

Olgu Sunumu

Gebelikte Mitral Kapak Replasmanı: Olgu Sunumu

*Asuman SÜZER⁽¹⁾, **Türkan ÇORUH⁽¹⁾, **Nihan YAPICI⁽¹⁾, ***Sonay CİVELEK⁽¹⁾,
****Sabri DAĞSALI⁽²⁾, *****Zuhal AYKAÇ⁽¹⁾

(1) Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Merkezi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği,

(2) Kalp damar Cerrahisi kliniği Haydarpaşa, İstanbul

* Başasistan, ** Şef Muavini, ***Asistan, **** Klinik Şefi, Doç. Dr. ***** Klinik Şefi, Prof. Dr.

Yazışma adresi: Dr. Asuman Süzer Yalı Yolu İpekçi Sokak İnci Apt. No: 4/20

Bostancı / İstanbul 34744

e-mail: asumansuzer@hotmail.com **Tel:** 0216 349 91 20/ 4269

ÖZET

Gebelikte kalp kapakçığı değişimi gerektiren trombüs oluşumunun en önemli nedeni, oral antikoagulan tedavinin düşük moleküler ağırlıklı heparin tedavisi ile yer değiştirilmesidir. Gebelik sırasında açık kalp cerrahisinin amacı, anne ve fetus mortalitesinin azaltılmasıdır. Optimum koşulların sağlanması ile bebek ölümleri en aza indirilmiştir. Bizim olgumuzda, 27 haftalık gebeye prostetik mitral kapakta oluşan trombüs nedeniyle, mitral kapak replasmanı yapılmıştır. Ancak, olguda fetus postoperatif 24. saatte kaybedilmiştir.

Anahtar kelimeler: gebelik, açık kalp cerrahisi, ilaçların gebelik kategorileri.

SUMMARY

Mitral Valve Replacement During Pregnancy: Case Report

Thrombosis during pregnancy, due to the change of oral anticoagulant therapy to low molecular weight heparin, is the most common reason for prosthetic heart valve replacement. The aim of the open-heart surgery during pregnancy is to decrease fetal and maternal mortality. Optimal conditions help to minimize fetal mortality during cardiopulmonary bypass. In our case, previous prosthetic mitral valve is replaced because of thrombosis in a 27 week pregnant woman. However, fetus died in the postoperative 24th hour.

Key words: pregnancy, open-heart surgery, pregnancy category of drugs

GİRİŞ

Akut romatizmal ateş sıklığının yüksek olduğu ülkemizde, gebelik sırasında da açık kalp cerrahisi gerekliliği doğmaktadır. Literatürde gebelik sırasında açık kalp cerrahisi ile ilgili en sık tromboze ve endokarditli prostetik kapak replasmanı olgularına yer verilse de, dissekan asendan aort anevrizması, travma sonrası damar yaralanması, spontan koroner arter rüptürüne bağlı koroner baypas olgularına da rastlanmaktadır (1-2). Gebelikte, vasküler yatağın genişlemesine bağlı artan kardiyak ve solunumsal ihtiyacın karşılanamaması nedeniyle daha önceden var olan kapak hastalığına bağlı olarak kalp yetmezliği gelişebilmektedir (3). Medikal tedaviye cevap vermeyen hastalarda cerrahi endikasyon doğmaktadır. Daha önceden prostetik kapak takılan warfarin kullanan hastalar, gebelik başlangıcında teratojenik etkiler nedeniyle intravenöz veya düşük moleküler ağırlıklı heparin kullanımına geçmektedir. Heparin kullanımının yetersizliğine bağlı, prostetik kapakta trombüs oluşması durumunda kapak

replasmanı yapılması kaçınılmazdır. Merkezimizde 27 haftalık bir gebenin tromboze mekanik mitral kapağının değişimi sırasındaki operatif ve postoperatif anestezi yönetimi ile ilgili tecrübelerimizi sunmak istedik.

OLGU

28 yaşında, 27 haftalık gebe hasta, çocuklukta geçirilmiş akut romatizmal ateş öyküsüne ilave olarak, 1994 yılında kapalı mitral komissürotomi, 1998 yılında mitral kapak replasmanı operasyonu öyküsü mevcuttu. Hastayı ilk trimesterden itibaren takip eden kadın doğum uzmanı tarafından warfarin bırakılıp, düşük moleküler ağırlıklı heparin uygulamasına geçilmişti. Konjestif kalp yetmezliği tablosu ile gelen hastaya yapılan transtorasik ekokardiyografide prostetik kapakta restenoz saptandı. Hastaya mitral kapak replasmanı planlandı. Preoperatif solunum fonksiyon testleri ileri derecede bozuktu (FEV₁:%18.3, FVC:15.9). Biyokimyasal değerlerde kan şekerinin

130 mg/dl olması dışında, tüm değerler normal sınırlarda idi. Hemogramda: Hb:11.1mg/dL, Htc: % 32.1, lökosit: 11100/mm³, trombosit: 254000/mm³, sedimentasyon: 1.saatte 64 mm/saat, 2.saatte 80 mm/saat idi. İdrar sedimentinde 2, 3 lökosit vardı. Ritm sinüs idi, dinlemekle akciğerde yaygın kaba raller duyulmakta idi, pretibial 2+ ödem vardı. Hastayı takip eden kadın doğum kliniği doktoru ile konuşularak, tarafından operasyon sırasında fetal kalp seslerinin izlenmesi sağlandı. Hastaya 0.5 mg fentanil, 30 mg propofol, 6 mg pankuronyum ile indüksiyon yapıldıktan sonra, pulmoner arter kateteri takıldı. Pulmoner arter basıncı 85/18 mmHg, pulmoner kapiller uç basıncı: 22 mmHg idi. Anestezi indüksiyonu ile pompaya girme öncesi arasındaki dönemde 0.5 mg/kg/dakika(dk) nitrogliserin, 1mg/kg/saat propofol, 6 mg/kg/saat fentanil infüzyonu yapıldı. Pompa süresince anestetik ilaç dozları yarıya indirildi. Hastaya 3 mg/kg dozunda heparin yapılarak, hızlandırılmış pıhtılaşma zamanı (ACT) değerleri 400-550 saniye arasında tutuldu. Özefagus ve rektal ısılar izlendi, pompaya girene dek her iki ısı da 37°C de tutuldu. Oda ısı hastanın ısı kaybetmemesi yönünde ayarlandı. Total baypas süresince özefagus ve rektum ısıları 34.2°C'nin altına düşürülmedi. İdrar akımı furosemid (0.5mg/kg)ile forse edildi. Miyokard koruması izotermik kan kardiyoplejisi ile sağlandı. Pulsatil akım 3.5-4 L/dk (2 L/m²/dk) arasında, perfüzyon basıncı 65-80 mmHg arasında tutuldu.

Operasyonda tromboze kapak çıkarılarak yeni prostetik kapak takıldı. Çocuk kalp sesleri indüksiyonda 150 atım/dk, pompaya girerken 135 atım/dk civarında idi, total baypas başlangıcında 120 atım/dk iken, sonunda 82/dk ya düştü. Aorta konan kros klemp açıldığında 0.5 mg atropin yapılarak bebek kalp atım sayısı 179/dk ya yükseltildi, bu sırada anne kalbi defibrile edilmeden kendiliğinden çalıştı. Rektum ve özefagus ısıları da 37.5°C'e çıkarıldı. Bebek kalp atım sayısı 83 atım/dk'ya düşünce, tekrar 0.5 mg atropin yapıldı, operasyon sonuna kadar 120 atım/dk'nın altına düşmedi. Hasta ısındıktan sonra, pompadan 0.5 mg/kg/dk nitrogliserin ve 4 mg/kg/dk dopamin desteği ile çıkıldı. Total baypas süresi 82 dk, toplam pompa zamanı ise 130 dk. Pompa çıkışında anestetik ilaç dozları tekrar pompa öncesi idame değerlerine çıkıldı. Pompa çıkışı heparin son

ACT değerine göre 1:1 oranında protamin ile nötralize edildi. Pompa sonrası 1 ünite taze donmuş plazma ve 1 ünite eritrosit süspansiyonu transfüze edildi. Daha sonra dopamin dozu 2 mg/kg/dk ya düşüldü ve tekrar (0.5mg/kg) furosemid yapılarak idrar forse edildi. Ameliyat sonunda toplam idrar miktarı 300 mL idi. Hasta 1200 mL pozitif dengede ve renal doz dopamin perfüzyonu alarak, çocuk kalp sesleri 100-120 atım/dk civarında postoperatif yoğun bakıma götürüldü.

Postoperatif seyri olağan geçti, 4. saatte ekstübe edildi. Hemodinami normal seyretse de, çocuk kalp sesleri 100 atım/dk'nın altına indi, yapılan atropin müdahaleleri ile kısa süreli 150 atım/dk'ya ulaşıldı, ancak postoperatif 1.gün bebek kaybedildi. Postoperatif 6. gün bebek sezeryan operasyonu ile tahliye edildi. Anne postoperatif 15. gün hastaneden taburcu edildi.

TARTIŞMA

Günümüzde gebelikte açık kalp cerrahisi ile ilgili veriler sınırlıdır. Ülkemizde bu konu ile ilgili istatistiksel bilgi olmamasına rağmen, Amerika Birleşik Devleti'nde gebelikte %4 oranında kalp hastalığının eşlik ettiği bildirilmiştir. Anne mortalitesi %3-13, bebek mortalitesi ise halen çok yüksektir (%20-38.5) (2-4). Gebelik süreci kardiyopulmoner baypas için uygun bir durum değildir, ancak anne ve çocuk mortalitesini azaltmak amacıyla yapılmak zorunda kalınabilir. Gebelikte kardiyak operasyonların çok acil durumlar olmadıkça yüksek teratojenite riski nedeniyle ilk iki trimesterde yapılması tavsiye edilmez.

Gebelikte kardiyopulmoner baypasda, standart teknikler ve monitörizasyona ilave olarak pulsatil akım, yüksek perfüzyon basıncı (70 mmHg üzerinde), normotermi (34-37°C), kros klemp ve baypas sürelerinin olabildiğince kısa tutulması, devamlı uterus kontrak-siyonlarının ve çocuk kalp seslerinin kardiyotokografi ile izlenmesi esastır. Normotermide ve pulsatil akım kullanılarak perfüzyon fizyolojik hale getirilse de vücut dışı dolaşım sırasında plasental perfüzyonun ve gaz değişiminin azaldığı bilinmektedir. Bizim hastamızda da önerilen yüksek teknikler kullanılmasına rağmen baypas süresince bebekte bradikardi gelişmiştir. Fetusun kardiyopulmoner baypasa yanıtı hipoperfüzyona bağlı bradikardidir, bu da perfüzyon basıncının

artırılması ile geri dönebilir. Baypasın dilusyonel etkisi nedeniyle muhtemel progesteron etkinliğinin azalmasına bağlı uterus kasılmaları olmaktadır. Tedavide parenteral progesteron, b2-agonist, intravenöz alkol uygulanabilir (6). Buffolo ve arkadaşları 21 haftalık gebe hastaya acil koşullarda asendan aort anevrizması diseksiyonu nedeniyle 37 dakika süren derin hipotermi altında başarılı bir operasyon yaptıklarını, bebeğin 39 haftalık doğurtulduğunu rapor etmişlerdir (7). Hipotermi uterus kontraksiyonlarını uyarmaktadır ve plasentadan oksijen değişimini azaltmaktadır. Hipotermik kardiyopulmoner baypas sırasında hipoterminin fetal oksijenasyon üzerine olumsuz etkilerini dengelemede en önemli etkenler pompa akımının ve ortalama arter basıncının yüksek tutulmasıdır (8). Takano ve arkadaşları 16 haftalık enfektif endokarditli gebeye acil koşullarda aort kapak replasmanı yapmışlar ve postoperatif 24 saatte bebeği kaybetmişlerdir.

Bunu da bizim hastamızda olduğu gibi uygulanmak zorunda kalınan dopamin ve furosemidin uterin kan akımını bozmasına bağlamışlardır (1). Warfarin (Coumadin®) gebelik kategorisi X olup gebelik süresince kesinlikle kullanılmaması gerekir. Warfarinin gebelik aylarına göre fetus üzerindeki etkileri 1. trimesterde hipoplastik burun, kondrodizplazi, 2. trimesterde santral sinir sistemi malformasyonları, 3. trimesterde kanama riskidir. Warfarin süte önemli miktarda geçmez ve anne sütüyle beslenen çocukta protrombin zamanında uzamaya neden olmaz. İlk trimesterde warfarin ile antikoagülasyona devam edildiğinde anomali riskinin % 6.4 olduğu, warfarin yerine heparin kullanımının sadece 6-12. haftalar arasında ve 36. haftadan sonra gerekli olduğu, ayrıca gebeliğin sonuna kadar warfarin kullanan 4 anneden sağlıklı bebek doğduğu da bildirilmiştir (9). Daha önceden mekanik kapak takılan ve gebeliğinde warfarin kullanan hastalarda özellikle ilk trimesterde abortus, heparin kullananlarda ise kardiyak komplikasyonlar daha sık görülmektedir. Operasyon süresince ve postoperatif yoğun bakımda kullanılan bazı ilaçların gebelik kategorileri aşağıdaki gibidir (10): Propofol, **B**; atropin, dopamin, fentanil, furosemid, heparin, nitrogliserin, panküronyum, protamin **C**; midazolam **D**. İlaçların gebelik kategorileri hakkında hatırlatma yapmak gerekirse :

A kategorisi: Bu konuda yapılan kontrollü araştırmalar ilacın ilk trimesterde fetus üzerinde zararının olduğunu göstermemiştir.

B kategorisi: Bu kategorideki ilaçların hayvanlarda teratojenik etkileri gösterilememiştir, ancak hamilelerde klinik deneyim yetersizdir. Bu kategorideki ilaçlar, gerekirse gebelikte kullanılabilirler.

C kategorisi: Bu kategorideki ilaçların hayvanlarda embriyosit ve teratojenik etkileri gösterilmiştir, ancak hamilelerde klinik deneyim yetersizdir. C kategorisindeki ilaçlar, hekim ilacın gebeye sağlayacağı yararın fetus üzerinde potansiyel zararından daha fazla olacağına inanıyorsa kullanılabilir.

D kategorisi: Bu kategorideki ilacın insanda fetus üzerine zararlı etkisi kanıtlanmıştır. D kategorisindeki ilaç, ilacın kullanılmaması durumunda anne adayını ve fetusu daha büyük risklerle karşılaşacaksa, yarar-zarar oranı dikkate alınarak, yaratabileceği olası riskler anne adayına detaylarıyla anlatılarak, kullanılabilir.

X kategorisi: Bu kategorideki ilaçların deney hayvanları ve hamilelerdeki incelemeleri, ilacın fetusa zararını göstermiştir. X kategorisindeki ilaçlar, gebelerde ve gebelik olasılığı bulunanlarda kontrendikedirler ve hiçbir şekilde kullanılmamalıdır.

Sonuç olarak, gebelikte açık kalp cerrahisi gerektiren hastalarda olası tüm riskler azaltılarak optimum koşullarda cerrahi, anestezi ve kadın doğum uzmanlarının işbirliği ile başarıya ulaşılabilir. Kalp cerrahisi gereken gebelerde kullanılan ilaçlar gebelik kategorisine ve yarar zarar oranına göre seçilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Takano Y, Matsuyama H, Fujita A, Kobayashi A, Kawamura M. A case of urgent aortic valve replacement for infective endocarditis in pregnancy. *Masui* 2003; 52(10): 1086-8.
2. Gopal K, Hudson IM, Ludmir J, Braffman MN, Ewing S, Bavaria JE, Wong KL, Bridges CR. Homograft aortic root replacement during pregnancy. *Ann Thorac Surg* 2002; 74(1): 243-5.
3. Aranyosi J, Peterffy A, Zatik J, Kerenyi DT, Lampe L, Borsos A. Open heart surgery with extracorporeal circulation during pregnancy. *Orv Hetil* 2001; 142(26): 1397-402.
4. Mustapha R, Philip I, Bohm G, Depoix JP, Enguerand D, Debauchez M, Hvass U, Pansard Y, Desmots JM, Langlois J. Thromboses of heart valve prostheses: predisposing and prognostic factors based on a study of 41 patients. *Ann Cardiol Angeiol (Paris)* 1994; 43(7):403-7.

5. Salazar E, Espinola N, Molina FJ, Reyes A, Barragan R. Heart surgery with cardiopulmonary bypass in pregnant women. *Arch Cardiol Mex* 2001; 71(1): 20-7.
6. Parry AJ, Westaby S: Cardiopulmonary bypass during pregnancy. *Ann Thorac Surg* 1996; 61(6):1865-9.
7. Buffolo E, Palma JH, Gomes WJ, Vega H, Born D, Moron AF, Carvalho AC. Successful use of deep hypothermic circulatory arrest in pregnancy. *Ann Thorac Surg* 1994; 58(5): 1532-4.
8. Pomini F, Mercogliano D, Cavalletti C, Caruso A, Pomini P. Cardiopulmonary bypass in pregnancy. *Ann Thorac Surg* 1996; 61(1): 259-68.
9. Sadler L, McCowan L, White H, Stewart A, Bracken M, North R. Pregnancy outcomes and cardiac complications in women with mechanical, bioprosthetic and homograft valves. *BJOG* 2000; 107(2): 245-53.
10. Süzer Ö. *Hamilelikte ilaç kullanımı. Farmakolojinin Temelleri 2. Baskı Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2002; 423-434.*