

Arnold-Chiari tip I malformasyonlu gebede anestezi yaklaşım: Olgusu

Anesthesia management for pregnant patient with Arnold-Chiari malformation type I: A case report

Ahmet Küçük¹, Hasan Hüsnü Yüce¹, Harun Aydoğan¹, Mahmut Alp Karahan¹, Şaban Yalçın¹, Mehmet Vural²

¹Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Şanlıurfa, Türkiye

²Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, Şanlıurfa, Türkiye

Geliş Tarihi / Received: 12.12.2011, Kabul Tarihi / Accepted: 05.03.2012

ÖZET

Arnold-Chiari I malformasyonu (ACM), serebellar tonsillerin aşağıya, spinal kanala doğru herniyasyonu ile karakterize konjenital bir anomalidir. Anomali kendini, baş ve ekstremitelerde ağrıları, vertigo, hipoestezi, ekstremitelerde güçsüzlük gibi silik ve değişik belirtilerle gösterebilir. Tanı genellikle güçtür ve bundan dolayı gecikmiştir. Bu hastalarda intrakranial basınç önemli olup basıncın korunması yönünde tedbir alınmalıdır. Bu olgu sunumunda acil sezeryan operasyonu planlanan Arnold-Chiari I malformasyonlu gebede anestezi yönetimini tartıştık.

Anahtar kelimeler: Arnold Chiari malformasyonu, genel anestezi, gebelik

GİRİŞ

1883 yılında ilk olarak Cleland tarafından tarif edilen hidrosefalinin eşlik ettiği serebellar ve bulbar anomali, 1891 yılında Hans Chiari tarafından ilk tipi sınıflandırılmış ve yayınlanmıştır. Bu anomalinin İkinci bir tipi öğrencisi Julius Arnold tarafından tanımlanmıştır. İleriki yıllarda bu anomalinin üçüncü ve dördüncü tipleri bildirilmişse de malformasyonun adı Arnold-Chiari olarak kabul görmüştür.¹ Tip I Malformasyon (ACM) en çok görülen tipi olup; serebellar tonsillerin aşağı, spinal kanala doğru herniyasyonu ile karakterizedir. ACM'nin bu şekli erişkin tipi olarak kabul edilir. Anomali, baş ve ekstremitelerde ağrıları, %15-20'sinde alt kranial sinir tutulumuna bağlı olarak vokal kord paralizisi, vertigo,

ABSTRACT

The Arnold-Chiari I malformation (ACM) is a congenital anomaly characterized by downward herniation of the cerebellar tonsils into the spinal canal. The anomaly may present in a variety of ways with vague symptoms such as head and limb pains, vertigo, hypoesthesia, weakness in the extremities. Diagnosis is often difficult and therefore delayed. Measurement of intracranial pressure in these patients is an important measure thus precautions should be taken for avoidance of increased intracranial pressure. In this case report, we discussed the anesthetic management of a pregnant patient with Arnold Chiari I malformation who underwent an emergency caesarean section.

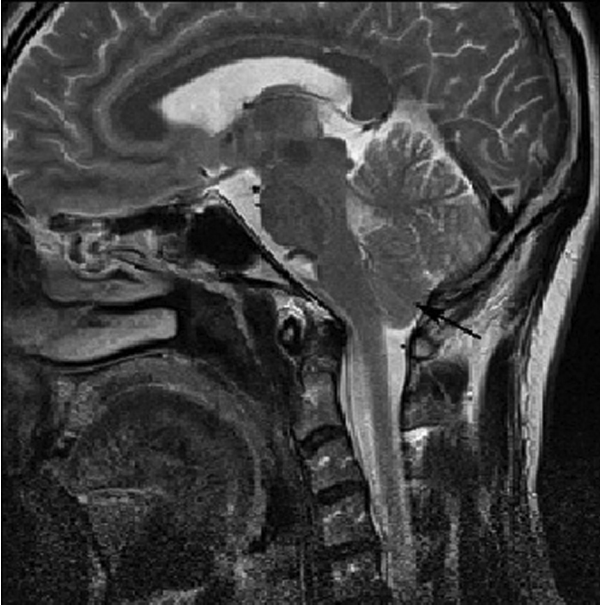
Key words: Arnold-Chiari malformation, general anesthesia, pregnancy

hipoestezi, ekstremitelerde güçsüzlük gibi silik ve değişik belirtiler gösterebilir. Tanı bu nedenlerden dolayı genellikle zordur ve gecikmiştir.² Kranial sinir tutulumları ile kafa içi basınç artışlarına neden olabilecek olayların bulunması anestezi yaklaşımını etkileyen unsurlardır. Bu çalışmamızda Arnold-Chiari malformasyonu tanısı olan gebelerde acil şartlarda gerçekleştirilen sezeryan vakasında anestezi yöntemi tartışılmıştır.

OLGU

Otuz bir yaşında, 3. gebeliğinde, 67 kg ağırlığında ve 163 cm boyunda olan hastaya 2 yıl önce, baş ağrısı, kulak çınlaması ve üst ekstremitelerde kuvvetsizlik belirtileri neticesinde yapılan incelemelerde Ar-

nold Chiari Tip I tanısı konulmuştur. Hastanın 39. gebelik haftasında başlayan ağrılı kontraksiyonlar nedeniyle yapılan non stres test sonucu hastaya acil sezaryen planlandı. Hastanın preoperatif değerlendirilmesinde baş ağrısı, görmede bulanıklık ve her iki üst ekstremitede uyuşma mevcut olup nöroloji kliniğinden konsültasyon istendi. Göz dibi incelemesinde bilateral papil ödem tespit edildi. Sagittal T1 ağırlıklı MR görüntülemesinde serebellar tonsillerin foramen magnumdan inferiora doğru 6 mm elonge olduğu izlendi. (Resim 1).



Resim 1. Sagittal T1 ağırlıklı MR görüntülemesinde serebellar tonsiller foramen magnumdan inferiora doğru 6 mm elonge olarak izlenmektedir.

Hastaya elektrokardiyografi, puls oksimetri, kapnografi ve sağ radial arterter kataterizasyonu yapılarak monitörize edildi. Sağ juguler vene üç yollu CVP kateteri yerleştirildi. Rutin hemogram ve biyokimya sonuçları normal sınırlarında idi. Anestezi yöntemi olarak genel anestezi tercih edildi. Perioperatif 50 mg ranitidin ve 10 mg metoklopramit i.v olarak yavaş bir şekilde uygulandı. Hasta sol tarafına uterin pozisyona yatırılarak preoksijenizasyon yapıldı. Hemodinamik parametreleri stabil olan hasta tiyopental sodyum 5 mg/kg, remifentanil 0.1 µg/kg ve rokuronyum 0.6 mg/kg ile induksiyon sağlandıktan sonra sorunsuz bir şekilde entübasyon gerçekleştirildi. Anestezi idamesine sevofluran %2, oksijen/kuru hava (%50: %50) inhalasyonu, aralıklı bolus remifentanil uygulamalarıyla devam edilmiş-

tir. Hastanın sağlıklı APGAR skoru 8/10 olan kız bebeği olmuştur. Cerrahi işlem yaklaşık 45 dakika sürmüş, hemodinamik parametreler stabil seyretmiş ve herhangi bir komplikasyon yaşanmamıştır. Vaka sonunda atropin 1 mg ve neostigmin 3 mg i.v verilerek hasta dekürrarize edildi. Hastanın spontan solunumu mevcut olması ve gag refleksinin geri gelmesinden sonra hasta ekstübe edildi. Uyanma odasına alındı. Vital bulguları stabil seyreden hasta servisine transfer edildi. Postoperatif 4.gün taburcu edildi.

TARTIŞMA

Olgu sunumumuzda bilateral papil ödemi mevcut olan Arnold-Chiari Tip I malformasyonlu gebe hastada acil şartlar altında sezaryen operasyonu için genel anestezinin güvenli kullanımını sunduk.

Tanımlandıktan sonraki yıllarda ise malformasyon toplam 4 gruba bölünmüştür. Tip I Malformasyon serebellar tonsillerin foramen magnumdan spinal kanala doğru herniasyonu ile karakterize gelişimsel bir patolojidir.³ En çok görülen varyant olan Tip I Malformasyon sıklıkla erişkinlerde görülüp semptomların başlangıç yaş aralığı 25-30'dur.⁴ Olguların %30'u asemptomatiktir. Semptomlar ve bulgular çok geniş bir spektrumda yer alıp tipik olarak sinsi ve yavaş olarak ilerlemekte bununla birlikte ilerleyici ve ciddi nörolojik defisitler de görülebilmektedir. Bu konuda farklı görüşler vardır. Bu anomalide, foramen magnum çevresinde araknoidal yapışıklıkların ve kalınlaşmaların progressif olarak geliştiğine ve bunun da bir takım semptomların ortaya çıkmasına yol açtığına inanılmaktadır. Ancak araknoidal yapışıklıklar her olguda gösterilememiş ve yeterli foramen magnum dekompresyonuna rağmen bazı olgular semptomatik kalmıştır. Semptomların ortaya çıkmasında foramen magnum ya da bu bölgedeki anatomik yapıların önemli olduğunu ve bu anatomik yapıların uzun süreli "pulsatil" kompresyonunun nörolojik semptomların ortaya çıkmasına yol açtığını iddia edilmektedir.⁵ Malformasyona ait semptom ve bulgular incelendiğinde vakaların %81'inde diğer baş ağrısı sendromlarından ayırımı zor olan karakteristik olarak göz arkasından başlayıp boyun ve omuza doğru yayılan ağır, ezici veya basınç hissi uyandıran suboksipital baş ağrısı, %78'inde gözlerde rahatsızlık, %74'ünde otoneurolojik rahatsızlık, %52'sinde alt kranial sinir, beyin sapı ve serebellar rahatsızlık ile %64'ünde spinal kord fonksiyon bozukluğu görülebilmektedir.²

ACM'da kesin tanı kraniyovertebral bileşke MRI ile konur. MRI'da serebellar herniasyon uzunluğu ölçülebilmekte ve siringomyeli eşlik edip etmediği görülebilmektedir. Kraniyovertebral bileşke MRI'da 3 mm'ye kadar herniasyon fizyolojik kabul edilmektedir. Genellikle 5 mm'nin altındaki herniasyonların tamamı, 5-10 mm arasındaki herniasyonların ise %30'u asemptomatiktir.¹² 12 mm ve üzerindeki herniasyonlar ise sıklıkla semptomatiktir.⁶ Hastamızın çekilen Sagittal T1 ağırlıklı MR görüntülemesinde serebellar tonsiller foramen magnumdan inferiora doğru 6 mm elonge olarak görülmektedir (Resim 1). Chiari Tip I malformasyonu olan hastaların %30 ile %50'sinde, kafatası ve omurganın anomalileri görülür. Bu anomaliler baziler impresyon, atlanto-oksipital füzyon, atlantoaksiyel asimilasyon, Klippel-Feil deformitesi, servikal spina bifida occulta, ve skolyozu içerir. Chiari Tip I malformasyonu foramen magnum tıkanıklığına bağlı serebrospinal sıvının akışında düzensizliklere neden olan siringomyeli olarak adlandırdığımız omurilik kistik kavite formasyonu ile birliktelik gösterebilir.⁴ İlerleyici ve önemli belirtileri olan hastalar için tedavi, geniş bir dural greft yerleştirilmesi ile suboksipital kraniektomi içerir. Özellikle görüntüleme çalışmalarında tesadüfen keşfedilen anomaliye sahip asemptomatik hastalarda genellikle tedavi seçenekleri arasında cerrahi yoktur.²

Sunmuş olduğumuz vaka 31 yaşında olup 2 yıl önce baş ağrısı, kulak çınlaması ve üst ekstremitelerde kuvvetsizlik belirtileri neticesinde yapılan MR sonucunda tanı alan siringomyelisi olmayan Arnold-Chiari tip I malformasyona sahiptir. Hastamız belirtilen yaş, yavaş başlangıç, MR bulguları ile semptomlar açısından malformasyonun karakteristik özelliklerine paralellik göstermektedir.

Arnold-chiari Tip I Malformasyonlu hastalarda sezaryen gibi kranial olmayan cerrahiler ile ilgili literatürde pek fazla bilgi bulunmamaktadır. Özellikle sezaryen vakalarında epidural anestezi ile genel anestezinin etkileri tam olarak incelenememektedir.

Anestezinin en önemli hedeflerinden biri, zaten bozulmuş kraniyospinal basıncın daha da ağırlaşmasını önlemek böylelikle nörolojik durumun korunmasını sağlamak ve en kötü senaryo olan beyin herniasyonuna karşı tedbir almaktır. Kusma veya öksürmek gibi herhangi bir intrakranial basıncı artıran neden kavite içindeki basıncı değiştirebilir ve kavitenin genişlemesine neden olabilir. Foremen

magnum anormallikleri dördüncü ventrikülden çıkan beyin omurilik sıvısının akışında aralıklı tıkanıklıklara neden olarak kraniyoserebral basıncın dağılmasına ve göreceli olarak kafada yüksek BOS basıncına ve omurgada düşük basınç oluşabilmektedir. Bu yönü genel anestezi indüksiyonunda, yönetim sırasında ve ekstübasyon da düşünülmelidir.⁷ Tip I ACM cerrahi operasyon ile doğru bir şekilde düzeltilmemiş ve intrakranial basınç artış bulguları olmayan, beklenen zor entübasyonlu hastalarda epidural anestezi tercih sebebi olabilir fakat intrakranial basınç artışı mevcut ise genel anestezi rejyonel anestezi tekniklerine karşı üstündür. Ayrıca epidural anestezi uygulaması sırasında kazara dural ponksiyonun gerçekleşmesi BOS basıncında bir düşüşe neden olmaktadır. Teorik olarak intrakranial basınç bulguları mevcut semptomatik hastalarda spinal anestezi uygulama sonrasında foramen magnum seviyesinde dokuların kompresyonu, intramedüller servikal kord sendromu ile obstrüktif hidrosefali gibi komplikasyonlar meydana gelmektedir.⁶

ACM tip I hastalarında otonom sinir sistemi tutulumu görülebilmektedir. Hipovolemiye veya intratorasik basınç artışına kardiyovasküler yanıt azalmıştır. Volatil anestezi ajanları otonom sinir sistemini deprese ettikleri için inhalasyon ajanlarının kullanımı sırasında dikkatli olunmalıdır. Bu nedenle anestezi yönetimi için opioid kullanımı tercih edilebilir.²

Agusti ve ark. sunmuş oldukları vakada 37 yaşında 36 gebelik haftasındaki siringomyeli ve Arnold-Chiari Tip I tanılı hastaya epidural ve subaraknoid anestezinin olabilecek komplikasyonlarına istinaden genel anestezi uygulamışlar. Hastada perioperatif veya postoperatif bir sorun ile karşılaşmamışlar.⁷ Murayama ve ark. sunmuş oldukları Arnold-Chiari Tip I tanılı vaka da komplikasyonsuz bir şekilde genel anestezinin uygulandığını belirtmişlerdir.⁸ Chantigian ve ark. yaptıkları 12 ACM Tip I lik küçük seride toplamda 30 bebek doğmuş, doğumların 9 tanesi epidural anestezi ile gerçekleşmiştir. Dokuz vakadan continue spinal anestezi ve epidural blok sonrası olmak üzere iki vakada postdural baş ağrısı görülmüş.⁹ Fevzi ve ark. yaptığı çalışmada düşük doz bupivakain ile hemodinami etkilenmeksizin yeterli anestezi sağlanmıştır.¹⁰ Bunun yanı sıra Nel ve ark. vaka takdiminde 31 yaşında 38 gebelik haftasındaki siringomyelli Arnold-Chiari Tip I tanılı hastaya aktif nörolojik rahatsızlığı olma-

dığından epidural anestezi uygulamışlar ve herhangi bir komplikasyonla karşılaşmamışlar.¹¹ Landau ve ark. 31 yaşında atrial septik operasyonu geçirmiş, sonrasında nörolojik semptomları gerileyen siringomiyelli Arnold-Chiari Tip I tanılı 37 gebelik haftasındaki hastada spinal anestezi kullanmışlar ve operasyonu başarı ile tamamlamışlardır.

Hastamızda yapılan laboratuvar tetkikleri normal sınırlarda iken, göz dibi muayenesinde bilateral papil ödem tespit edilmiştir. Bu nedenle epidural anestezi yerine daha güvenilir olan genel anesteziyi tercih ettik. Operasyon sonunda ve taburculuğuna kadar hastamızda herhangi bir komplikasyonla karşılaşmadık.

Tip I Arnold-Chiari malformasyonlu gebe hastalarda intrakranial basınç artışının klinik bulguları preoperatif değerlendirmede göz önünde bulundurulmalı ve multidisipliner yaklaşım içerisinde olmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Bejjani GK. Definition of the adult Chiari malformation: a brief historical overview. *Neurosurg Focus* 2001;11(1):1-8.
2. Chantigian RC, Koehn MA, Ramin KD, Warner MA. Chiari I malformation in parturients. *J Clin Anesth* 2002; 14(3):201-5.
3. Penney DJ, Smallman JM. Arnold Chiari malformation and pregnancy. *Int J Obstet Anesth* 2001;10(2):139-41.
4. 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(5):372-5.
5. Elster AD, Chen MY. Chiari I malformation: clinical and radiologic reappraisal. *Radiology* 1992; 183(2):347-53.
6. 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(1):253-5.
7. 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(2):114-6.
8. Murayama K, Mamiya K, Nozaki K et al. Cesarean section in a patient with syringomyelia. *Can J Anaesth* 2001; 48(5):474-7.
9. Chantigian RC, Koehn MA, Ramin KD, Warner MA. Chiari I malformation in parturients. *J Clin Anesth* 2002; 14(3):201-5.
10. Çelik F, Tüfek A, Yıldırım ZB, et al. İleri derece yaşlı hastada mini doz bupivakain ile spinal anestezi. *J Clin Exp Invest* 2010;1 (3); 214-5.
11. Nel M R, Robson V, Robinson PN. Extradural anaesthesia for caesarean section in a patient with syringomyelia and Chiari type I anomaly. *Br J Anaesth* 1998; 80(4):512-5.