

OLGU SUNUMU – CASE REPORT

# İKİZ GEBEDE POSTERİOR REVERSİBLE ENSEFALOPATİ SENDROMU VE ANESTEZİ YÖNETİMİ

## TWIN PREGNANCY WITH POSTERIOR REVERSIBLE ENCEPHALOPATHY SYNDROME AND ANESTHESIA MANAGEMENT

**Mesut Erbaş<sup>1</sup>, Burhan Dost<sup>2</sup>, Ömür Öztürk<sup>2</sup>,  
Abdulkadir İskender<sup>2</sup>, Yavuz Demiraran<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Bünyan Devlet Hastanesi, Anestezi Kliniği, Kayseri

<sup>2</sup>Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Düzce

<sup>1</sup>Bünyan State Hospital, Department of Anesthesiology, Kayseri, Turkey

<sup>2</sup>Düzce University Medical Faculty, Department of Anesthesiology and Reanimation, Düzce, Turkey

### ÖZET

Posterior reversible ensefalopati sendromu (PRES) baş ağrısı, mental bozukluk, epilepsi ve görme bozukluğu ile karakterize olup sıklıkla ani olarak yükselen ve kompanse edilemeyen arter basıncına bağlı olarak gelişir ve klinik ve radyolojik olarak tanı konulabilir.

Son yıllarda literatürde değişik hasta popülasyonlarında, hastalığın tekrarladığına ait yayınlar giderek artmakla birlikte daha çok gebelerde postpartum dönemde görüldüğüne dair bilgiler mevcuttur. Bu makalede çoğul gebeliği olan ve preeklampsi tanısı mevcut olmayan nullipar bir gebede klinik ve nöroradyolojik bulguları ile reversible ensefalopati sendromu tanısı konulan olgusu sunulmakta ve literatür eşliğinde tartışılmaktadır.

**ANAHTAR KELİMELER:** Anestezi; Eklampsi; Posterior Reversible Lökoensefalopati Sendromu

### SUMMARY

Posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES) is characterized by headache, mental dysfunction, seizures, and visual loss and usually develops due to acutely increasing and uncontrollable arterial blood pressure. It can be diagnosed clinically and radiologically.

Recently, although increasing amount of literature reveal that different kinds of patient populations have been repeatedly developing this syndrome, it has been reported to be seen mostly in pregnancy and postpartum period. Herein, we report a multiple pregnant woman with reversible encephalopathy syndrome who did not have a diagnosis of preeclampsia with clinical and neurological findings along with literature review

**KEY WORDS:** Anesthesia; Eclampsia; Posterior Reversible Leukoencephalopathy Syndrome

### GİRİŞ

Posterior reversible ensefalopati sendromu (PRES) baş ağrısı, mental durum değişiklikleri, epilepsi, görme bozuklukları ve tipik olarak beynin posterior dolaşım alanındaki geçici değişikliklerle karakterize klinik ve radyolojik bir tanıdır. PRES'in en sık görülen etyolojileri hipertansif ensefalopati, eklampsi, siklosporin-A nörotoksitesi ve nöbeti takip eden postiktal durumlardır (1-2).

Hipertansif ensefalopati serebrovasküler endotelial disfonksiyon, kan-beyin bariyerinin geçirgenliğinde artış, vazojenik ödem ve mikrohemorajiye neden olur. Endotel hasarı ise vazokonstriktör maddelerin salınımına

ve bu şekilde sitotoksik ödeme neden olan iskemik hasara yol açar (3-4).

PRES tanısı anamnez ve radyolojik inceleme ile konulur. Erken tanı klinik seyir açısından önemlidir. Bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG)'de genellikle oksipital ve parietal loblarda tipik olarak subkortikal beyaz cevherde, bazen de kortekste büyük oranda simetrik yerleşimli ödemle karşımıza çıkar. Daha ciddi olgularda bu bulgular posterior frontal ve temporal loblarda, derin beyaz cevherde, ponsta, serebellumda ve diğer bölgelerde görülebilir (5).

Bu yazıda 24 yaşında ikiz gebeliği olan eklampsi ön tanısıyla hastanemize kabul edilen ve beyin MR FLAIR (Turbo fluid-attenuated inversion recovery) görüntülemesinde yaygın iskemik alan görülen nöroradyolojik olarak PRES tanısı konulan hastanın takibi ve anestezi yönetimi sunulmakta ve literatür eşliğinde tartışılmaktadır.

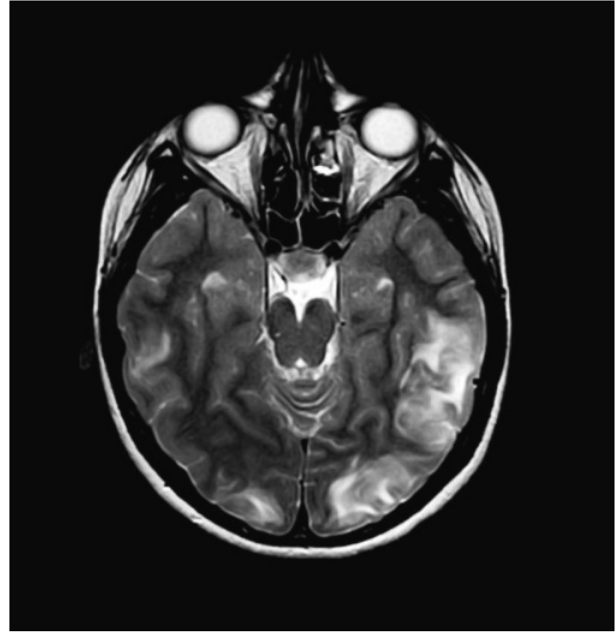
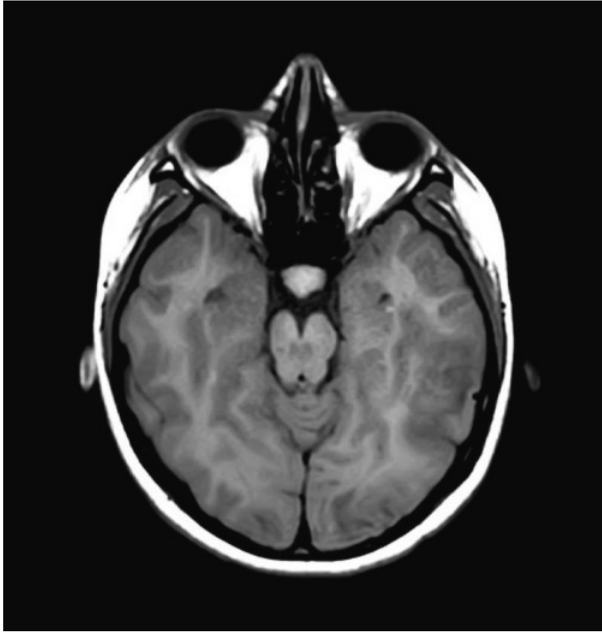
### OLGU

Yirmidört yaşında, primigravid, özgeçmiş ve takiplerinde hiçbir özellik ve şikayeti olmayan 34 haftalık spontan ikiz gebeliği olan olgu kol ve bacaklarında kasılma, bilinç bulanıklığı ve baş ağrısı şikayetleri ile başka bir hastaneye götürülmüş. Tansiyonu 180/100 mmHg olarak saptanan, proteinürüsü olmayan olgunun karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri normal sınırlarda değerlendirilmesine üzerine yapılan beyin MR görüntülemesinde özellikle oksipital loblarda belirgin kortikal ve subkortikal alanları etkileyen intensite değişiklikleri (Resim 1 ve 2) farkedilerek hastanemize serebral venöz tromboz, eklampsi ve epilepsi ön tanılarıyla sevk edildi. Hastanemizde yapılan tetkiklerde proteinürüsü ve ödemi olmayan, karaciğer fonksiyon testleri ve diğer laboratuvar testleri normal sınırlarda olan hastaya Anestezi ve Reanimasyon, Kadın Hastalıkları ve Doğum ve Radyoloji bölümü tarafından yapılan değerlendirme sonucunda preoperatif olarak PRES tanısı konuldu. Hastanın TA 220/100 olması nedeniyle sodyum-nitroprusid  $0,25 \mu\text{g kg}^{-1}\text{dk}^{-1}$  infüzyon başlandı ayrıca vücudunda kasılmala-

rı olan hastaya  $20 \text{ mg kg}^{-1}$  dozunda fenitoin 20 dakikada infüze edildi. Durumu stabilleşen hastanın genel anestezi altında sezeryan operasyonuna alınmasına karar verildi.

### Anestezi yönetimi:

Ameliyathaneye alınan olguya sağ kol antekubital bölgeden 20 G kanül ile damar yolu açıldı ve  $10 \text{ mg kg}^{-1}$  saat hızda isolyte-S infüzyonuna başlandı. Ayrıca postoperatif dönemde gelişebilecek konvülsiyonları önleyebilmek amacıyla 4 gr  $\text{MgSO}_4$  (magnezyum sülfat) i.v. (Biofarma %15 amp, İstanbul, intravenöz) yükleme dozununu takiben  $2 \text{ gr sa}^{-1}$  i.v. gidecek şekilde  $\text{MgSO}_4$  infüzyonuna başladık. Olgumuza elektrokardiyogram, puls oksimetre ve noninvazif kan basıncı monitörizasyonu yapıldı. Başlangıç kalp hızı  $108 \text{ atım dk}^{-1}$ , kan basıncı  $130/80 \text{ mmHg}$  ve periferik oksijen saturasyonu ( $\text{SpO}_2$ ) %94 olarak saptanan olguya  $1 \mu\text{g kg}^{-1}$  dozda remifentanil hidroklorür (Ultiva 2 mg flakon, Glaxo SmithKline, İstanbul) i.v. ve  $2 \text{ mg kg}^{-1}$  dozda propofol (Propofol %1 flakon, Fresenius Kabi, İstanbul) i.v. olarak uygulandı. Hastanın maske ile ventilasyonunun rahat olduğu görüldükten sonra  $0,9 \text{ mg kg}^{-1}$  dozda rokuronyum (Esmeron flakon, Organon, İstanbul) i.v. olarak verilmesinden 30 saniye sonra 3 numara Macintosh bleyd ile laringoskopi uygulandı ve 7 mm iç çaplı spiralli endotrakeal tüp ile olgunun trakeal entübasyonu tek seferde gerçekleştirildi. Endotrakeal tüpün yeri oskültasyon ve kapnografi ile doğrulandı. Olgumuza tidal volüm  $8 \text{ mg kg}^{-1}$ , solunum sayısı 12 olarak belirlendikten sonra Avance S/5 aneste-



Resim 1 ve 2. T1 ve T2 aksiyel kesitlerde özellikle oksipital loblarda belirgin kortikal ve subkortikal alanları etkileyen PRES'le uyumlu intensite değişiklikleri gözlenmektedir.

zi cihazı ile hacim kontrollü moda %50 O<sub>2</sub> ve %50 hava olacak şekilde ventilasyona başlandı. APGAR skorları 3-7 ve 3-5 olan (1 ve 5. dk) 1970 ve 1930 gramlık kız-kız bebekler doğurtuldu. Anestezi idamesinde propofol infüzyonuna 10 mg kg<sup>-1</sup> saat dozda başlandı ve kademeli olarak önce 8 mg kg<sup>-1</sup> saat sonra 6 mg kg<sup>-1</sup> saat doza indirildi. Remifentanil hidroklorür 0,2 µg kg<sup>-1</sup> dk infüze edildi. Yaklaşık 45 dakika süren operasyonda olgunun vital bulguları stabil olarak seyretti. Postoperatif analjezi amacıyla 1 mg kg<sup>-1</sup> dozda tramadol (Ultramex ampül, Adeka, Samsun, Türkiye) i.v. uygulandı. Antiemetik olarak 10 mg metaklorpropamid hidroklorür (Metpamid amp, Adeka, Samsun, Türkiye) i.v. yavaş olarak verildi. Operasyon bitiminde hasta ekstübe halde yoğun bakım ünitesine alındı. Genel durumu iyi olan ve vital bulguları stabil seyreden ve herhangi bir sekeli olmayan olgu 24 saat sonra kadın hastalıkları ve doğum servisine eksterne edildi. Olgumuzun 6 aylık takibi sonucunda herhangi bir nörolojik sekeli bulunmamaktadır.

### TARTIŞMA

Posterior reversible ensefalopati sendromu son yıllarda ortaya atılan klinik bir nöroradyolojik antite olup literatürde birçok etyolojik faktör bildirilmekle birlikte, mekanizması hala net değildir. Serebral otoregülasyonda bozukluğa neden olan hipertansiyon veya endotel hasarına neden olabilen immunsupresif ilaç kullanımı gibi durumlar tanımlanmıştır (6). Anamnezinde herhangi bir özelliği olmasa da düşük sosyoekonomik seviyeye sahip genç, nullipar ve çoğul gebeliğe sahip olgumuzda gebeliğe bağlı hipertansiyona ve preeklampsiye eğilimin arttığını düşünmekteyiz.

Posterior reversible ensefalopati sendromunun patofizyolojisini açıklayan hiperperfüzyon teorisine göre spontan aşırı kan basıncı artışlarında serebral otoregülasyon için bilinen limit aşıldığında kasılmış olan arteriyoller daha fazla kasılamazlar ve artmış kan basıncı ile dilate olmaya zorlanırlar. Bu, arteriyollerin önce küçük segmentlerinde olur, daha sonra tüm damara yayılır. Eşik değeri kırılırsa, perfüzyon basıncı kan beyin bariyerini aşar ve beyin parankimine sıvı, makromoleküller ve hatta eritrositlerin ekstrasvazasyonu görülür. Kan beyin bariyerinin yıkılmasının devam etmesi ile ödem subkortikal beyaz cevhere yayılma eğilimi gösterir. Kan-beyin bariyerinin tekrar düzelmesi ile ödem subkortikal beyaz cevherden yavaş yavaş temizlenir (7).

Propofol, doza bağımlı olarak intrakraniyal basınç ve serebral metabolik oksijen tüketimi'nin azalmasına neden olur ve yapılan laboratuvar çalışmalarında Propofolun beyini iskemik hasardan koruduğu gösterilmiştir

(8). Anestezi indüksiyonunda antikonvülzan ve antiemetik özellikleri olan propofol kullandık. Anestezi idamesinde ise propofol-remifentanil infüzyonu uyguladık. Perioperatif dönemde hipoksi, hiperkarbi veya respiratuar asidoz gelişmedi, uygun hemodinamik stabilite sağlandı ve olgumuz operasyonun bitiminde yoğun bakım ünitesine alınarak erken dönemde eksterne edildi.

Diğer fokal nörolojik bulgular klinik tanıyı zorlaştırabilmesine rağmen klinik risk faktörlerinin bilinmesi genellikle doğru tanının konmasını sağlamaktadır. Beyin tomografisinde genellikle simetrik oksipital ve parietal loblarda hipodens alanlar olarak görülürken beyin MR incelemesinde; PRES'de oluşan karakteristik kortikal ve subkortikal ödemi tespitinde özellikle MR FLAIR görüntüleme MR-PRES protokolünün en önemli sekansı olmuştur (9). Preoperatif dönemde olgumuzun durumu eklampatik bir atakla ilişkilendirilse de çekilen beyin MR FLAIR görüntüleme ve venografi kesin olarak PRES tanısı koymamızda bize yardımcı oldu. Eklampsi düşünülen ancak laboratuvar olarak desteklenmeyen hastalarda PRES tanısının akılda bulundurulması gerektiğini düşünmekteyiz.

Konvülsiyonların tedavisinde ve tekrarının önlenmesinde en sık magnezyum sülfat (MgSO<sub>4</sub>) kullanılır. Uygun kullanıldığı koşullarda maternal ve neonatal santral sinir sistemi depresyonuna neden olmadığı ve güvenilirliği uzun yılların kullanım tecrübesi ile gösterilmiştir (10). Biz de olgumuzda postoperatif dönemde gelişebilecek konvülsiyonları önlemek amacıyla ameliyathane-de MgSO<sub>4</sub> tedavisine başladık ve yoğun bakımda 24 saat süreyle infüzyon şeklinde uyguladık. Yoğun bakımdaki takipleri esnasında hastamızı izole bir odada tuttuk ve kafa içi basıncı artıracak durumlardan kaçınmaya dikkat ettik.

Sonuç olarak anamnezinde preeklampsi olmadan eklampsi ön tanısı ile başvuran hastalarda özellikle de ikiz gebelerde posterior reversibl ensefalopati sendromu gelişebileceği akılda bulundurulmalıdır. PRES radyolojik ve klinik olarak geri dönüşümlü bir tanı olup beyin perfüzyonunu koruyan etkin bir anestezi yönetimi ve dikkatli yoğun bakım takibi ile bu olgularda sekel kalmasının önüne geçilebileceğini düşünmekteyiz.

### Yazışma Adresi (Correspondence):

Dr. Mesut Erbaş

Bünyan Devlet Hastanesi, Anestezi Kliniği, Kayseri

E-posta (e-mail): benimmesut@hotmail.com

#### KAYNAKLAR

1. Casey SO, Sampaio RC, Michel E, Truwit CL. Posterior reversible encephalopathy syndrome: utility of fluid-attenuated inversion recovery MR imaging in the detection of cortical and subcortical lesions. *AJNR Am J Neuroradiol* 2000;21(7):1199-206.
2. Tarım E, Giray S. Eklampsinin Ayırıcı Tanısında Posterior Geri Dönüşümlü Ensefalopati Sendromu. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst* 2011;21:213-5.
3. Delanty N, Vaughan CJ. Seizures, hypertension, and posterior leukoencephalopathy. In: Delanty N, editor. *Seizures: medical causes and management*. New Jersey: Human Press, 2002;251-60.
4. Port JD, Beauchamp NJ Jr. Reversible intracerebral pathologic entities mediated by vascular autoregulatory dysfunction. *Radiographics* 1998;18(2):353-67.
5. Garq RK. Posterior leukoencephalopathy syndrome. *Postgrad Med J* 2001;77(903):24-8.
6. Ergün T, Lakadamyalı H, Yılmaz A. Recurrent posterior reversible encephalopathy syndrome in a hypertensive patient with end-stage renal disease. *Diagn Interv Radiol* 2008;14(4):182-5.
7. Akgün FN, Karaman S, Yılmaz H, Özcan AA, Yürük CT. Posterior reversible ensefalopati sendromu. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni* 2009;40;197-9.
8. Güneşli Y. Nöroanestezi ve Yeni ilaçlar: Sevofluran, Desfluran, Remifentanil, Propofol, Deksmetomidin. *Türk Nöroşirürji Dergisi* 2005;15:45-54.
9. Tekşam M, Casey SO, Michel E, Truwit C L. Posterior Reversible Ensefalopati Sendromu: patofizyoloji ve ileri MRG teknikleri ile korelasyon. *Tanısal ve Girişimsel Radyoloji* 2001;7:464-72.
10. Madazlı R, Şen C, Ocak V. Eklampside Klinik Yönetim. *Perinatoloji Dergisi* 1993;1:45-9.