

# Mitral Darlığı olan Üç Gebe Kadının Sezaryen Operasyonunda Anestezi Yönetimi

Anesthesia Management Due to Cesarean Section in 3 Pregnant Women with Mitral Stenosis  
Anesteziyoloji ve Reanimasyon

Başvuru: 22.01.2019  
Kabul: 19.04.2019  
Yayın: 20.06.2019

Murat Aslan<sup>1ID</sup>, Bedih Balkan<sup>2ID</sup>, Güray Demir<sup>3ID</sup>, Dicle Birtane<sup>2ID</sup>, Abdulkadir Yektaş<sup>4ID</sup>

<sup>1</sup> Diyarbakır Çocuk Hastanesi

<sup>2</sup> Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Aratırma Hastanesi

<sup>3</sup> İstanbul Aydın Üniversitesi Medikal Park Hastanesi

<sup>4</sup> Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi

## Özet

Kalp hastalığı, gebeliğe bağlı mortalitenin %15'ini oluşturur. Ciddi mitral darlık ve fonksiyonel kapasitesi New York Kalp Derneği (New York Heart Association (NYHA)) fonksiyonel kapasite skalasına göre sınıf 3-4 olan hastaların gebe kalmaları önerilmez. Bu gibi durumlarda kardiyolog, obstetrisyen, anesteziyolog ve neonatologlardan oluşan multidisipliner bir yaklaşım gereklidir. Kalp kapak hastalığı olan gebelerin sezaryen operasyonlarında, genel anestezi, spinal anestezi, epidural anestezi ve kombine spinal-epidural anestezi teknikleri kullanılabilir. Bunların hiçbirinin kanıtlanmış bir üstünlüğü bulunmamaktadır. Biz 3 ciddi mitral darlığı olan gebede epidural ve kombine spinal- epidural anestezi tekniklerini başarılı bir şekilde uyguladık.

**Anahtar kelimeler:** *Gebelik, mitral stenozis, sezaryen seksio, anestezi yönetimi*

## Giriş

Tüm gebeler için kalp hastalığı oranı %1-4'dür ve gelişen tanı yöntemleri nedeni ile sıklık oranı giderek artmaktadır <sup>1</sup>. Kalp hastalıkları, gebelerde mortalitenin %15 kadarını oluşturur, doğuma bağlı olmayan mortalite ve morbidite nedenleri içerisinde önemli bir yer tutar <sup>2</sup>. Kalp hastalıkları arasında en sık romatizmal kalp hastalıkları görülür. Romatizmal kalp hastalıkları arasında en sık görülen mitral darlıktır (MD) ve ilk kez gebelik esnasında fark edilebilir <sup>3</sup>.

Normal gebelikte sistemik vasküler direnç azalır, kan hacmi artar (%30-50), kalp debisindeki artış buna eşlik eder ve kalp hızı artar. Bu artış gebeliğin ilk 3 ayında başlar, 20-24. haftalarda maksimuma ulaşır ve doğuma kadar bu düzeyini korur. Hemodilüsyon ve fizyolojik anemi görülür <sup>3,4</sup>. Genellikle doğum sonrası hemodinamik değişiklikler 1-3 gün içerisinde normale döner, bununla birlikte bazı hastalarda bu değişiklikler 6 haftaya kadar uzayabilir <sup>5,6</sup>.

New York Kalp Derneği (New York Heart Association (NYHA))'nin fonksiyonel kapasite skalasına göre sınıf I ve II için mortalite <%1'dir, oysa NYHA sınıf III-IV için %5-15 arasındadır. NYHA sınıf III-IV için peri-natal

Sorumlu Yazar: Abdulkadir Yektaş, Bağcılar eğitim araştırma hastanesi anestezi kliniği Bağcılar İstanbul  
akyektas722000@yahoo.co.uk

Aslan M ve ark. Mitral darlığı olan üç gebe kadının sezaryen operasyonunda anestezi yönetimi. CausaPedia. 2019; 8(2): 50-55.

mortalite oranı %20-30 kadar yüksektir. Anne ölüm riski, doğum sırasında ve doğumdan sonraki dönemde en fazladır. İnférieur vena cava üzerindeki basının kalkması ve uterustan ototransfüzyon yoluyla doğumdan hemen sonra kardiyak ön yükteki ani artışı, ciddi pulmoner ödemle sonuçlanabilir. Bu risk doğumdan sonra birkaç gün devam edebilir. Ölümlerin çoğu peripartum dönemin 2-9'uncu günlerinde meydana gelir<sup>5</sup>.

Ciddi mitral darlık (MVA<1 cm<sup>2</sup>) ve NYHA III-IV olan hastaların gebe kalmaları önerilmez. Eğer yine de gebelik gelişmişse anneye ait risklerin çok yüksek olması ve kardiyopulmoner bypass sırasındaki fetal ölüm riskinin de oldukça yüksek olması (%20-30) nedeni ile kalp cerrahisi öncesi beklenebiliyorsa fetusun hayatta kalabileceği haftaya kadar beklenmesi, beklenemiyorsa gebeliğin hemen sonlandırılması önerilir<sup>6</sup>. Bu neden ile anne ve çocuk açısından istenmeyen durumlardan kaçınmak için obstetrisyen, kardiyolog, anesteziist ve neonatologların da dahil olduğu multidisipliner bir yaklaşım gereklidir<sup>5-7</sup>.

Biz ciddi mitral darlığı olan üç olgumuzda, sezaryen operasyonlarında epidural veya kombine-spinal epidural anestezi (KSEA) tekniği ile yaptığımız anestezi deneyimlerimizi aktarmayı amaçladık.

## Olgu Sunumu

**Olgu- 1:** 34 yaşında, 65 kg ağırlığında, bilinen romatizmal kalp hastalığı bulunan, 34 haftalık gebe G4 P2 hasta, gelişen dispne ve ortopne nedeni ile acil servise başvurdu. Hastanın burada kardiyoloji tarafından yapılan ilk ekokardiyografisinde (EKO) ciddi MD (MVA 0.6 cm<sup>2</sup>), sistolik pulmoner arter basıncı (PAB) 65 mmHg, ciddi triküspit yetmezliği (TY) ve vena cava inferiorunda (VCI) pletore tespit edildi. Çekilen elektrokardiyografisi (EKG) atrial fibrilasyon (AF) ritminde olup, kalp tepe atımı (KTA) 120/dk, kan basıncı 100/60 mmHg ölçüldü.

Acil kardiyak cerrahi gerekliliği nedeni ile kardiyovasküler cerrahi (KVC) servisine yatırışı yapıldı. Beloc 3x25 mg, intravenöz (IV) lasix 2x20 mg IV ve clexan 1x0.6 mL subkutan (SC) başlandı. Daha sonra gebelik sonlandırması açısından Kadın Doğum Kliniği'ne konsültasyonu yapıldı. Gebeliğin, polihidroamnios, makat geliş pozisyonu ve akciğer maturasyonu açısından sonlandırılması için 37 haftaya kadar beklenmesi ya da acil durumda kararın KVC tarafınca verilmesi uygun görüldü. NYHA fonksiyonel kapasitesi sınıf III-IV olan ve 37. haftaya kadar serviste takip ve tedavisi yapılan hasta tarafımıza sezaryen+ mitral kapak değiştirilmesi (mitral valve replacement (MVR)) operasyonu için konsulte edildi.

Yapılan preoperatif muayenesinde ortopne ve solunum seslerinde bilateral kabalaşması olan hastaya elektif şartlarda öncelikle epidural veya KSEA, bunlar teknik olarak mümkün değilse tek doz spinal anestezi, bu da mümkün değilse Amerikan Anestesioloji Derneği (American Society of Anesthesiologists (ASA))'nin ASA-3 risk grubu kriterlerine göre genel anestezi altında operasyona alınması düşünüldü.

Hasta operasyon masasına alındı. Preoperatif KVC ekibi de operasyon odasında hazır bulundu. EKG, SpO<sub>2</sub> ve noninvasiv kan basıncı monitörizasyonu ile KTA; 80, TA; 120/68, SpO<sub>2</sub>; 99 ölçüldü. Ardından hastaya sağ radial arter kateterizasyonu ve invaziv kan basıncı monitörizasyonu yapıldı. Hastaya oturur pozisyonda L2-3 aralıktan epidural kateter yerleştirilerek, test dozunda 2,5 mL %0.5 izobarik bupivakain uygulandı, ardından hasta hafif sol yan dekubit pozisyona alındı. 2dk bekleyip pinpirik testi uygulandıktan sonra 3mL' lik bölünmüş dozlar halinde toplam 7 mL izobarik bupivakain+1 mL fentanil uygulandı. Hasta hafif sol yan dekubit pozisyona alındı. 20 dk sonrasında ağrı kontrolü ardından operasyona başlandı. 8 dk sonra 3280 gr ağırlığında, 1.dk APGAR:8, 5.dk APGAR: 9 olan canlı erkek bebek doğumu gerçekleştirildi. Hastaya hemen sonrasında ters trendelenburg pozisyonu verilip, 2mg dormicum, 15 bin İÜ synpitan, 4mg zofer ve 1gr sefazolin yapıldı.

Toplam 40 dk süren operasyonda, 500cc izotonik mayi verildi, yaklaşık 500 cc cerrahi alandan kanaması oldu ve 50 cc idrar çıkışı oldu. Hasta, postoperatif KTA; 84, TA; 96/65 mmHg, SpO<sub>2</sub>; % 98 olarak takip ve tedavi amaçlı KVC yoğun bakım ünitesine alındı. Epidural hasta kontrollü analjezi (HKA) başlanan hastaya postoperatif 24 saat

boyunca HKA uygulandı. Genel durumu stabil seyreden hastanın, postoperatif 2. gün epidural kateteri çekilerek (1x06 mL clexan dozundan 12 saat sonra) servise alındı.

**Olgu- 2:** 23 yaşında, 61 kg ağırlığında, bilinen ileri mitral darlığı olan, 36 haftalık gebe G1 P0 hasta, 1 haftadır yüksek ventrikül yanıtı atrial fibrilasyon (YVYAF), dispne ve ortopne nedeni ile Koroner Yoğun Bakım Ünitesi'nde yakın takip ve tedavi amaçlı yatmakta olup, beloc 100mg 2x1 oral+diltizem 120 mg 2x1 oralve digoxin 0.25 mg 1x1 oral almasına rağmen mevcut YVYAF'sinde hız kontrolü sağlanamaması nedeni ile Kardiyoloji ve Kadın Doğum Klinikleri tarafınca gebeliğin 36. haftasında acil sezaryen kararı alındı.

Hasta tarafımızca preoperatif değerlendirildi. Hastanın 3 yıl önce geçirilmiş bir percutan mitral balon valvuloplasti (PMBV) öyküsü mevcut. Preoperatif dönemde bakılan ECO'sunda EF %60, transmitral gradient:36/15, sistolik PAB: 55 ve ciddi mitral darlık (MVA: 1.0 cm<sup>2</sup>) tespit edildi. Toraks oskültasyonunda bilateral raller ve kardiyak diastolik üfürümü mevcuttu. NYHA fonksiyonel kapasite sınıf III-IV olan hasta anestezi riski açısından ASA-4-E olarak değerlendirildi. Uygulanacak anestezi tekniği olarak da öncelikli olarak epidural veya KSEA planlandı.

Hasta operasyon masasına alındı. EKG, SpO<sub>2</sub>, non-invaziv kan basıncı monitörizasyonu uygulandı. EKG AF ritminde olup, KTA; 126/dk, SpO<sub>2</sub>; % 92 ve kan basıncı; 110/55 mmHg ölçüldü. Sağ radial arter kateterizasyonu ve invaziv arteriyel basınç monitörizasyonu yapıldı. Ardından hastaya oturur pozisyonda L2-3 aralıktan epidural kateter takıldı, 2,5 mL test dozu izobarik bupivakain uygulanarak hasta hafif sol yan dekübit pozisyona alındı. 2 dk beklenip pinpirik testi uygulandıktan sonra toplam 7 mL izobarik bupivakain ve 1 mL fentanil 3cc'lik bölünmüş dozlar halinde uygulandı. Bu esnada yakın tansiyon takibi yapıldı. 20 dk sonra ağrı kontrolü ardından operasyonuna başlandı. 6 dk sonra 2500 gr ağırlığında, 1.dk APGAR: 6, 5.dk APGAR: 8 canlı kız bebek doğumu gerçekleşti. Hemen ardından hastaya ters trendelenburg pozisyonu verildi. 2 mg dormicum, 15 bin İÜ synpitan ve 1 gr sefazolin uygulandı. Toplam 40 dk süren operasyonda 500 mL izotonik verildi, yaklaşık 500 mL cerrahi alandan kanaması oldu ve 60 mL idrar çıkışı oldu. Hasta postoperatif KTA 120/dk, SpO<sub>2</sub> %92, TA; 105/50 olarak tekrar yakın takip ve tedavi amaçlı Koroner Yoğun Bakım Ünitesi'ne alındı. Epidural kateterden HKA cihazı ile postoperatif aneljezi 24 saat boyunca uygulandı. Hastanın epidural kateteri postoperatif 2. günde çekildi (1X0.6 mL clexan dozundan 12 saat sonra). Hastaya postoperatif 3. günde başarılı bir şekilde elektif perkutaneus mitral balon valvuloplasti (PMBV) işlemi uygulandı. Genel durumu stabil seyreden hasta postoperatif 7. günde kardiyoloji servisine alındı.

**Olgu- 3:** 30 yaşında, 70 kg ağırlığında, bilinen ileri mitral darlığı olan, 38 haftalık gebe, gravite; 3, parite; 1 olan ve yüksek riskli gebeliği nedeni ile 3 gündür Kadın Doğum Kliniği'nde EKG, SpO<sub>2</sub> ve kan basıncı monitörizasyonu altında takip edilmekte iken Kadın Doğum ve Kardiyoloji Klinikleri tarafınca sezaryen operasyonu planlanıp tarafımıza preoperatif risk değerlendirilmesi açısından danışıldı.

Hastanın preoperatif değerlendirilmesinde 5 yıl öncesinde genel anestezi altında geçirilmiş bir sezaryen ve PMBV öyküsü bulunmaktaydı. Hastanın fizik muayenesinde solunum sesleri doğal ve kardiyak diastolik üfürümü mevcut idi. EKG normal sinüs ritminde değerlendirildi. Hastanın bakılan ECO'sunda EF:%55, mitral gradienti:18/10 mmHg, ciddi pulmoner hipertansiyon (sistolik PAB:70 mmHg) ve orta-ileri mitral darlık (MVA:1.4 cm<sup>2</sup>) mevcuttu. Hasta anestezi risk açısından ASA-3 olarak değerlendirildi. Uygulanacak anestezi yöntemi öncelikli olarak epidural veya kombine-spinal epidural anestezi planlandı.

Hasta operasyon masasına alındı. EKG, SpO<sub>2</sub> ve non-invaziv kan basıncı monitörizasyonu ile nabız; 65/dk, TA; 120/70 mmHg, SpO<sub>2</sub>; % 97 ölçüldü. Ardından sağ radial arter kanülasyonu ve invaziv arter basınç monitörizasyonu yapıldı. Hastaya KSEA amaçlı oturur pozisyonda, L3-4 aralıktan düşük doz (7,5 mg) hiperbarik bupivakain subaracnoid aralığa verildi, ardından epidural kateter takıldıktan sonra hasta hafif sol dekübit pozisyona alındı. 6 dk sonrasında ağrı kontrolü ardından cerrahi operasyona başlandı. 8 dk sonra 2800 gr ağırlığında canlı erkek bebek doğumu gerçekleşti. 1.dk APGAR:5, 5.dk APGAR:9 olarak değerlendirildi. Hasta

hemen ters trendelenburg pozisyonuna alındı. 2 mg dormicum, 15 İÜ synpitan ve 1gr sefazolin IV uygulandı. Toplam 45 dk süren operasyon sırasında 500 mL izotonik mayı verildi, yaklaşık 500 mL cerrahi alana kanaması oldu ve 40 mL idrar çıkışı oldu. Başarılı bir şekilde gerçekleştirilen düşük doz kombine spinal-epidural uygulamasından sonra nabız 55/dk, TA 110/65 mmHg, SpO2 % 97 olarak hasta yakın takip ve tedavi amaçlı postoperatif Yoğun Bakım Ünitesi'ne alındı. Epidural kateterden HKA cihazı ile postoperatif aneljezi amaçlı ilaç uygulaması postoperatif 24 saat boyunca uygulandı. Hastanın epidural kateteri postoperatif 2. günde çekildi (1X0.6 mL clexan dozundan 12 saat sonra). Genel durumu stabil seyreden hasta, postoperatif 2. gün Kadın Doğum Servisi'ne alındı. Hasta, postoperatif 4. gün taburcu edildi ve postoperatif 2. ayda hastaya başarılı bir şekilde tekrar elektif PMBV operasyonu yapıldı.

## Tartışma

Mitral darlığı olan hastaların anestezi yönetimi için hedefler şunlardır; kabul edilebilir bir yavaş kalp atım hızı, akut AF'un derhal tedavisi ve sinüs ritmine dönüşün sağlanması, aortokaval kompresyonun önlenmesi, yeterli venöz geri dönüşün sağlanması, yeterli SVR' nin korunması ve pulmoner vasküler direnci arttıracak ağrı, hipoksemi, hiperkarbi ve asidozun önlenmesi<sup>5</sup>. Biz her üç olgumuzda da hemodinamiyi bozabilecek bir AF atağı için gerekli antiaritmik ilaç (esmolol) ve DF cihazını hazır bulundurduk. Ayrıca, sezaryen operasyonu sırasında bebek çıkarıldıktan sonra preload artışı önlemek için hastalara ters trendelenburg pozisyonu verdik. Sıvı yönetiminde kısıtlayıcı sıvı yönetimi uyguladık. Postoperatif aneljezi amaçlı da epidural kateterden PCA cihazı yardımı ile aneljezi sağladık.

Şiddetli mitral darlığı olan kadınlar genellikle gebeliğin kardiyovasküler değişimlerini tolere edemezler. Bu artan hacim yükü ve taşikardi birlikte, hastaların NYHA sınıflamasının giderek bozulmasına neden olur. Taşikardinin artması sol ventrikül dolumunu daha da bozar, bu da pulmoner basınç artışına ve pulmoner ödeme neden olur. AF bu durumu kötüleştirir ve sistemik emboli vakalarının %80'i bu hastalarda ortaya çıkar<sup>5</sup>. AF'nu olan ilk 2 vakamıza da kardiyoloji tarafından antiaritmik ve antikoagülan tedavi başlandı. Bizim üç olgumuz da NYHA III-IV olan orta-ciddi mitral darlıklı gebelerdi.

Ciddi mitral darlığı durumunda gebeliğe bağlı oluşan fizyolojik değişiklikler nedeniyle bu hastaların anestezi yönetimi önemlidir ve sıkı izlem gerektirmektedir. NHYA III-IV olan hastalarda invaziv monitörizasyon şarttır<sup>6</sup>. Bizde hastalarımıza perioperatif invaziv arteriyel basınç monitörizasyonu uyguladık.

Sezaryen kararı verilen yüksek riskli kardiyak hastalığı olan gebelerin anestezi seçimi de önem arz etmektedir. Genel anestezi veya rejyonel anestezi tekniklerinden spinal, epidural ve KSEA teknikleri sezaryen anestezisi için alternatiflerdir.

Genel anestezi, çok hızlı güvenilir başlangıç, hava yolu ve ventilasyon kontrolü, iğne ve cerrahiden aşırı derecede korkanlar için daha iyi bir konfor sağlar ve rejyonel anesteziden daha az bir hipotansiyon olasılığı sağlar. Başlıca dezavantajları pulmoner aspirasyon, hastanın entübe veya ventile edilememesi, hızlı indüksiyona bağlı hipotansiyon, anestezik kullanıma bağlı yenidoğanın daha az etkilenmesi için düşük doz kullanımda travmaya stres yanıtı bağlı hemodinamik bozulmalar ve dekompanasyon, yine entübasyon sırasında sempatik aktivasyona bağlı hemodinamik bozulma olarak sıralanabilir<sup>2,7</sup>. Doğum için en iyi yöntem kısa ve ağrısız doğum sancısı ve hemodinamik dalgalanmaları en aza indirecek bir yöntemdir. Bu nedenle, en iyi yöntem ağrısız vajinal doğumdur. Epidural anestezi ağrısız doğum için etkili ve güvenli bir yöntemdir. Sezaryen daha büyük hemodinamik değişikliklere, daha fazla kan kaybına neden olduğu için sadece obstetrik endikasyonlar varsa tercih edilmelidir<sup>5,6</sup>. Hiçbir ideal genel anestezik yoktur ve ajanlar sol ventrikülü yeterince yüklemeye imkan veren diyastol zamanı sağlayarak istenen etkileri elde etme şeklinde işlev görmelidir.

Günümüzde sezaryen operasyonlarında rejyonel anestezi tercih edilen yöntem haline gelmiştir. Çünkü genel

anesteziye anne morbidite ve mortalite riski daha yüksektir. Rejyonel anesteziye bebek potansiyel olarak depresan olan ilaca daha az maruz kalır, pulmoner aspirasyon riski daha düşük, doğum sırasında uyanık bir anne ve postoperatif aneljezi için epidural kateter ile devamlı aneljezi gibi avantajlara sahiptir. Kan basıncı epidural anestezi ile daha yavaş düştüğünden birçok klinisyen epidural anesteziyi spinal anesteziye tercih eder. Devamlı epidural anestezi duyusal düzey üzerinde tek-doza tekniğinden daha iyi kontrol sağlar. Spinal anestezinin başlıca riskleri sempatik bloğa bağlı gelişen ani hipotansiyon, postspinal başağrısı, kusma olarak sıralanabilir. Epidural anestezi riskleri ise yine hipotansiyon, lokal anesteziye intoksikasyonu ihtimali, dura ponksiyonu ve intratekal uygulamaya bağlı baş ağrısı ve total spinal bloktur. Hastalar spinal ve epidural anestezinin vazodilatör etkilerine çok duyarlı olabilir. Sempatik blokajın daha kademeli başlaması nedeniyle, epidural anesteziyi yönetmek spinal anesteziye daha kolay olabilir<sup>2,8</sup>. Düşük doz KSEA tekniği spinal anestezinin daha hızlı anesteziye etkisi ile epidural anestezinin daha az hemodinamik bozulma avantajlarını içerir. Biz de her üç hastamızda rejyonel anestezi tekniğini inotrop veya vazopressör ihtiyacı doğuracak önemli bir hemodinamik bozulma olmadan gerçekleştirdik.

2014 yılında Yıldırım ve arkadaşları tarafından retrospektif olarak 2006-2012 yılları arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde kalp hastalığı olan ve sezaryen operasyonu geçiren 107 gebede uygulanan anestezi ile ilgili yapılan çalışmada gebelerin 53'üne genel anestezi, 54'üne rejyonel anestezi (34 spinal, 19 epidural, 1 KSEA) uygulandığı saptanmıştır. NYHA fonksiyonel kapasite sınıfı yüksek, kalp operasyonu geçirilmiş olan ve/veya ilaç tedavisi alan gebelerde genel anestezinin daha fazla tercih edildiği bildirilmiştir. Fakat, bu hasta grubunda genel anestezi için kriterlerin daraltılabileceği, hastanın klinik durumuna, hemodinamik parametrelerine ve obstetrik aciliyete göre epidural veya kombine spinal-epidural anestezi uygulamalarının artırılabilirliği kanısına varılmıştır<sup>8</sup>. M. Alp Karahan ve arkadaşları tarafından retrospektif olarak 2015-2017 yılları arasında, kalp hastalığı olan gebelerde anestezi yöntemlerinin anne ve yenidoğan üzerine etkilerinin araştırıldığı 63 olgulu bir çalışmada (%63'ü kalp kapak hastalıklı), uygulanan rejyonel ve genel anestezi oranları benzer bulunurken, NYHA fonksiyonel kapasite sınıfı yüksek (III-IV) olanlarda genel anestezinin daha fazla tercih edildiği saptanmıştır<sup>9</sup>.

Wu W ve arkadaşları tarafından Fujian Tıp Fakültesi (Fuzhao, Çin)'nde retrospektif olarak 2002 ile 2012 yılları arasında yapılan bir çalışmada romatizmal mitral stenozlu 48 gebenin sezaryen operasyonlarının epidural anestezi ile başarılı bir şekilde gerçekleştirildiği ortaya konmuştur<sup>10</sup>. Hidano ve arkadaşları tarafından kalp kapak hastalığı olan 67 gebeye uygulanan anestezi yöntemlerinin retrospektif olarak incelenmesinde, rejyonel yapılan hastaların sayısı 51, genel anestezi yapılanların sayısı 16 olarak bildirilmiştir<sup>11</sup>. Loscovich ve arkadaşları yüksek riskli obstetrik hastalarda acil durumlarda genel anesteziye kaçınmak ve hemodinamisi stabil olmayan hastalarda postoperatif aneljezi sağlamak için epidural kateter yerleştirerek bu yolla anestezi vermeyi tercih etmişlerdir<sup>12</sup>. 2015 yılında yapılan seri olgu sunumunda Ashikhmina ve arkadaşları tarafından retrospektif olarak yapılan hipertrofik kardiomyopati 23 gebenin nöroaksiyel anesteziye başarılı bir şekilde yapılmış ve güvenli bulunmuştur<sup>13</sup>.

Ciddi mitral darlığı olan gebelerde sezaryen operasyonu sonrası anne ve bebek ile ilgili mortalitenin azaltılması için kardiyolog, obstetrisyen, anesteziye ve neonatologların da içinde bulunduğu multidisipliner bir yaklaşım gerekmektedir.

Anestezi seçiminde genel anestezi ve rejyonel anestezi yöntemleri olan spinal anestezi, epidural anestezi ve kombine spinal-epidural anestezi tekniklerinin birbirine kanıtlanmış bir üstünlüğü olmamakla birlikte son zamanlarda rejyonel anestezi daha çok tercih edilen bir yöntem haline gelmiştir. Bizler de sunduğumuz üç olgumuzun ikisinde tek başına epidural anestezi, diğerinde ise kombine spinal-epidural anesteziye başarılı bir şekilde uyguladık. Biz ciddi mitral darlığı olan gebelerde uygulanan sezaryen ameliyatları için rejyonel anestezi yöntemleri olan epidural ve KSEA tekniklerinin güvenle uygulanabileceğini düşünmekteyiz.

## Referanslar

1. Akdağ S ve ark. Sekundum ASD- PHT birlikteliğinde gebelik. Klinik ve Deneysel Araştırmalar Dergisi. 2011; 2(4):452-4.
2. Sen S,Chatterjee S,Mazumder P,Mukherji S. Epidural anesthesia: A safe option for cesarean section in parturient with severe pulmonary hypertension. J Nat Sci Biol Med. 2016 7(2):182-5.
3. Koca E, Şayan H. Kalp kapak hastalığı olan gebede anestezi yönetimi. Kocatepe Tıp Dergisi. 2018;19:76-8.
4. Yıldırım A, Müderrisoğlu H. Gebelikte kapak hastalıkları. Türkiye Tıp Dergisi. 2004;11:94-105.
5. Kannan M, Vijayanand G. Mitral stenosis and pregnancy. Indian J Anesth. 2010;54(5): 439-44.
6. Akpınar O. Gebelik ve kapak hastalıkları. Anadolu Kardiyoloji Dergisi. 2009 1;25-34.
7. Haftacı SM, Haftacı E. Anestezi şeklinin sezaryen sonuçlarına etkisi ve karşılaştırılması. Düzce Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2013 :3(1)26-9.
8. Yıldırım Ö İ, et al. Kalp hastalığı olan gebelerde sezaryende uygulanan anestezi yöntemlerinin retrospektif değerlendirilmesi. Türk J Anaesth Reanim. 2014;42:326-31.
9. Karahan MA, Büyükfırat E, Binici O. Kardiyak hastalığı olan gebede sezaryen anestezisi. İstanbul Med J. 2018;19(3):239-45.
10. Wu W, Chen Q, Zhang L, Chen W , Epidural anesthesia for cesarean section for pregnant women with rheumatic heart disease and mitral stenosis. Arch Gynecol Obstet. 2016;294(1):103-8.
11. Hidano G, Uezono S, Terui K A. Retrospective survey of adverse maternal and neonatal outcomes for parturients with congenital heart disease. Int J Obstet Anesth. 2011;20:229-35.
12. Loscovich A, et. Al. Emergency cesarean section in a patient with Fontancirculation using an indwelling epidural catheter. J Clin Anesth. 2006; 18:51-4.
13. Ashikhmina E, Farber MK, Mizuguchi KA. Parturients with hypertrophic cardiomyopathy: case series and review of pregnancy outcomes and anesthetic management of labor and delivery. Int J Obstet Anesth. 2015;24-4:344-355