

# Gebelik Toksemisinde Akut Dönemde Otofloresans Görüntüleme

## Fundus Autofluorescence Imaging in Acute Phase of Toxemia of Pregnancy

Mahmut KAYA<sup>1</sup>, Ziya AYHAN<sup>1</sup>, Aylin YAMAN<sup>2</sup>, Hakan F. ÖNER<sup>2</sup>, A. Osman SAATÇI<sup>3</sup>

### Olgu Sunumu

### Case Report

#### ÖZ

Gebelik toksemisi, genellikle gebeliğin üçüncü trimestrinde ortaya çıkan ve ağır görme kaybına neden olabilen bir hastalıktır. Gebelik toksemisine ikincil gelişen seröz dekolman, koryoidal vasküler yetmezliğe sonucu görme kaybına neden olabilir. Fundus otofloresans, retina pigment epitelinde toplanan lipofusini materyalinden kaynaklanan noninvazif bir tekniktir. Akut gebelik toksemisinde subretinal sıvı birikimiyle ortaya çıkan seröz dekolman retina pigment epitelindeki lipofusini maskeleyerek hipootofloresans görünümüne neden olur. Bu çalışmada gebelik toksemisi gelişen farklı derecelerde retinal etkilenme gösteren üç olgunun fundus otofloresans görüntü özellikleri sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Fundus otofloresans, gebelik toksemisi, retina.

#### ABSTRACT

Toxaemia of pregnancy, occurs usually in the third trimester of pregnancy and may be the cause of severe visual loss. The serous retinal detachment in toxemia of pregnancy is attributed to choroidal vascular insufficiency. Fundus autofluorescence is a non-invasive imaging technique that enables the visualization of lipofuscin material in the retinal pigment epithelium. Serous retinal detachment in acute toxemia of pregnancy causes hypoa autofluorescence, due to accumulation of subretinal fluid. We present hereby autofluorescence imaging characteristics of three cases with various severity of retinal involvement secondary to toxemia of pregnancy.

**Key Words:** Fundus autofluorescence, retina, toxemia of pregnancy.

Ret-Vit 2010;18:232-235

#### GİRİŞ

Gebelik toksemisi, genellikle gebeliğin üçüncü trimestrinde ortaya çıkan yaygın ödem, proteinüri ve hipertansiyon ile karakterize bir klinik tablodur.<sup>1</sup> Gebelik toksemisine bağlı seröz retinal dekolman ilk kez Von Graefe tarafından 1855 yılında rapor edilmiştir.<sup>2</sup> Seröz retina dekolmanı, gebelik toksemisinde görme kaybının iyi bilinen ancak nadir bir komplikasyonudur.<sup>3</sup> Gebelik toksemisinde görülen seröz retina dekolmanın nedeni olarak kabul edilen koryoidal vasküler yetmezliğin kanıtı, retinal damarların normal görünümüne rağmen özellikle koryoidal damarların anormal görünümüdür.<sup>1,4</sup>

Günümüzde fundus otofloresans (FAF) görüntüleme gittikçe yaygın kullanım alanı bulmaktadır. FAF, fotoreseptör dış segmentlerinin yıkımı sonucu retina pigment epitelinde biriken lipofusinden kaynaklanmaktadır.<sup>5</sup> Bu teknik, farklı retina hastalıklarının patogenezinde retina pigment epitelinde meydana gelen metabolik değişiklikleri noninvazif ve in vivo olarak değerlendirmektedir.<sup>6</sup> Biz bu sunumda gebelik ile ilişkili farklı derecelerde etkilenme gösteren gebelik toksemili üç hastanın akut dönemdeki FAF görüntüleme bulgularını sunmayı amaçladık.

**Geliş Tarihi :** 11/05/2009

**Kabul Tarihi :** 01/07/2009

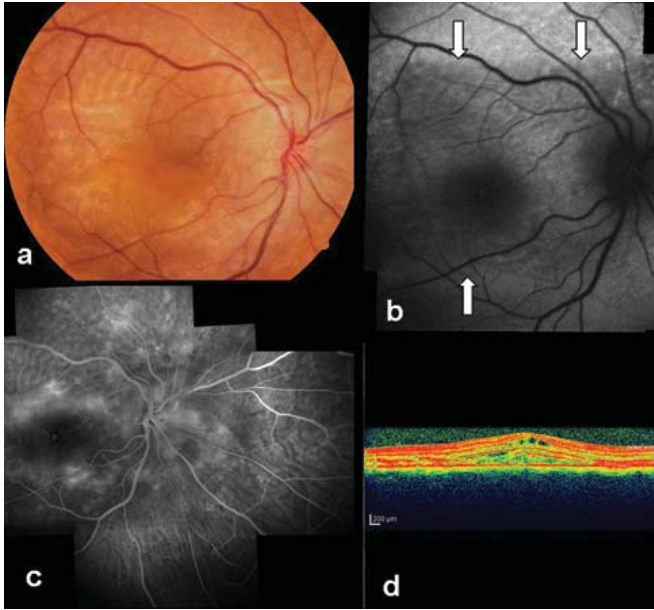
**Received :** May 11, 2009

**Accepted :** June 01, 2009

1- Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları A.D., İzmir, Asist. Dr.  
2- Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları A.D., İzmir, Doç. Dr.  
3- Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları A.D., İzmir, Prof. Dr.

1- M.D. Assistant, Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology İzmir/TURKEY  
KAYA M.,  
AYHAN Z.,  
2- M.D. Associate Professor, Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology İzmir/TURKEY  
YAMAN A., aylinyaman@gmail.com  
ÖNER H., hakan.oner@deu.edu.tr  
3- M.D. Professor, Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology İzmir/TURKEY  
SAATÇI A.O., osman.saatci@deu.edu.tr

**Correspondence:** M.D. Professor, Ali Osman SAATÇI  
Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology  
İzmir/TURKEY

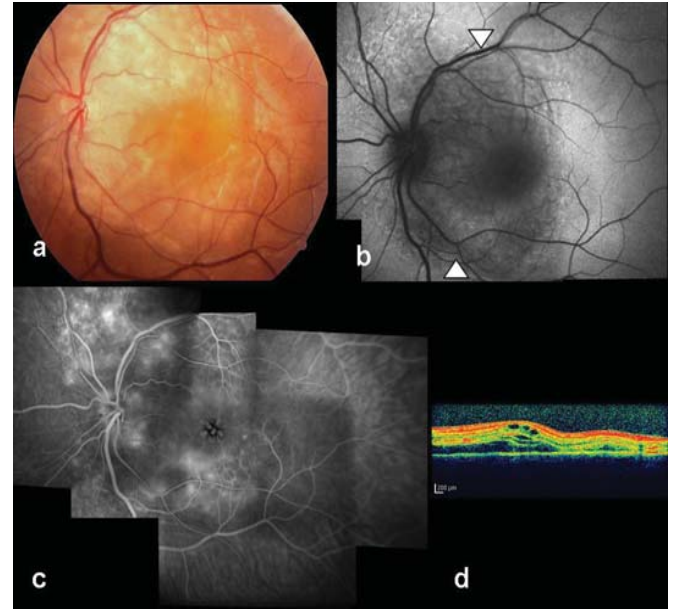


**Resim 1:** Olgu 1'in sağ göz; (a) renkli fundus resmi (b) seröz dekolman sınırını gösteren otofloresans görüntü (beyaz oklar) (c) floresein anjiyografide arka kutuptaki göllenmeye bağlı geniş hiperfloresans görünüm (d) seröz birikimi gösteren OKT görüntüsü izlenmektedir.

## OLGU SUNUMU

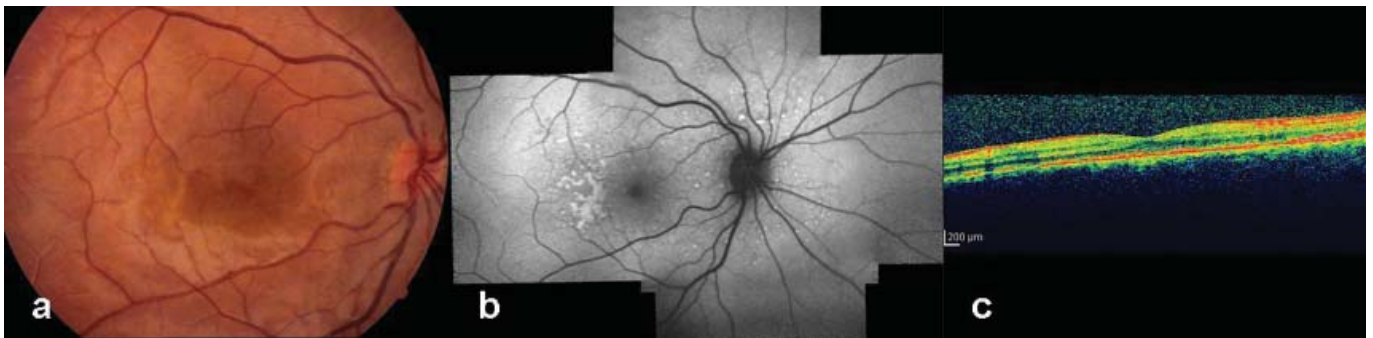
### Olgu 1

Yirmi bir yaşındaki kadın hasta, ilk gebeliğinin 32. haftasında eklampsi ön tanısı ile dış merkezde acil sezeryan cerrahisi geçirmişti. Sezeryandan bir gün önce her iki gözünde de ani görme kaybı tanımlayan hasta, sezeryandan bir hafta sonra oftalmolojik muayene için kliniğimize refere edildi.

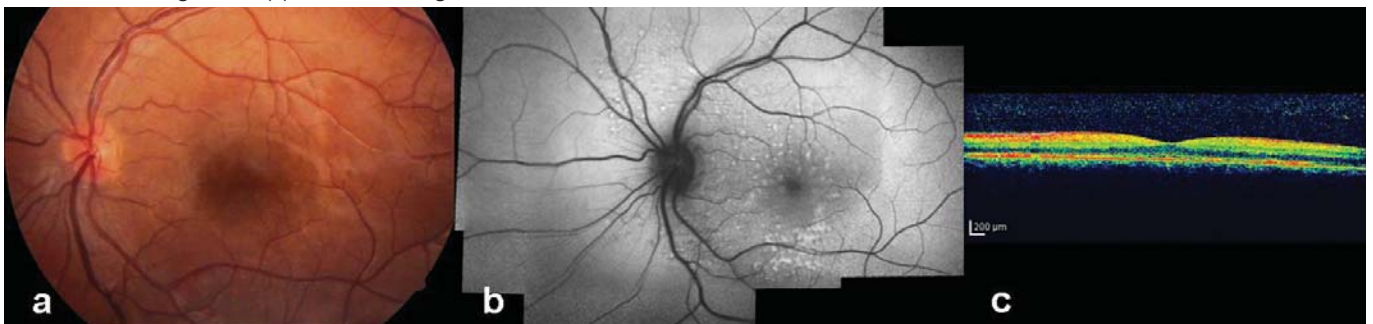


**Resim 2:** Olgu 1'in sol göz; (a) renkli fundus resmi (b) seröz dekolmanı gösteren hipotofloresans görüntü (ok uçları) (c) floresein anjiyografide arka kutuptaki göllenmeye bağlı geniş hiperfloresans görünüm (d) seröz birikime ait OKT görüntüsü izlenmektedir.

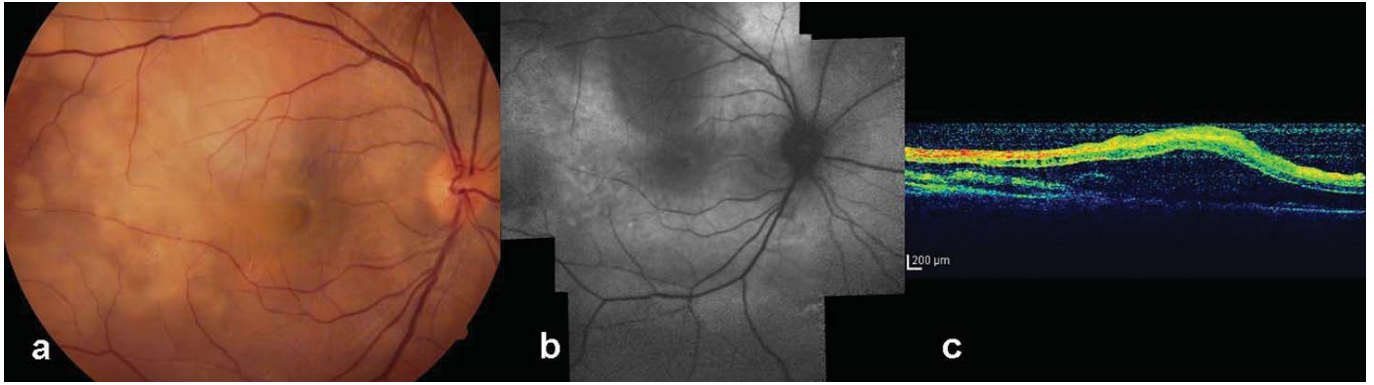
Hastanın yapılan oftalmolojik muayenesinde; sağ gözde görme keskinliği 1/10, sol gözde 2 metreden parmak sayma düzeyinde idi. Ön segment muayenesi ve her iki göz tansiyonu normaldi. Fundus muayenesinde, her iki gözde makülayı içeren subretinal gri-beyaz depozitlerle birlikte sığ seröz dekolman mevcuttu. Renkli fundus, optik koherens tomografi, fundus otofloresans ve fundus anjiyografi görüntülemeleri yapıldı (Resim 1, 2). Yapılan muayene sonucunda hastaya izlem



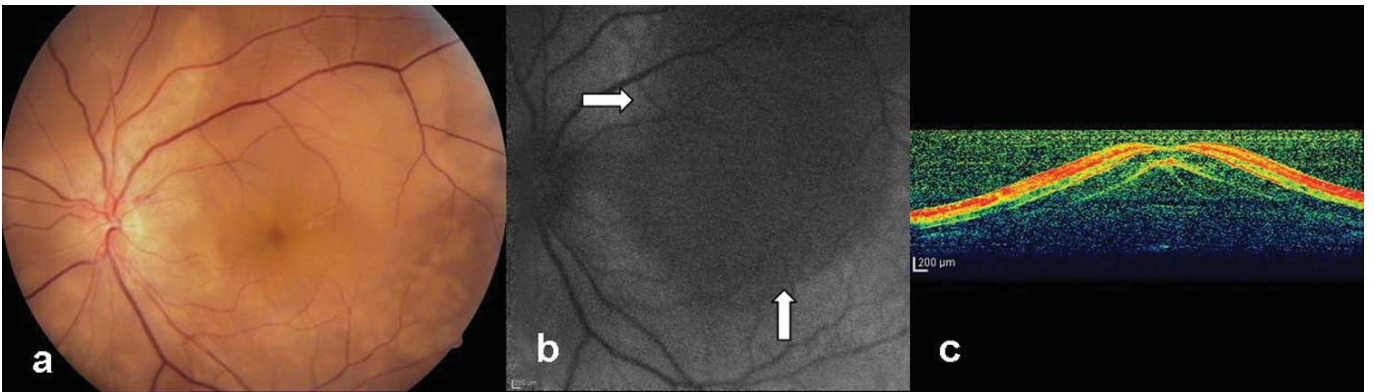
**Resim 3:** Olgu 1'in 2 ay sonraki sağ göz görüntüleri. (a) seröz elevasyonun izlenmediği renkli fundus resmi (b) normal fundus otofloresans görüntü (c) normal OKT görünüm.



**Resim 4:** Olgu 1'in 2 ay sonraki sol göz görüntüleri. (a) seröz elevasyonun izlenmediğini gösteren renkli fundus resmi (b) normal fundus otofloresans görüntü (c) normal OKT görünüm.



**Resim 5:** Olgu 2'nin sağ göz; (a) renkli fundus resmi (b) seröz elevasyona karşı gelen alanlarda hipootofloresans görüntü ve (c) subretinal sıvıyı gösteren OKT görüntüsü izlenmektedir.



**Resim 6:** Olgu 2'nin sol göz; (a) renkli fundus resmi (b) arka kutuptaki hipootofloresans görüntü (beyaz oklar) ve (c) belirgin subretinal sıvıyı gösteren OKT görüntüsü izlenmektedir.

önerildi. Otofloresans görüntüleme Heidelberg Spectralis (HRA 2, Heidelberg Engineering, Germany) ile alındı.

Doğumdan sonraki ikinci ayda yapılan oftalmolojik muayenede; görme keskinliği her iki gözde 5/10 idi. Her iki fundusta da patolojik bir bulgu saptanmadı (Resim 3, 4).

### Olgu 2

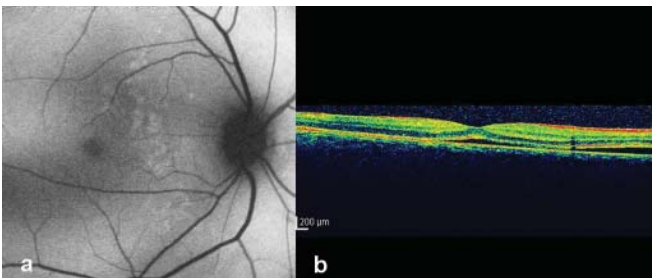
Yirmi dört yaşındaki kadın hasta, ikinci gebeliğinin 33. haftasında, refere edilmeden 15 gün önce başlayan iki gözde de bulanık görme şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Oftalmolojik muayenesinde; sağ gözde görme keskinliği 1 metreden parmak sayma, sol gözde ise görme keskinliği 1/2 metreden parmak sayma düzeyinde idi. Biyomikroskopik inceleme ve göz içi basınçları normal idi. Fundus muayenesinde, her iki gözde simetrik

şekilde seröz retina dekolmanı mevcuttu. (Resim 5, 6).

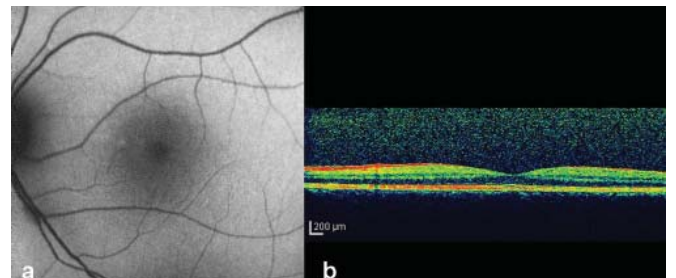
Hastanın sistemik kan basıncının da (170/120) yüksek olması nedeniyle Kadın Doğum Hastalıkları servisine yatırıldı. Hastanın izleminde preeklampsi tanısıyla gebeliğin 33. haftasında acil sezeryan ile doğum gerçekleştirildi. Doğumdan 2 gün sonra yapılan oftalmolojik muayenesinde görme keskinliği sağ gözde 2/10, sol gözde ise 1/10 olarak ölçüldü. Fundus muayenesinde, her iki gözde seröz dekolmanda gerileme olduğu saptandı. Doğum sonrası 6. günde laboratuvar değerleri normal sınırlara dönen hasta taburcu edildi.

### Olgu 3

Yirmi dört yaşındaki kadın hasta, ilk gebeliğinin 40. haftasında, sistemik hipertansiyon, proteinüri ve karaciğer fonksiyon testlerinde bozulma saptanarak preek-



**Resim 7:** Olgu 3'ün sağ göz; (a) lokalize hipootofloresans görüntü ve (b) lokalize subretinal sıvıyı gösteren OKT görüntüsü izlenmektedir.



**Resim 8:** Olgu 3'ün sol göz; (a) normal fundus otofloresans görüntü ve (b) normal OKT görüntüsü izlenmektedir.

lampsi tanısı ile Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Doğum Hastalıklarında acil sezeryana alındı. Doğumdan bir gün önce görme bulanıklığının başladığı öyküsünden öğrenildi. Hastanın klinik durumunun stabilleşmesi sonrası doğumdan 6 gün sonra kliniğimizde muayene edildi.

Hastanın oftalmolojik muayenesinde sağ gözde görme keskinliği 8/10, sol gözde görme keskinliği ise 10/10 idi. Biyomikroskopik muayenede ön segment yapıları doğaldı. Göz içi basınçları normal sınırlardaydı. Dilate fundus muayenesinde sol göz arka kutup normal iken, sağ göz arka kutupta seröz retina dekolmanı saptandı (Resim 7, 8). Bu hastada otofloresans görüntü yeterli kabul edildiği için renkli resim çekilmedi.

## TARTIŞMA

Gebelik toksemisi, genellikle prenatal bakımı yetersiz olan ilk gebeliklerde ve üçüncü trimesterde ortaya çıkar.<sup>1</sup> En yaygın oküler bulgu şiddetli arteriyolar spazmdır. Toksemili hastaların %70'inde lokalize ya da yaygın retinal arteriyolar daralma rapor edilmiştir.<sup>1-4,7</sup> Arteriyolar hasara ikincil retina hemorajileri, retina ödemi ve yumuşak eksudalar gelişebilir. Seröz retina dekolmanı şiddetli preeklampsi ya da eklampsi varlığında meydana gelir ve nadir görülen bir durumdur.<sup>1,7</sup> Gebelik toksemisinde seröz retina dekolmanı insidansı %2-8 arasında değişim göstermektedir.<sup>1,4</sup>

Gebelik toksemisinde gelişen seröz retina dekolmanının patogenezi tam olarak anlaşılmamıştır. Koryoidal hipoperfüzyonla ilişkili olarak retina pigment epitel düzeyinde bazı değişiklikler gelişmektedir. İskemi sonucu, retina pigment epitelinde permeabilite artışı olmaktadır.<sup>8</sup> Damar dışına çıkan sıvı subretinal ve subepitelyal alanda birikerek seröz dekolmana neden olmaktadır.<sup>9</sup> Patogenezi ilgili çalışmaların çoğunda, seröz dekolman ve diğer retina değişikliklerin ortaya çıkmasında koryoidal iskeminin rolü vurgulanmaktadır. Retina pigment epitel değişikliklerinin koryoidal iskemi sonucu geliştiğine inanılmaktadır.<sup>10</sup> Koryoid damarlardan anormal sızıntı, retina damarlarında bir anomali saptanmaması ve koryoepitelyal doluluk gecikme anjiyografik çalışmalarla tanımlanmıştır.<sup>1,4,7</sup> İndosiyenin yeşili anjiyografide erken koryoidal nonperfüzyon ve koryoidal damar duvarının

geç dönemde boyandığı gösterilmiştir.<sup>11</sup> Gebelik toksemisinde, retina pigment epitel lezyonları ve seröz retina dekolmanı hastaların yaklaşık %80-98'inde üç hafta içinde çözülür.<sup>9</sup>

Gebelik toksemisine bağlı farklı şiddette akut retinal etkilenme gösteren hastalarımızın üçünde de dekol alanlardaki seröz sıvı toplanması sonucu lipofusin madde sinin maskeleyesiyle hipootofloresans görüntüler saptandı. OKT ile karşılaştırmalı yapılan değerlendirmede, FAF görüntülemeye hipootofloresans görülen alanlarda subretinal seröz sıvının toplandığı dikkati çekmiştir. Gebelik ilişkili akut toksemili hastalarda arka kutup FAF görüntülenme ilave bilgi verebilir. FAF görüntüleme, retina tutulumunun sınırını renkli resime göre daha duyarlı bir şekilde ortaya koyabilir. Nitekim, ilk iki olguda elde ettiğimiz deneyim ile son olguda renkli resim yerine otofloresans görüntülemenin yeterli olduğu kanısına varıldı.

## KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Mabie WC, Ober RR.: Fluorescein angiography in toxemia of pregnancy. Br J Ophthalmol. 1980;64:666-671.
2. Von Graefe A.: Über eine Krebsablagerung im Innern des Auges, deren ursprünglicher Sitz zwischen Sclera und Choroidea war. Albrecht von Graefes Arch Klin Ophthalmol. 1855;2:214-224.
3. Ober RR.: Pregnancy-induced hypertension (pre-eclampsia-eclampsia). In Ryan SJ: Retina The CV Mosby Co. St. Louis. 1994;2:1393-1403.
4. Fastenberg DM, Fetkenhour CL, Choromokos E et al.: Choroidal vascular changes in toxemia of pregnancy. Am J Ophthalmol. 1980;89:362-368.
5. Furino C, Boscia F, Cardascia N et al.: Fundus autofluorescence, optical coherence tomography and visual acuity in adult-onset foveomacular dystrophy. Ophthalmologica. 2008;222:240-244.
6. Boon CJ, Jeroen Klevering B, Keunen JE et al.: Fundus autofluorescence imaging of retinal dystrophies. Vision Res. 2008;48:2569-2577.
7. Sathish S, Arnold JJ.: Bilateral choroidal ischaemia and serous retinal detachment in pre-eclampsia. Clin Exp Ophthalmol. 2000;28:387-390.
8. Iida T, Kishi S.: Choroidal vascular abnormalities in preeclampsia. Arch Ophthalmol. 2002;120:1406-1407.
9. Somfai GM, Miháitz K, Tulassay E et al.: Diagnosis of serous neuroretinal detachments of the macula in severe preeclamptic patients with optical coherence tomography. Hypertens Pregnancy. 2006;25:11-20.
10. Saito Y, Tano Y.: Retinal pigment epithelial lesions associated with choroidal ischemia in preeclampsia. Retina. 1998;18:103-108.
11. Valluri S, Adelberg D, Curtis RS et al.: Diagnostic indocyanine green angiography in preeclampsia. Am J Ophthalmol. 1996;122:672-677.