

PATENT DUKTUS ARTERİÖZUSUN CERRAHİ LİGASYONUNDA GECİKİYOR MUYUZ?

DO WE DELAY IN SURGICAL LIGATION OF PATENT DUCTUS ARTERIOSUS?

Ramazan ÖZDEMİR¹, Sadık YURTTUTAN¹, Evrim ALYAMAÇ DİZDAR¹, M.Yekta ÖNCEL¹, Ömer ERDEVE¹, Nahide ALTUĞ², Uğursay KIZILTEPE³, Uğur DİLMEN¹

¹ Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, ANKARA

² Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji, ANKARA

³ Dişkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, 1. Kalp Damar Cerrahi Kliniği, ANKARA

ÖZET

Patent duktus arteriozus çok düşük doğum ağırlıklı prematüre bebeklerde soldan sağa şanta bağlı olarak konjestif kalp yetmezliği, nekrotizan enterokolit, bronkopulmoner displazi, intrakraniyal kanama ve ölüme neden olabilmektedir. Çok düşük doğum ağırlıklı prematüre bebeklerde patent duktus arteriozusun cerrahi ligasyonu için en uygun zamanın ne olduğu tartışma konusu olmaya devam etmektedir. Optimum tedavi yaklaşımına rağmen şiddetli duktal şanta bağlı intestinal, renal ve pulmoner problem yaşayan 3 hastamız oldu. Bir hasta medikal tedaviye dirençliydi. İki hastaya kontrendikasyon nedeniyle medikal tedavi verilemedi. Duktus arteriosus açıklığı olan çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde medikal tedaviye yanıtızlık veya tedavinin kontrendike olduğu durumlarda erken cerrahi yaklaşım akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Patent duktus arteriosus, cerrahi, ligasyon, çok düşük doğum ağırlığı

Yazışma Adresi:

Uz. Dr. Ramazan ÖZDEMİR
Zekai Tahir Burak Kadın Doğum
Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Yenidoğan Kliniği, 06110, Hama-
mönü/ ANKARA
e-posta:ramazanoz@yahoo.com.tr

ABSTRACT

Patent ductus arteriosus (PDA) causing large left-to-right shunts may lead to congestive heart failure, necrotizing enterocolitis, bronchopulmonary dysplasia, intracranial hemorrhage, and death in extremely-low-birth-weight premature infants. Optimal time for surgical ligation of PDA in extremely-low-birth-weight premature infants remains controversial. Herein, we report 3 patients who had intestinal, renal, and pulmonary complications due to severe PDA. One patient's ductus was refractory to medical treatment while the remaining 2 patients could not receive medical treatment because of contraindications. We suggest that early surgical ligation should be considered in extremely-low-birth-weight premature infants with PDA refractory to medical treatment or in those who have contraindications for medical treatment.

Keywords: Patent ductus arteriosus, surgery, ligation, very low birth weight

GİRİŞ

Patent duktus arteriozus (PDA), çok düşük doğum ağırlıklı preterm yenidoğanlarda sık karşılaşılan ve soldan sağa önemli şanta neden olan bir kardiyak patolojidir. Neonatal morbidite ve mortaliteyi etkiler (1,2).

Tedavi gerektiren PDA saptanan hastalarda farmakolojik (siklooksijenaz inhibitörleri) ya da cerrahi ligasyon tedavileri uygulanmaktadır (3). Genellikle tedavi gerektiren bir PDA saptandıktan sonra öncelikle farmakolojik tedavi uygulanmaktadır. Tedavi başarısızlığı ya da farmakolojik tedavi için kontrendike bir durum (böbrek yetmezliği, intrakraniyal kanama, sepsis veya trombositopeni) varlığında cerrahi ligasyon tercih edilmektedir (4).

Burada, farmakolojik tedavinin kontrendike olması veya farmakolojik tedavi ile kapanmaması nedeniyle cerrahi ligasyon uygulanan üç PDA olgusu sunulmuştur.

Hemodinamik olarak önemli PDA'sı olan bu hastalardan ikisi, PDA'ya ikincil gelişen nekrotizan enterokolit ve böbrek yetmezliği nedeniyle kaybedildi. Diğer hasta ise, PDA nedeniyle uzun süre mekanik ventilatörde kaldı ve hastada kronik akciğer hastalığı gelişti. Bu nedenle seçilmiş hastalarda cerrahi ligasyonun fazla geciktirilmemesi gerektiği vurgulanmak istenmiştir.

Olgu 1

Otuz haftalık, sezaryen ile 1000 gram ağırlığında doğan erkek bebek, yenidoğan yoğun bakım ünitesine (YYBÜ) yatırıldı. Respiratuvar distres nedeniyle sürfaktan tedavisi verildi. Üçüncü gün ekokardiyografik (EKO) incelemesinde geniş PDA saptanması nedeniyle farmakolojik tedavi verilmesi planlandı. Ancak bu dönemde hastanın pulmoner kanama ve klinik sepsis bulgularının

olması nedeniyle tedavi verilemedi. Postnatal 4. gün geniş PDA'ya ikincil renal perfüzyon yetersizliğine bağlı böbrek fonksiyon testleri bozulan hastaya destek tedavileri uygulandı. Tekrarlayan ekokardiografik incelemelerde önemli duktal şantın devam ettiği görüldü. Postnatal 7. gün hastanın karın distansiyonu ve beraberinde safra- lı kusmaları oldu. Hastaya yapılan fizik muaynesinde karında hassasiyet ve distansiyon saptandı. Ayakta direk batın grafisinde dilate barsak ansları ve barsak duvarında hava (pnömatosis intestinalis) görünümü ve gaitada gizli kan pozitifliği saptandı. Genel durumu kötüleşen hastanın mevcut problemlerinin (böbrek yetmezliği ve nekrotizan enterokolit) geniş PDA ile ilişkili olduğu düşünülerek hastaya postnatal 8. günde duktus ligasyonu yapıldı. Operasyon sonrası kontrol EKO incelemesinde cerrahi işlemin başarılı olduğu görüldü. Postnatal 9. günde intestinal perforasyonu tespit edilen hastaya intraabdominal dren yerleştirildi. İzlemi boyunca solunum sorunları, böbrek yetmezliği ve nekrotizan enterokolite yönelik destek tedavileri uygulanan hasta yatışının 25. gününde kaybedildi.

Olgu 2

Yirmi dört haftalık, sezaryen ile 920 gram ağırlığında doğan erkek bebek, YYBÜ'ne yatırıldı. Respiratuar distres sendromu nedeniyle sürfaktan tedavisi verildi. Postnatal 5. gün yapılan EKO incelemesinde önemli PDA gözlenmedi. Postnatal 8. günde genel durumu bozulan ve batın distansiyonu gözlenen hastanın çekilen ayakta direk batın grafisinde diyafram altı serbest hava görüldü. İntestinal perforasyon tanısı ile hastaya laparotomi ile primer düzeltme operasyonu uygulandı. Tekrarlanan EKO incelemesinde duktal şantta belirgin artış gözlendi. Ancak intestinal sorunu ve sepsis nedeniyle farmakolojik tedavi verilemedi. Postnatal 20. günde hasta nekrotizan enterokolit nedeniyle tekrar opere edildi. Kontrol EKO incelemelerinde belirgin duktal şantı devam eden hastaya postnatal 23. gününde duktus ligasyonu yapıldı. Ligasyonu başarılı olmasına rağmen izleminde intestinal sorunları devam eden ve ekştübe edilemeyen hasta tüm destek tedavisine rağmen yatışının 32. gününde kaybedildi.

Olgu 3

Yirmi dört haftalık, sezaryen ile 600 gram ağırlığında doğan erkek bebek, YYBÜ'ne yatırıldı ve solunum destek tedavisi verildi. Postnatal 4. günde yapılan ilk EKO'sunda önemli duktal şant saptanmadı. Postnatal 13. günde genel durumu bozulan, mekanik ventilatör ile destek tedavisi ihtiyacı olan hastaya sepsis ön tanısı ile antibiyotik tedavisi başlandı. Yatışının 22. gününde mekanik ventilatörden ayrılamaması, arka-ön akciğer grafisinde konjesyon bulgularının olması nedeniyle yapılan kontrol EKO değerlendirmesinde hastanın önemli duktal şantının olduğu saptandı. Hastaya iki kür oral ibuprofen tedavisi uygulandı. Farmakolojik tedavi sonrasında önemli duktal şantın devam etmesi ve hastanın mekanik ventilatörden ayrılamaması nedeniyle postnatal 37. günde duktus ligasyonu yapıldı. Hastanın kontrol EKO değerlendirmesinde duktal şantın olmadığı görüldü. Ligasyondan kısa bir süre sonra hasta mekanik ventilatörden ayrıldı. Ancak hastanın oksijen ihtiyacı devam etti. Postkonsepsiyonel 36. haftada kronik akciğer hastalığı tanısı ile hastaya hidrokortizon tedavisi başlandı. Hidrokortizon sonrası oksijen tedavisi kesilen hasta postnatal 137. günde taburcu edildi.

TARTIŞMA

Duktus arteriozus zamanında doğan sağlıklı bebeklerin çoğunluğunda hayatın ilk günleri içerisinde spontan kapanır. Preterm yenidoğanlarda ise duktusun kapanması gecikebilir veya hiç kapanmayabilir. Belirgin soldan sağa şanta neden olan PDA'nın duktus sonrası kardiyak debide azalmaya neden olarak nekrotizan enterokolit ve akut böbrek yetmezliği, duktus öncesi ise tam tersine artmış kardiyak debi nedeniyle intraventriküler kanama, kronik akciğer hastalığı ve prematürel retinopatisi gelişmesine yol açarak ölüm riskini artırdığı, PDA'nın kapatılması ile bu risklerin azaldığı birçok çalışmada gösterilmiştir (5-8).

Patent duktus arteriozus'un tedavisinde sıvı kısıtlaması, diüretikler, siklooksijenaz inhibitörleri ve cerrahi ligasyon yer almaktadır (9). PDA'nın cerrahi ligasyonu ile kapatılması ilk defa 1939 yılında Gross tarafın-

dan rapor edilmiştir (10). Günümüzde, farmakolojik tedaviye cevap alınmadığı veya siklooksijenaz inhibitörlerinin kontrendike olduğu durumlarda tedavi gerektiren PDA'ların kapatılması için cerrahi ligasyon yapılmaktadır. Cerrahi ligasyonun optimal zamanlaması ile ilgili bir fikir birliği yoktur. Hsiao ve ark. postnatal 14. günden daha önce cerrahi ligasyon uygulanan hastalarda geç müdahale edilen hastalara göre mekanik ventilatör ihtiyacının azaldığını ve oral beslenmenin daha iyi tolere edildiğini belirtmişlerdir (5).

Patent duktus arteriosus tedavisinde ilk etapta farmakolojik yaklaşım uygulanmalıdır. Ancak tedavi başarısızlığı durumunda çoklu kür farmakolojik tedavilerle fazla zaman kaybedilmeden cerrahi ligasyon düşünülmelidir. Vida ve ark. iki kürden daha fazla ibuprofen ihtiyacı ile bronkopulmoner displazi ve akut böbrek yetmezliği arasında ilişki olduğunu bulmuşlardır (1). Bizim iki olgumuz PDA'ya ikincil olarak gelişen nekrotizan enterokolit ve böbrek yetmezliği nedeniyle kaybedildi. Üçüncü olgu ise yine PDA'ya ikincil olarak uzun süre mekanik ventilatörde kaldı ve hastada kronik akciğer hastalığı gelişti. Sonuçta her üç olgunun da PDA'ları kapatılmış olmakla beraber mortalite ve morbiditeleri önlememiştir. Bunun nedeni olarak, PDA kapatılması öncesinde PDA'ya bağlı organ perfüzyon bozukluğu sonucu gelişen renal, intestinal ve akciğer hasarı düşünülmüştür.

Sonuç olarak; farmakolojik tedaviye cevabın alınmadığı veya siklooksijenaz inhibitörlerinin kontrendike olduğu durumlarda PDA'nın kapatılması için cerrahi ligasyon kararını duktal şanta ikincil organ yetmezlikleri gelişmeden yapmak uygun görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Vida VL, Lago P, Salvatori S, Boccuzzo G, Padalino MA, Milanesi O, et al. Is there an optimal timing for surgical ligation of patent ductus arteriosus in preterm infants? *Ann Thorac Surg* 2009;87(5):1509-15.
2. Knight DB. The treatment of patent ductus arteriosus in preterm infants. A review and overview of randomized trials. *Semin Neonatal* 2001;6(1):63-73.
3. Gokmen T, Erdev O, Altug N, Oguz SS, Uras N, Dilmen U. Efficacy and safety of oral versus intravenous ibuprofen in very low birth weight preterm infants with patent ductus arteriosus. *J Pediatr* 2011;158(4):549-54.
4. Armangil D, Yurdakök M, Karagöz T, Canpolat FE, Korkmaz A, Yiğit Ş, et al. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde patent duktus arteriosus ligasyonu yapılan prematüre bebeklerin retrospektif incelenmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2008;51(4):187-92.
5. Hsiao CC, Wung JT, Tsao TY, Chang WC. Early or late surgical ligation of medical refractory patent ductus arteriosus in premature infants. *J Formos Med Assoc* 2009;108(1):72-7.
6. Natarajan G, Chawla S, Aggarwal S. Short-term outcomes of patent ductus arteriosus ligation in preterm neonates: reason for concern? *Am J Perinatal* 2010;27(6):431-7.
7. Shimada S, Kasai T, Konishi M, Fujiwara T. Effects of patent ductus arteriosus on left ventricular output and organ blood flows in preterm infants with respiratory distress syndrome treated with surfactant. *J Pediatr* 1994;125(2):270-7.
8. Evans N, Kluckow M. Early ductal shunting and intraventricular haemorrhage in ventilated preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 1996;75(3):183-6.
9. Malviya M, Ohlsson A, Shah S. Surgical versus medical treatment with cyclooxygenase inhibitors for symptomatic patent ductus arteriosus in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(3):CD003951.
10. Gross RE, Hubbard JP. Surgical ligation of a patent ductus arteriosus. Report of first successful case. *JAMA* 1939;112:729-31.