gülhane Tıp Dergisi* 2012;54:165-7.
14. Rahimzadeh P, Safari S, Faiz SH, Alavian SM. Anesthesia for patients with liver disease. *Hepat Mon.* 2014 Jul 1;14(7):e19881. doi: 10.5812/hepatmon.
15. Toprak Hİ. Karaciğer transplantasyonlu hastada anestezi. *Journal of Anesthesia* ek sayı 2013;20(4):43-45.