

Olgu Sunumu

Stuck Kapak Nedeniyle Ameliyata Alınan Gebede Anestezi Yönetimi

Hülya KAŞIKARA*, Ashlan KÜÇÜKER**, Melahat YILDIRIM***, Cemile ALTIN****, Gökçer UĞUR*, Şemsi Mustafa AKSOY****, Abdulkadir BUT****

ÖZ

Mitral kapakta tromboz nedeniyle stuck kapak saptanan ve buna bağlı olarak akut kalp yetmezliği ve pulmoner ödem tablosunda acil ameliyata aldığımız 28 haftalık gebenin anestezi yönetimi sunulmuştur.

Nefes darlığı yakınması ile başvuran 28 haftalık gebe, MVR (mitral valve replacement) stuck kapak saptanması üzerine acil ameliyat için hastanemize sevk edilmiştir. Transtorasik ekokardiyografisinde EF %55, protez mitral kapak disfonksiyene, açılımı kısıtlı, sağ boşlukları ileri derecede dilate, pulmoner arter basıncı 65 mmHg, 2.-3. derece aort yetmezliği, 2. derece triküspit yetmezliği mevcuttu. Ameliyat masasına alınan hastada, ekstremitte uçlarında ve dudaklarda hafif siyanoz, takipne, ortopne ve hemoptizi mevcuttu. Batın ultrasonografide uterusu 28 haftalık canlı fetüs olduğu tespit edildi. Hastanın, isteği doğrultusunda trombolitik tedavi başlanmadı. Genel anestezi altında önce sezaryen ile bebek canlı olarak doğurtuldu ve ardından kardiyopulmoner bypass ile mitral kapak değişimi yapıldı.

Nonfonksiyone mitral kapak nedeniyle ameliyata aldığımız gebede uygun bir anestezi ve cerrahi planlama yapılarak anne ve bebekte komplikasyon yaşanmadan operasyon tamamlandı.

Anahtar kelimeler: mitral kapak tromboz, akciğer ödemi, genel anestezi, kardiyopulmoner bypass, gebe

Alındığı tarih: 15.12.2015

Kabul tarihi: 17.03.2016

*Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

**Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi, Kalp Damar Cerrahi Kliniği

***Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği

****Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Yazışma adresi: Uzm. Dr. Hülya Kaşıkara, Erler Mah. Prestij Konutları B3/39 Etimesgut/ Ankara

e-mail: dr.hulyakaskikara@gmail.com

ABSTRACT

Anesthetic Management of a Pregnant Patient Who Underwent Surgery Due to Stuck Valve

We report anesthetic management of a prosthetic valve thrombosis on a 28th week pregnant women, with acute heart failure and pulmonary oedema.

A twenty-eight-week pregnant patient who visited a hospital with a complaint of dyspnea was sent to our clinic to undergo an urgent surgical intervention after diagnosed with mitral valve replacement stuck valve. Transthoracic echocardiography revealed EF 55%, dysfunctional prosthetic mitral valve, restricted leaflet opening, severe dilatation in right atrium, pulmonary artery pressure of 65 mmHg, aorta insufficiency of 2-3. degree, tricuspid incompetence of 2. degree. The surgeons observed mild cyanosis in extremities and lips, tachypnea, orthopnea, hemoptysis while the patient was on the operating table. Thrombolytic treatment was refused by the patient. The patient's mitral valve was replaced with cardiopulmonary bypass procedure following the live delivery of the baby with c-section under general anesthesia.

In conclusion the operation on the pregnant woman with nonfunctional mitral valve was successfully performed without any maternal and fetal complication following an appropriate anesthetic and surgical planning.

Keywords: mitral valve thrombosis, pulmonary edema, general anesthesia, cardiopulmonary bypass, pregnant

GİRİŞ

Gebelik, hiperkoagülasyon ve hemodinamik değişikliklerin yaşandığı bir süreçtir. Bu değişimler mitral kapak replasmanı (MKR) yapılan gebelerde kalp yetmezliğine ve aritmilere yolaçabilir^[1]. Yetersiz antikoagülasyon nedeniyle protez kapakta oluşan tromboz, hem anne adayı hem de fetüs için yaşamı tehdit eden

bir durum oluşturabilir. Mekanik kapakta trombüs oluşumu kapak hareketlerini kısıtlayarak akut kapak disfonksiyonuna (stuck kapak) neden olur. Klinik olarak, pulmoner ödem, konjestif kalp yetmezliği, serebral emboli, şok tablosu hatta ölüme neden olan komplikasyonlara yol açabilir [2]. Bu olguda mitral kapakta trombüs nedeniyle stuck kapak saptanan ve buna bağlı olarak akut kalp yetmezliği ve pulmoner ödem tablosunda ameliyata aldığımız gebenin anestezi yönetimi sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

Gebeliğinin 28. haftasında 24 yaşındaki kadın hasta, nefes darlığı yakınması ile dış merkeze başvurmuş, yapılan tetkikler sonucu stuck kapak saptanması üzerine acil ameliyat için hastanemize sevk edilmiştir. Boyu 158 cm, kilosu 55 kg olan hastanın özgeçmişinde 13 yıl önce MKR (mitral kapak replasmanı) operasyonu geçirdiği, o tarihten beri warfarin kullandığı, gebelik nedeniyle doktor kontrolünde warfarini kesip enoxaparin (Clexane) 40 mg 0.4 ml 2x1 kullandığı öğrenildi. Hastanın yapılan muayenesinde tüm odaklarda 3/6 sistolik üfürüm ve her iki akciğer bazallerinde krepan ralleri olduğu tespit edildi. İncelenen telekardiyografisinde konjesyon bulguları saptandı. Yapılan transtorasik ekokardiyografisinde ejeksiyon fraksiyonu (EF) %55, MKR(+) kapak disfonksiyone, açılımı kısıtlı, max/mean gradient 42/24 mmHg, sağ boşlukları ileri derecede dilate, pulmoner arter basıncı 65 mmHg, 2.-3. derece aort yetmezliği, 2. derece triküspit yetmezliği saptandı. Batın ultrasonografisinde uterusu 28 haftalık canlı fetus olduğu tespit edilen hastanın, isteği doğrultusunda trombolitik tedavi başlanmadan cerrahi ekip ile görüşüldü, acil olarak genel anestezi altında önce sezaryen ile bebeğin doğurtulması ve ardından kardiyopulmoner baypas (KPB) ile mitral kapak değişimi planlandı. Açlığı uygun olan hasta operasyon odasına alındıktan sonra DII-V5 derivasyonunda EKG, radial arter kanülasyonu ile kan basıncı (TA) ve pulseoksimetre ile oksijen saturasyonu (SpO₂) ve kalp atım hızı (KAH) monitörize (Datex Ohmeda AS/3) edildi. Hastanın TA: 118/73, KAH: 87 atım dk⁻¹, SpO₂: 86 olarak saptandı. Arter kan gazında pH 7.30, pCO₂ 47.2 mmHg, pO₂ 58.1 mmHg, saO₂ 87.4, K 4.0 mEq/L, Na 148, Ca 0.90 mEq/L, Hgb 10.3, Htc %35.8, glukoz 139 mg/dL, laktat 2.0 mmol/L, HCO₃ 18.8 g/dL olarak tespit edildi. Ekstremitelerde uçlarında ve dudaklarda hafif siyanozu olan hastanın disp-

nesi, ortopnesi, hemoptizi mevcuttu. İndüksiyonda 200 mg thiopental, 40 mg %2'lik lidokain uygulandı. Kas gevşemesi 0.6 mg kg⁻¹ rokuronyum ile sağlandıktan sonra preoksijenasyonu takiben 7.0 numaralı endotrakeal tüp ile vokal kordlar görülerek entübe edildi. VCV (Volüm kontrollü ventilasyon) modunda mekanik ventilasyona alındı. FiO₂ %80 oksijen, %20 kuru hava, tidal volüm 350-400 ml, frekans: 14, İ:E= 1:2, PEEP 6 cm H₂O olarak ayarlandı. Hastanın hava yolu P_{peak} basıncı 27-28 cmH₂O, hava yolu P_{plato} basıncı 25-26 cmH₂O seviyesinde gözlemlendi. Ameliyatın 4. dk.'sında 1000 g canlı kız bebek doğurtuldu. Doğar doğmaz ağladı, pediyatrist tarafından radyant ısıtıcı altına alındı, kurulandı ve taktik uyaran verildi, ilk muayenesi yapıldı. Spontan solunumu zayıf ve kalp tepe atımı 100 üzerinde olan hastaya pozitif basınçlı ventilasyon uygulandı, ancak solunumu yüzeysel ve iç çekme tarzında devam etmesi üzerine 2 numara kafsız endotrakeal tüp ile entübe edildi, küvöze alınarak yenidoğan yoğun bakım ünitesine gönderildi. Hastanın 1. ve 5. dk.'daki apgar skoru 5/7 olarak kaydedildi. Ameliyatı devam eden hastaya intravenöz (iv) olarak 2 mg midazolam, 50 µg fentanil yapıldı. Anestezi idamesinde % 1-1,5 sevofluran, % 80 O₂ ve %20 hava karışımı uygulandı, iv 10 Ü oksitosin yavaş infüzyon şeklinde başlandı. Ameliyat boyunca aralıklı olarak endotrakeal tüp içinden pembe renkli köpüklü sekresyon aspire edildi, intraoperatif TA: 80/50, KAH: 70-80, SpO₂ 85-90 civarında seyretti. Hipotansiyonu devam eden hastaya dopamin infüzyonu (5-10 µg kg dk⁻¹) başlandı. PEEP 4'e düşüldü. Endotrakeal tüp içinden pembe renkli köpüklü sekresyonu devam eden hastaya sıvı kısıtlaması ve iv 20 mg furosemid uygulandı. Sezaryeni tamamlayan hastanın kan basıncı 110/65, kalp hızı 76, oksijen saturasyonu 89 civarında iken 2 mg midazolam, 200 µg fentanil, 10 mg rokuronyum iv olarak uygulandıktan sonra sağ femoral insizyon ile femoral arter ve ven serbestleştirilip kanülasyon yapıldı. Alınan arter kan gazında Hgb 9,5, Htc 35 olması nedeniyle hastaya 1 ünite eritrosit süspansiyonu (ES) verildi. Eski insizyon skarı üzerinden median sternotomi ile göğüs kafesi açıldı. Yirmi sekiz derecede sistemik hipotermi, antegrad soğuk kardiyopleji ve topikal hipotermi ile kardiyak arrest sağlandıktan sonra sol atriyum açıldı, mitral konumdaki protez kapak üzerinde kapak hareketlerini ileri derecede kısıtlayan organize trombüs ve pannüs mevcuttu, kapak rezeke edildi, ardından 27 mm SJM mekanik kapak replase edildi. Yaklaşık

5,5 saat süren ameliyatta, kros klemp süresi 68 dk., KPB süresi 90 dk. idi. Hemostaz aşamasında bakılan kan gazında Hgb 6.8, htc %25 olan hastaya 2 Ü ES ve 3 Ü taze donmuş plazma (TDP) verildi. Ameliyatı tamamlanan hastadan alınan kan gazında pH 7.42, pCO₂ 36.6 mmHg, PO₂ 176.1 mmHg, saO₂ 98.4, K 4.6 mEq/L, Na 145 mEq/L, Ca 0.97 mEq/L, Hgb 9.5 g/dL, Hct %36.8, Glukoz 178 mg/dL, laktat 2.2 mmol/L, HCO₃ 23.8 mmol/L. Operasyonun bitiminde toplam 1300 ml idrar çıkışı olan hasta, entübe ve dopamin destek tedavisi ile kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım ünitesine teslim edildi. Ameliyat boyunca hastaya toplam 4 U ES 4U TDP verildi. Hasta postoperatif 1. gününde SIMV A/C modda takip edildi. İki saatlik ara ile kan gazı takibi yapıldı. Postoperatif 1. gün pH normal sınırlarda, SpO₂ 99 civarında seyretti. Bilinci açık, spontan solunumu yeterli olan hasta ekstübe edildi. İkinci gün vitalleri stabil olan hastanın dopamin infüzyonu azaltılarak kesildi. Postoperatif 3. gün vitalleri stabil seyreden hasta servise devredildi, taburculuk öncesi ziyaret edildiğinde olgu sunumu olarak yayınlanmasına dair bilgilendirilerek hastanın rızası ve onamı alındı.

TARTIŞMA

Gebelik, kalp hastalığı olan kişilerde hemodinamik yükü artırarak mevcut durumu daha da kötüleştirilebilir. Gebelik esnasındaki maternal ölümlerin neredeyse %10'unu halen kalp hastalıkları oluşturmaktadır. Gebelik boyunca kardiyak output, kalp hızı ve sol ventrikül end-diyastolik basınçtaki artış özellikle kardiyak hastalığı olan gebeler için yaşamsal önem taşır. Üçüncü trimesterden başlayarak intravasküler volüm artışıyla birlikte kalp debisinde yaklaşık % 50'lik bir artış görülür. Progesteron düzeylerindeki artış nedeniyle sistemik vasküler rezistans azalırken, myokardın artan iş yükü kardiyak instabiliteyi artırabilir. Buna bağlı olarak özellikle kapak hastalığı olan gebeler doğuma yakın kalp yetmezliği ile karşıımıza gelebilirler^[3-5]. Özellikle kalp hastalığına bağlı pulmoner hipertansiyon olan gebeliklerde yüksek maternal mortalite söz konusudur. Ciddi pulmoner hipertansiyon, mitral kapak cerrahisi gereksinimi olan hastaların yaklaşık olarak % 10'unda mevcuttur ve ciddi pulmoner hipertansiyon varlığı kapak cerrahisinde morbidite ve mortaliteyi belirleyen önemli faktörlerden biridir^[6-8].

Gebelik; pıhtılaşma faktörleri ve fibrinojen konsantrasyonunda artış, fibrinolizde azalma gibi aşırı tromboza eğilim ve tromboembolik olayların riskinde artışa yol açan bir dizi hemostatik değişikliği içermektedir. Ayrıca, genişleyen uterusun venöz geri dönüşü engellemesi staza ve tromboemboli riskinde daha fazla artışa neden olmaktadır^[9]. Bu etkenlerle birlikte, gebede mekanik kapak replasman öyküsü de mevcutsa bu hastalarda etkin bir antikoagülasyon zorunludur, ancak hem oral antikoagülanların hem de heparin ve düşük molekül ağırlıklı heparinlerin anne ve bebek için potansiyel tehlikeleri mevcuttur. Warfarin türevleri anneyi ve kalp kapağını koruyup fetüste teratojenite riski taşırken, heparin türevleri anneyi ve kalp kapağını riske atmaktadır^[10]. Olgumuzda hastaya gebelik sürecinde düşük molekül ağırlıklı heparin tedavisi uygulanmıştır. Literatürde, gebelik nedeniyle heparin türevlerinin kullanımına bağlı kapak trombozu gelişen pek çok olgu sunumu mevcuttur^[11,12].

Konjestif kalp yetmezliği olan gebe hastalarda genel anestezi, entübasyon güçlüğü, aspirasyon, laringoskopi ve entübasyona bağlı hipertansif yanıt, indüksiyona bağlı hipotansiyon ve sonuçta kardiyak instabilite gibi riskler taşır^[4].

Bu olgunun anestezi yönetiminde 2 önemli unsur dikate alındı, ilk olarak nonfonksiyone, protez mitral kapak nedeniyle hastada evre II-III düzeyinde akut akciğer ödemi, akut sol kalp yetmezliği ve pulmoner hipertansiyon gelişimi mevcuttu. Entübasyon güçlüğü, hava yolunda ödem ve sekresyon gibi faktörler göz önüne alınarak genel anestezi öncesi zor entübasyon için gerekli ekipman hazır bulunduruldu. 1997 ve 2007 yılları arasında yayınlanan olgu sunumlarının toplandığı derlemede, sezaryen ameliyatlarında uygulanan genel anestezi sırasında, laringoskopi ve orotrakeal entübasyonun pulmoner arter basıncında yükselmeye neden olduğu, uygulanan pozitif basınçlı ventilasyonun pulmoner rezistansı artırdığı bildirilmiştir^[13]. İndüksiyon öncesi TA 120/80 olan hastada kan basıncında ve kalp hızında hızlı yükselişler ve düşüşler olması kardiyak instabiliteyi artıracığı için indüksiyonda düşük-orta dozda thiopental ve lidokain %2'lik (1 mg/kg) verildi. Pulmoner arter basıncı 65 mmHg olan hastada laringoskopi ve entübasyon sırasında pulmoner arter basıncını daha fazla artırmamak için seri bir entübasyon sağlandı. Hastada indüksiyon

ve entübasyon sonrası kan basıncı ve kalp hızı stabil devam etti.

Pulmoner arter basıncının istirahatte > 25 mmHg, egzersizde >30 mmHg olması pulmoner hipertansiyon olarak tanımlanır^[14]. Chaffin ve Dagget'in^[15] yapmış oldukları bir çalışmada, mitral kapak replasmanı uygulanan hastalarda ortalama pulmoner arter basıncının 40 mmHg veya üzerinde olması erken mortaliteye neden olan faktörlerden biri olarak gösterilmiştir.

Mitral kapakta oluşan trombus nedeniyle kapaktan geçen kan akımındaki önemli miktarda kısıtlanma, bir transvalvüler basınç farkı ile sonuçlanır. Tromboze kapığın sıkışarak hareketsiz hâle gelmesi sol atriyal basınçta akut yükselmeye neden olur ve bu, geriye, pulmoner kapillerlere doğru ilerler. Ortalama pulmoner kapiller basınç akut olarak 25 mmHg'nın üstüne yükselirse akut pulmoner ödeme sonuçlanır^[16]. Olgumuzda evre II-III düzeyinde pulmoner ödeme bağlı olarak operasyon sırasında tüp içinden sürekli gelen pembe renkli köpüklü sekresyon ara ara steril olarak aspire edildi, sıvı kısıtlaması ve diüretik uygulandı.

Olgumuzda, ikinci olarak anne karnındaki yirmi sekiz haftalık fetüsün canlı olarak doğurtulması önemliydi bu yüzden öncelikle bebeğin sezaryenle doğurtulduktan sonra kardiyopulmoner baypasa geçilmesi hedeflendi. Kardiyopulmoner baypas ile kalp cerrahisine alınan gebelerde fetüste 26. haftalarda sağkalım genellikle yaklaşık %80 iken, yenidoğanların %20'sinde ciddi nörolojik bozukluk bildirilmiştir. Bu nedenle gebelik yaşı 26. haftayı geçmişse kardiyopulmoner baypastan önce sezaryenle doğum düşünülebilir^[9]. Hidiroğlu ve ark.^[17] tarafından yayımlanan 2 olgu sunumundan ilkinde 10 haftalık gebeye küretaj işlemi uygulandıktan sonra kardiyak cerrahi uygulanmıştır. Altı aylık gebe olan diğer hasta, kadın doğum kliniği ve anesteziyoloji hekimlerine konsülte edilerek, fetüsü korumaya yönelik uygulamalarla acil olarak kardiyopulmoner baypas ameliyatına alınmıştır. Hasta ameliyat sonrası kadın doğum kliniği tarafından değerlendirilmiş, bebeğin kaybedildiği anlaşılacak şekilde şartlarda doğum planlanmıştır. Olgumuzda annenin gebelik haftasının daha ileri olması (28 hf), operasyon öncesi annenin kliniğinin stabil olması nedeniyle öncelikle genel anestezi altında sezaryen ameliyatı yapıldı, daha sonra kardiyopulmoner baypas ile kapak değişimi yapıldı.

Sonuç olarak, nonfonksiyone tromboze mitral kapak nedeniyle operasyona alınan gebelerde, uygun olan anestezi ve cerrahi girişime karar vermek için, gebenin klinik durumu ve gebelik haftasının birlikte değerlendirilmesinin uygun olacağı düşüncesindeyiz.

KAYNAKLAR

1. **Sadler L, McCowan L, White H, et al.** Pregnancy outcomes and cardiac complications in women with mechanical bioprosthetic and homografts valves. *BJOG* 2000;107(2):245-53. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1471-0528.2000.tb11696.x>
2. **Saw J, Thompson C, Macdonald I.** Mechanical valve thrombosis during pregnancy. *Can J Cardiol* 2001;17: 95-8.
3. **Gomar C, Errando CL.** Neuroaxial anaesthesia in obstetrical patients with cardiac disease. *Curr Opin Anaesthesiol* 2005;18:507-12.
4. **Zangrillo A, Landoni G, Pappalardo F, Oppizzi M, Torri G.** Different anesthesiological management in two risk pregnant women with heart failure undergoing emergency cesarean section. *Minerva Anesthesiol* 2005;71:227-36.
5. **Koçak T, Güzelmeriç F, Oğuş H, Örkü T, Erklıç A.** Mitral protez kapak disfonksiyonu ve pulmoner hipertansiyonu olan gebe de acil sezaryen operasyonunda anestezi yaklaşım. *Anestezi Dergisi* 2006;14:269-72.
6. Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension: *European Heart Journal* 2009;30: 2493-253.
7. **Madden BP.** Pulmonary hypertension and pregnancy. *Int J Obstet Anesth* 2009;18:156-64. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijoa.2008.10.006>
8. **Pasaoglu I, Demircin M, Dogan R, et al.** Mitral valve surgery in presence of pulmonary hypertension. *Jpn Heart J* 1992;33:179-84. <http://dx.doi.org/10.1536/ihj.33.179>
9. Gebelikte Kardiyovasküler Hastalıkların Tedavisine İlişkin ESC Klavuzları. *European Society of Cardiology* 2012, 74, 78.
10. **Butchart EG, Gohlke-Bärwolf C, Antunes MJ, Tornos P, De Caterina R, Cormier B, et al.** Recommendations for the management of patients after heart valve surgery. *Eur Heart J* 2005;26:2463-71. <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehi426>
11. **Elkayam U, Singh H, Irani A, Akhter MW.** Anticoagulation in pregnant women with prosthetic heart valves. *J Cardiovasc Pharmacol Ther* 2004;9:107-15. <http://dx.doi.org/10.1177/107424840400900206>
12. **Oran B, Lee-Parritz A, Ansell J.** Low molecular weight heparin for the prophylaxis of thromboembolism in women with prosthetic mechanical heart valves during pregnancy. *Thromb Haemost* 2004;92:747-1. <http://dx.doi.org/10.1160/th04-06-0337>
13. **Bedard E, Dimopoulos K, Gatzoulis MA.** Has there been any progress made on pregnancy outcomes among women with pulmonary arterial hypertension? *Eur Heart J* 2009;30:256-65. <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehn597>
14. **Madden BP.** Pulmonary hypertension and pregnancy. *Int J Obstet Anesth* 2009;18:156-64. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijoa.2008.10.006>
15. **Chaffin JS, Dagget WM.** Mitral valve replacement: A nine-year follow-up of risks and survivals. *Ann Thorac Surg* 1979;27:312-9. [http://dx.doi.org/10.1016/S0003-4975\(10\)63305-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0003-4975(10)63305-X)
16. **Morgan GE, McGraw-Hill, Murray MJ ed.** In Clinical Anesthesiology. Mitral Stenosis. p:467, California, 2002.
17. **Hidiroğlu M, Küçükler A, Uçaroğlu ER, Kunt A, Çetin L, Şener E.** İki gebe hastada gelişen mekanik kalp kapağı trombozunun düşük molekül ağırlıklı heparin tedavisi ile takibi: Olgu Sunumu. *TGKCD Dergisi* 2012;20(3):611-4.