



## Arnold-Chiari Tip I Malformasyonlu Gebede Anestezik Yaklaşım: Olgu Sunumu

Zeliha Korkmaz Dişli<sup>1</sup>, Necla Tokgöz<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Malatya Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji Kliniği, Malatya

<sup>2</sup> Burdur Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji Kliniği, Burdur

### Özet

Arnold Chiari Malformasyonu (ACM) beyin sapı ve serebellumun servikal spinal kanala doğru yer değiştirdiği konjenital bir anomalidir. ACM, baş ve ekstremitelerdeki ağrılar, vertigo, hipoestez, ekstremitelerde güçsüzlük gibi semptomlar gösterebilir. Arnold-Chiari tip I malformasyonu olan hastada sezaryende anestezik yönetim anestezi için zor bir sorun teşkil etmektedir. Ameliyatlarda, bu hastalarda intrakranial basınç önemli olup basıncın korunması yönünde tedbir alınmalıdır. İntrakranial basınçtaki artış anne ve fetus için zararlı olabilir. Olgumuz 33 yaşında, 38 haftalık gebe olup mükerrer sezaryen için gelen ACM II hastasıdır. Nörolojik değerlendirmesinde herhangi bir defisit yoktu. Bu olgu sunumunda biz, elektif sezaryen operasyonu planlanan ACM'lu sezaryen operasyonunda anestezi yönetimini tartışmayı amaçladık.

**Anahtar Kelimeler:** Arnold-Chiari Malformasyonu; Genel Anestezi; Gebelik.

### Anesthesia Management For Pregnant Patient With Arnold-Chiari Malformation Type I: A Case Report

#### Abstract

The Arnold Chiari malformation (ACM) is a congenital anomaly of the hindbrain. It is characterized by downward displacement of brainstem and cerebellum to the cervical spinal canal. ACM may show head and limb pains, vertigo, hypoesthesia, weakness in the extremities. Anesthetic management of cesarean surgery with Arnold-Chiari type I malformation poses a difficult challenge for the anesthesiologist. Measurement of intracranial pressure at the operations in these patients is an important measure thus precautions should be taken for avoidance of increased intracranial pressure. The increase in intracranial pressure can be detrimental to the mother and fetus. The patient was a 33 years old and 38 weeks pregnant woman who presented repeat cesarean surgery with ACM-II. On examination, there was no neurological deficit. In this case report, we discussed the anesthetic management of a cesarean section with ACM who underwent an elective caesarean section.

**Key Words:** Arnold-Chiari Malformation; General Anesthesia; Pregnancy.

### GİRİŞ

Arnold-Chiari malformasyonunda (ACM) klasik olarak 4 tip tanımlanmıştır. Arnold-Chiari malformasyonu tip I'de (ACM-I) myelomeningosel olmaksızın serebellar tonsillerin servikal omurgaya doğru kaudal yer değiştirmesi söz konusudur (1). Olguların %10 unda hidrosefali görülür, %30'u asemptomatiktir (2). En çok görülen tip olup sıklıkla erişkinlerde görülür. Semptomların başlangıç yaş aralığı 25-30'dur (3). ACM'da kranial sinir tutulumu ve kafa içi basınç artışı yönünden anestezi yaklaşımının dikkatli yapılması gerekmektedir (4). Biz yazımızda ACM-I tanısı olan hastada elektif şartlarda gerçekleştirilen sezaryen operasyonunun anestezik yöntemlerini gözden geçirmeyi amaçladık.

### OLGU SUNUMU

Olgumuz mükerrer sezaryen ameliyatı için başvuran, 33 yaşında, 85 kilogram, 38 haftalık gebe ACM-I'ü olan bayan hastadır. Anestezi değerlendirmesinde, hastanın 7 yıl önce nöroradyolojik olarak tanısının konulduğu, cerrahi düzeltmesinin yapıldıktan sonra kontrol kranial

bilgisayarlı tomografisinde triventriküler ektazin devam ettiği, post operatif dönemde sağda trunkal ataksi, dismetri ve disdiadokinezi şikayetlerinin ortaya çıktığı, 5 ay sonra ise gerilediği öğrenildi. Hastanın bunun dışında sistemik problemi yoktu. Beyin cerrahisi konsültasyonunda, kafa içi basıncının normal olduğu, operasyonunda sakınca görülmediği belirtildi. Laboratuvar incelemelerinde rutin hemogram, biyokimya, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, EKG, akciğer filmi ve fizik muayene normaldi. Daha önceki cerrahi girişimlerinden de yola çıkarak entübasyonunda güçlük olmayacağı (Mallampati skoru I, submental-servikal açığı, ağız açıklığı, çene-hyomental mesafe normal) değerlendirilip aile bilgilendirildikten sonra uygun anestezik yaklaşım planlandı. Ameliyattan bir saat önce hasta, ranitidin 50 mg i.v. ve metoklopramid 10 mg i.v. ile premedike edildi.

Hasta ameliyat odasına alındıktan sonra 18-gauge intravenöz kanül ile iki damar yolu açıldı. Rutin monitörizasyon (ECG, nabız oksimetresi, girişimsel olmayan tansiyon, kapnografi) yapıldı. Preanestezi olarak supin pozisyonda, kalp hızı 92 atım/dak, kan basıncı 135/75 mmHg olarak ölçüldü. Sodyum tiyopental 6 mg/kg ve rokuronyum 0,6 mg/kg ile indüksiyon

sağlandıktan sonra nötral pozisyonda entübasyon yapıldı. Anestezi idamesine sevofluran %2, oksijen/kuru hava (%50: %50) inhalasyonu ile devam edildi. Sağlıklı doğum gerçekleşikten sonra 2 mcg/kg fentanil eklendi. Cerrahi işlem 45 dakika sürdü, hemodinamik parametreler stabil seyretti ve herhangi bir komplikasyon yaşanmadı. Vücut sıcaklığında değişiklik olmadı. Atropin 0.01 mg/kg and neostigmin 0.05 mg/kg i.v. verildikten sonra sorunsuz ve derin anestezi altında ekstübasyon yapıldı. Postoperatif ağrı için hasta kontrollü analjezi ile iv morfin 2 mg bolus doz, 10 dk kilitli kalma süresi, 1 mg/saatten infüzyon şeklinde verildi ve 12 saat kadın doğum servisinde monitörize edildi ve morfin stoplandı. Herhangi bir nörolojik problem yaşanmadı. 3 gün sonra hasta şifa ile taburcu edildi. 6 hafta sonraki kontrolde anne ve çocuk sağlıklı idi.

## TARTIŞMA

ACM-I'in semptomları ve bulguları çok geniş bir spektruma sahiptir. Tipik olarak sinsi ve yavaş ilerleyen nörolojik semptom ve bulguları vardır. Semptom ve bulgular beyin sapı-medulla-alt kafa çiftleri, serebellum ve Spinal kord kompresyonuna bağlı olarak 3 şekilde ortaya çıkar (5). ACM-I'i olan hastaların %30 ile %50'sinde, kafatası ve omurga anomalileri, baş ve ekstremitelerdeki ağrıları, kol ve ellerin zayıflığı, uyuşukluğu, atrofi, duyu kaybı, bacakların spastisitesi, progresif beyin bulguları, ankoordine hareket, çift görme ve istemsiz göz hareketleri, alt kranial sinir tutulumuna bağlı olarak vokal kord paralizisi, vertigo, hipoestezi, ekstremitelerde güçsüzlük görülebilir. ACM-I 'li hastalarda sezaryen gibi kranial olmayan cerrahiler ile ilgili literatürde pek fazla bilgi bulunmamaktadır. Biz bu olguda ACM-I'li gebede genel anesteziyi güvenle uyguladığımızı sunduk.

Bu olgularda genel ve reyonel anesteziden herhangi biri tercih edilebilir. Seçim yaparken, kraniospinal basıncın artışına yol açmamak, herniasyona karşı tedbir almak ve mevcut nörolojik durumu korumak anestezinin hedefi olmalıdır. Bu sebeple spinal ve epidural anestezinin neden olabileceği herniasyon riskini göz önünde bulundurmak gereklidir. Chantigian ve arkadaşlarının 50 yıllık kadın doğum tecrübesi ile sundukları 12 kişilik ACM-I gebeden, 3 hastanın operasyonu genel anestezi ile yapılmış 9. hastada reyonel anestezi uygulanmış, bunlardan 6'sı epidural anestezi ile, 2'si yalnız spinal anestezi ile, kalan bir hastada da devamlı spinal kateter kullanılarak anestezi sağlanmış. Devamlı spinal kateter uygulanan hastada epidural kan yaması yapılarak durdurulabilen postdural baş ağrısı oluşmuş. Genel, spinal ve epidural anestezi alan diğer hastaların hiç birinde sorun yaşanmamıştır (2). Hullander ve arkadaşlarının sunduğu spinal anestezi uygulanan sezaryen hastasında dural ponksiyon sonrası baş ağrısı oluşmuş. 6.Gün postpartum kan yaması ile tedavi edilen hastanın çekilen MRI'ı, ACM-I tanısı ile sonuçlanmıştır (6). Hilt ve arkadaşlarının sunduğu ACM-I olan vakada epidurale yapılan enjeksiyondan sonra intrakranial basınç artışı saptanmış bunun epidural sıvının duraya olan basısından kaynaklandığını rapor etmişlerdir (7). Öte yandan Landau ve ark. sundukları reyonel anestezi ile

alınan sezaryenlerde ACM-I olan hastalarda herhangi bir sorun yaşanmamıştır (8).

Genel anestezi yöntemi bu hastalarda bazı görüşlere göre daha uygundur (9,10). Genel anestezi ile dural ponksiyon, herniasyon ve belin anatomik anomalilerinin getirdiği risklerden kaçınılmış olunur. Ayrıca intrakranial basınç artışı mevcut ise, genel anestezi reyonel anestezi tekniklerine karşı üstündür. Penney ve ark, ve Agusti ark. sunmuş oldukları ACM-I sezaryen olgularında güvenle genel anestezi uygulamışlar (1,11). Buna karşın genel anestezide, zor hava yoluna, omurilik hasarı riski nedeniyle entübasyonda boyun manipülasyonuna, ekstübasyonda intrakranial basıncı arttırmamaya dikkat edilmelidir (12). Rewari ve arkadaşlarının sunduğu olguda zor entübasyonu olan hastada güvenle anestezi vermişlerdir (3). Bizde hastamıza induksiyon, idame ve ekstübasyon aşamasında bunları göz önünde bulundurduk ve herhangi bir komplikasyon yaşamadık.

ACM tip I hastalarında otonom sinir sistemi tutulumu nadir değildir. Hipovolemiye veya intratorasik basınç artışına kardiyovasküler yanıtları azalmıştır. Volatil anestetik ajanlar otonom sinir sistemini deprese ettikleri için inhalasyon ajanlarının kullanımı sırasında dikkatli olunmalıdır. Bu nedenle anestezi yönetimi için opioid kullanımı tercih edilebilir (2). Subaraknoid ve epidural anestezi ile indüklenen vazodilatasyon bu hastalarda daha ağır semptomlara neden olabilir (13).

Sonuç olarak, sezaryen operasyonu yapılacak ACM-I'li hastalar değerlendirilirken, Kadın Hastalıkları ve Doğum bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları bölümü, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon bölümlerinin ortak yaklaşımı esastır. Anestezi yöntemi seçilirken öncelikle hastaların kliniği göz önünde bulundurulup yöntemin fayda ve zararı belirlenerek yönetime karar verilmelidir.

*Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği'nin (TARK 2012) 46. Ulusal Kongresi 7-11 Kasım 2012 Girne-K.K.T.C.*

## KAYNAKLAR

1. Penney DJ, Smallman JM. Arnold Chiari malformation and pregnancy. Int J Obstet Anesth 2001;10:139-41.
2. Chantigian RC, Koehn MA, Ramin KD, Warner MA. Chiari I malformation in parturients. J Clin Anesth 2002;14:201-5.
3. Rewari V, Singh S, Trikha A. Laparoscopic cholecystectomy in a morbidly obese patient with Chiari I malformation and craniocervical anomalies. J Clin Anesth 2008;20:372-5.
4. Milhorat TH, Chou MW, Trinidad EM. Chiari I malformation redefined:clinical and radiographic findings for 364 symptomatic patients. Neurosurgery 1999;44:1005-7.
5. Ozyurt E. Sirengohidromiyeli. TND Yayın Kurulu, editör. Temel Noroşirürji 1. Baskı, Ankara, 1997;1-25.
6. Hullander RM, Bogard TD, Leivers D. Chiari I malformation presenting as recurrent spinal headache. Anesth Analg 1992;75:1025-6.
7. Hilt H, Gramm H-J, Link J. Changes in intracranial pressure associated with extradural anaesthesia. Br J Anaesth 1986;58:676-80.
8. Landau R, Giraud R, Delrue V, Kern C. Spinal anesthesia for cesarean delivery in a woman with a surgically corrected type I Arnold Chiari malformation. Anesth Analg

- 2003;97:253-5.
9. Jayaraman L, Sethi N, Sood J. Anaesthesia for caesarean section in a patient with lumbar syringomyelia. *Revista Brasileira de Anesthesiologia*. 2011;61:469-73.
  10. Ghaly RF, Candido KD, Sauer R, Knezevic NN. Anesthetic management during cesarean section in a woman with residual Arnold-Chiari malformation type I, cervical kyphosis, and syringomyelia. *Surg Neurol Int J* 2012;3:26.
  11. Agustí M, Adàlia R, Fernández C, Gomar C. Anaesthesia for caesarean section in a patient with syringomyelia and Arnold-Chiari type I malformation. *Int J Obstet Anesth* 2004;13:114-6.
  12. Karasick D, Schweitzer ME, Vaccaro AR. The traumatized cervical spine in Klippel-Feil syndrome: imaging features. *Am J Roentgenol* 1998;170:85-8.
  13. Miller J, Lee C. Neurological and muscle diseases. In: Katz J, Benumof J, Kadis L B, eds, *Anesthesia and Uncommon Disease*, 1st edition. Philadelphia: WB Saunders; 1990, p.570-1.

Received/Başvuru: 23.07.2013, Accepted/Kabul: 12.08.2013

#### Correspondence/İletişim

Zeliha KORKMAZ DIŞLI  
Malatya Devlet Hastanesi Anesteziyoloji Kliniği, MALATYA  
E.mail: zelihakorkmazdisli@hotmail.com

#### For citing/Atıf için

Dişli ZK, Tokgoz N. Anesthesia management for pregnant patient with arnold-chiari malformation type I: a case report. *J Turgut Ozal Med Cent* 2014;21:62-4 DOI: 10.7247/jtomc.2013.982