



775 Gram Prematüre Hastada PDA Kapatılması Sırasındaki Anestezi Yönetimimiz-Olgu Sunumu

Anesthesia Management Of 775 Grams Premature Patient During PDA Ligation-A Case Report

Gülşen Keskin¹, Mine Akın¹, Yeşim Şenaylı¹, Sibel Saydam¹, Sengül Özmert¹, Feyza Sever¹, Uğursay Kızıltepe²

1 Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji-Onkoloji Eğitim Araştırma Hastanesi, Anestezi Bölümü

2 Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği

ÖZET

Belirgin soldan sağa şanta neden olan patent duktus arteriozus (PDA), çok düşük doğum ağırlıklı (ÇDDA) prematüre bebeklerde önemli mortalite ve morbidite nedenidir. Tıbbi tedavi ile kapanmayan PDA vakalarına cerrahi ligasyon tekniği uygulanır. Literatürde, bu vakaların ameliyathanede mi yoksa yenidoğan yoğun bakım ünitesinde mi alınacağı, ideal anestezi yönetiminin ne olacağı konusunda fikir birliği yoktur. ÇDDA prematüre, ciddi kardiyak, pulmoner ve renal yetmezliği olan olgumuza cerrahi ligasyon sırasında uyguladığımız anestezi yönetimini tartışmayı planladık.

775 gr ağırlığında respiratuar distres sendromu, ciddi pnömonisi ve böbrek yetmezliği olan, 8 günlük prematüre kız hastaya PDA ligasyonunun ameliyathane koşullarında yapılması planlandı. Anestezi induksiyonu ve idamesinde ketamin kullanılırken, kas gevşetici ve inhalasyon ajanı ihtiyacı olmadı. Peroperatif dönemde sekresyon artışı, desaturasyon ve bradikardi görüldü. Adrenalin iv ile kan basıncı ve kalp atım hızı düzelen hasta operasyon sonrası yenidoğan yoğun bakım ünitesine transfer edildi.

Çoklu organ yetmezliği olan, prematüre, ÇDDA vakalarda, yenidoğan yoğun bakım ünitesinin koşullarının uygun olmadığı durumlarda ameliyathaneye güvenli transport sağlanarak, açık küvözde, ketamin anestezisi ile PDA ligasyonunun güvenle yapılabileceği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Patent duktus arteriozus, çok düşük doğum ağırlığı, prematüre, pediatrik anestezi.

ABSTRACT

Patent ductus arteriosus (PDA) causing large left-to-right shunts causes considerable mortality and morbidity in very low birth weight (VLBW) preterm infants. If medical treatment fails or contraindicated, surgical ligation is performed. There is no consensus about doing this operation in the surgery room or newborn intensive care unit (NICU) and what are the ideal anesthetic agents. In this case report, we discussed anesthetic management during ligation of PDA in a VLBW preterm infant who has serious cardiac, pulmonary and renal failure.

A 8 days old preterm infant weighing 775 grams with respiratory distress syndrome, serious pneumonia and renal failure had surgical ligation through left thoracotomy in open bed in the operating theatre. Ketamine was used for anesthesia induction and maintenance, neither muscle relaxant nor inhalational agents preferred. There was hypersecretion, desaturation and bradycardia during operation. Bradycardia and low blood pressure was managed by iv adrenaline, postoperatively patient was transferred to NICU.

We believe that VLBW preterm infants by having multiple system failure may have PDA ligation in operating room if there is no optimum conditions in ICU by obtaining safe transport, performing ketamine in anesthesia induction and maintenance.

Key words: Patent ductus arteriosus, very low birth weight, preterm infant, pediatric anesthesia.

Corresponding Author: Gülşen Keskin

Address: Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji-

Onkoloji Eğitim Araştırma Hastanesi, Anestezi Bölümü, Ankara

Başvuru Tarihi/Received: 08-07-2015

Kabul Tarihi/Accepted: 19-09-2015



GİRİŞ

Patent Duktus Arteriozus (PDA), çok düşük doğum ağırlıklı (ÇDDA) prematüre bebeklerde gebelik haftası ve doğum ağırlığı ile ters orantılı olarak %20-60 arasında görülür. PDA, duktus öncesi kardiyak debide artma nedeniyle de intrakraniyal kanama (İKK), kronik akciğer hastalığı (KAH) ve prematürel retinopatisi, duktus sonrası kardiyak debide azalma nedeniyle de nekrotizan enterokolit (NEK), böbrek yetmezliği gelişmesine yol açabilir (1). PDA'nın tedavisinde medikal tedavi ile cerrahi ligasyon yer almaktadır (2). Tedavi yaklaşımı öncelikle konservatiftir. Ancak, kalp yetmezliği nedeniyle ventilatöre bağlı, medikal tedavinin başarılı olmadığı veya medikal tedavinin kontrendikasyon olan vakalarda cerrahi ligasyon gecikmeden planlanmalıdır(3). Bu bebekler genellikle, solunum desteği ihtiyacı olan respiratuvar distres sendromu (RDS) ve böbrek yetmezliği gelişmiş hastalar olup anestezi yönetimi özelliklidir.

Biz bu olgu sunumu ile, PDA'ya bağlı kalp yetmezliği olan, RDS mevcut, tıbbi tedavi böbrek yetmezliği sebebiyle tamamlanamayan, bu nedenle cerrahi ligasyon planlanan 775 gram ağırlığındaki prematüre yenidoğan hastaya uyguladığımız genel anestezi yönetimimizi tartışmayı amaçladık.

OLGU

Gestasyonel yaşı 28 hafta, 1090 gr doğan kız bebek, entübe halde RDS, B grubu streptokok pnömonisi ve prematürite ön tanıları ile postnatal 1. gününde ileri tetkik ve tedavi amacıyla hastanemiz yenidoğan yoğun bakım ünitesine (YYBÜ) kabul edildi. PDA'ya bağlı kalp yetmezliği ve RDS gelişen hasta, postnatal 8. gününde operasyon için anestezi polikliğine danışıldı. Yapılan değerlendirmede, bebeğin 775 gram olduğu, mekanik ventilatörde takip edildiği, SpO₂ değerlerinin %87-93 aralığında seyrettiği, kraniyal USG'de grade IV germinal matriks hemorajisi, ekokardiyografide; interatriyal septum anevrizması, sekundum ASD, önemli duktus açıklığının olduğu, 5 µg/kg/dk dozunda dopamin infüzyonu aldığı görüldü. Hastaya PDA'nın kapanması

için 3 kür oral ibuprofen tedavisi planlandığı ancak böbrek fonksiyonlarındaki ileri derecede bozulma (BUN: 185 mg/dL, kreatinin: 2,7 mg/dL, Na:180 mmol/L, K: 7.1 mmol/L) nedeniyle ilk kürün sonunda tedavinin sonlandırılarak periton diyalizi yapıldığı öğrenildi. Hasta anestezi öncesi değerlendirmede ASA VE kabul edildi. YYBÜ'nün şartları cerrahi işleme uygun olmadığı için ameliyathanede alınmasına karar verildi. Ameliyat salonu 260C'ye ısıtıldı. Hasta transport ventilatörü ve monitörü ile küvözde ameliyathaneye getirildi. Ameliyat masası yerine üstten ısıtmalı açık küvözde operasyon planlandı. Hastanın son tetkiklerinde Hb:11,4 gr/dL, Htc:%32, PLT: 78.000 /µL, kan şekeri: 184 mg/dL, üre: 186 mg/dL, kreatinin: 2,75 mg/dL, K: 5.70 mmol/L, Na: 164 mmol/L olduğu görüldü. Hasta premedike edilmedi. Beş derivasyonlu EKG, 2 farklı ekstremiteden SpO₂, non-invaziv kan basıncı, rektal ısı monitorizasyonları yapıldı. Hastanın 4 ekstremitesi ile başı pamuk ve galoş ile sarıldı. Damar yolu olarak hastanın mevcut umbilikal venöz kateteri kullanıldı. %5 dekstroz-%0,2 sodyum klorürlü mayi, ısıtıcıdan geçirilerek 6 ml/h infüzyon hızıyla verildi. Almakta olduğu 5 µg/kg/dk dozundan dopamin infüzyonuna devam edildi. Anestezi indüksiyonunda O₂-medikal hava karışımı %50-50 ve 2 mg/kg dozundan ketamin hidroklorür (Ketalar®, Pfizer, İstanbul) iv uygulandı. Torakotomi için sağ lateral dekübitis pozisyonu verildi. Hemodinamik olarak stabil olduğunda 1 µg/kg dozundan fentanil sitrat (Talinat® , Vem, Topkapı İstanbul) iv uygulandı. Ketamin 15. ve 30. dakikalarda 1 mg/kg dozundan iv tekrarlandı. Cerrahi süresi 40 dakika, anestezi süresi 65 dakikaydı. Sorunsuz tamamlanan cerrahi işlem sonrasında pozisyon düzeltilirken hasta desatüre oldu. SpO₂ değeri % 40'a kadar geriledi. Bradikardi ve hipotansiyon gelişen hastaya, adrenalin 10 µg/kg iv uygulandı. Sekresyon artışı gelişen hastanın endotrakeal tüpü aspire edildi. Hemodinamisi düzeldikten sonra, entübe halde YYBÜ'ne transfer edildi (Resim-1). Hasta postoperatif 3. günde ileri derece böbrek yetmezliği nedeniyle kaybedildi.



Resim 1

TARTIŞMA VE SONUÇ

Son yıllarda yenidoğan yoğun bakım ünitesinin ve yenidoğan uzman doktor sayısının artmasına bağlı olarak çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerin sağkalım oranları artmıştır (4). Bu gelişme ile ciddi organ disfonksiyonları olan, mortalite ve morbidite oranları yüksek bir hasta grubu ile karşılaşmaya başlanmıştır.

Prematüre bebeklerde, düşük doğum ağırlığı, hipotermi, yandaş pulmoner hastalıklar, meta-

bolik sorunlar, reseptör immatüritesi ve serebral kan akımındaki değişikliklerden dolayı anestezi uygulamaları özellikli olup bildirilen ideal bir anestezi yöntemi mevcut değildir. Genel anestezi öncesi preoperatif olarak bu fonksiyonların değerlendirilmesi önemlidir (5).

Düşük doğum ağırlıklı prematüre bebeklerin ameliyathaneye transferleri sırasında ısı kaybı, intravenöz yollarının kaybı, monitörizasyonun kesintiye uğraması, havayolu kontrolünün tehlikeye girmesi ve sıvı tedavisinde aksamalar nedeniyle cerrahi ligasyonun yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yapılmasını öneren çalışmalar vardır (6,7). Ancak bizim vakamızda YYBÜ'nin koşulları uygun olmadığı için operasyonun ameliyathanede yapılmasına karar verildi. Hastanın ameliyathaneye transferi sırasında bir problem yaşanmadı. Anestezi uygulamasında ileri derecede böbrek yetmezliği olduğu için inhalasyon ajanları kullanılmadı. İndüksiyon ve idamede ketamin tercih edildi. Kas gevşetici ihtiyacı olmadı. Operasyon sırasında yeterli anestezi derinliği ve hemodinamik stabilizasyon sağlandı (8). Hastada sekresyon artışından dolayı sık aspirasyon ihtiyacı oldu. Operasyon tamamlandıktan sonra supin pozisyona alınırken görülen desatürasyonun nedeni olarak hastanın mevcut pulmoner sorunları ve ketamine bağlı sekresyon artışı düşünüldü.

Yenidoğan yoğun bakım koşullarının PDA ligasyonu için uygun olmadığı ÇDDA prematüre vakalarda güvenli transport sağlanarak, ameliyathane ortamında inhalasyon ve kas gevşetici kullanmadan ketamin anestezisi ile PDA ligasyonunun güvenle yapılabileceği kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Hammeram C. Patent ductus arteriosus. Clin Perinatol 1995; 22: 457-477.
2. J. Stark, Patent Ductus Arteriosus-Surgery for Congenital Heart Defects, 2. baskı, 1994 ,sayfa 275-284
3. Armangil D, Yurdakök M, Karagöz T, Canpolat FE, Korkmaz A, Yiğit Ş, et al. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde patent duktus arteriozus ligasyonu prematüre bebeklerin retrospektif incelenmesi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2008;51(4):187-92.
4. Türkiye'de yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde mortalite - 2007. Türk Neonatoloji Derneği Bülteni 2008; 17: 15-20.
5. Dal D, Canbay Ö. Prematüre Retinopatisi ve Anestezik Yaklaşım. Anestezi Dergisi. 2007: 15; 1-7.
6. Mavroudis C, Cook LN, Fleischaker JW, Nagaraj HS, Schott RJ, Howe WR, Gray LA. Management of patent ductus arteriosus in the premature infant: Indomethacin versus ligation. Ann Thorac Surg 1983; 36:561-566.

7. Oxnard SC, McGough EC, Jung AL, Ruttenberg HD. Ligation of the patent ductus arteriosus in the newborn intensive care unit. *Ann Thorac Surg Ann Thorac Surg* 1983; 36:561-566.
8. Tashiro ve ark., Respiratory outcome in extremely premature infants following ketamine anaesthesia, *Canadian Journal of Anaesthesia* 1991, 1991, 38:3, sayfa 287-91.