

## 뒤통수엽 반흔뇌회증에 의한 같은쪽사분맹 1예

### Homonymous Quadrantanopia Caused by Occipital Lobe Ulegyria

이준엽 · 김원제

Junyeop Lee, MD, Won Jae Kim, MD

영남대학교 의과대학 안과학교실

Department of Ophthalmology, Yeungnam University College of Medicine, Daegu, Korea

**Purpose:** We report a case of homonymous quadrantanopia caused by occipital lobe ulegyria.

**Case summary:** A 23-year-female was referred to our clinic because of a visual field defect incidentally discovered during pre-operative evaluation for refractive surgery at another clinic. However, she did not report any symptoms. She had no systemic diseases. Visual acuity was 20/20 in both eyes, and the color vision test was normal. Both pupils exhibited normal responses to light and near stimulations. In fundus examinations, the right optic disc was normal and the left contained drusen. Automated perimetry revealed right lower homonymous quadrantanopia with macular sparing. Brain magnetic resonance imaging revealed areas of ulegyria involving the left occipital lobe, consistent with the visual field defect. A follow-up visual field test performed 5 months later yielded the same result.

**Conclusions:** Neuroimaging should be performed in patients with homonymous visual field defects to determine the location and etiology of the brain lesions. Occipital lobe ulegyria can cause homonymous quadrantanopia in the absence of any neurological problem.

J Korean Ophthalmol Soc 2019;60(2):201-204

**Keywords:** Brain injuries, Hemianopsia, Visual fields

시자극은 망막에서 시신경(optic nerve), 시신경교차(optic chiasm), 가쪽무릎체(lateral geniculate body), 시각로부채살(optic radiation)을 거쳐 뒤통수엽(occipital lobe)에 도달하게 된다.<sup>1</sup> 망막에서부터 뒤통수엽에 도달하는 긴 시경로(visual pathway)에서 경색(infarction), 외상(trauma), 출혈(hemorrhage), 압박(compression), 염증(inflammation) 등의 여러 원인에 의해 시야결손이 발생할 수 있다.<sup>1</sup> 시야결손의

형태로 뇌 병변의 위치를 유추할 수 있으며, 시신경교차 이후의 병변은 특징적으로 같은쪽시야결손을 유발하는 것으로 알려져 있다.<sup>2-4</sup> 저자들은 뒤통수엽 반흔뇌회증(occipital lobe ulegyria)에 의한 같은쪽사분맹(homonymous quadrantanopia)을 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

### 증례보고

23세 여자가 3일 전 굴절교정수술을 받기 위하여 타 의료기관에서 시행한 수술 전 시야검사서 이상 소견을 보여 본원에 의뢰되었다. 이전에 주관적인 눈 증상은 없다고 하였다. 전신질환, 중양, 자가면역질환, 외상, 약물복용, 수술 등의 과거력은 없다고 하였다. 두통, 눈뒤통증 등의 다른 신경학적 증상을 동반하지 않았다. 교정시력은 양안 20/20이었고, 색각검사에서 정상 결과를 보였다. 동공반응

■ Received: 2018. 9. 20.      ■ Revised: 2018. 10. 12.  
■ Accepted: 2019. 1. 18.

■ Address reprint requests to **Won Jae Kim, MD**  
Department of Ophthalmology, Yeungnam University Hospital,  
#170 Hyeonchung-ro, Nam-gu, Daegu 42415, Korea  
Tel: 82-53-620-4191, Fax: 82-53-626-5936  
E-mail: eyekwj@ynu.ac.kr

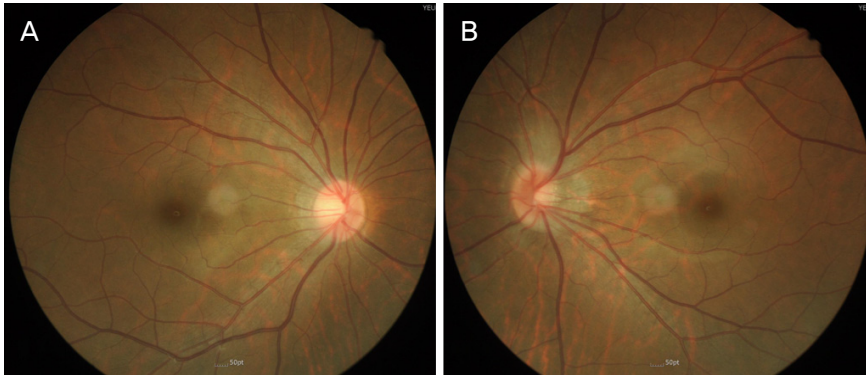
\* Conflicts of Interest: The authors have no conflicts to disclose.

© 2019 The Korean Ophthalmological Society

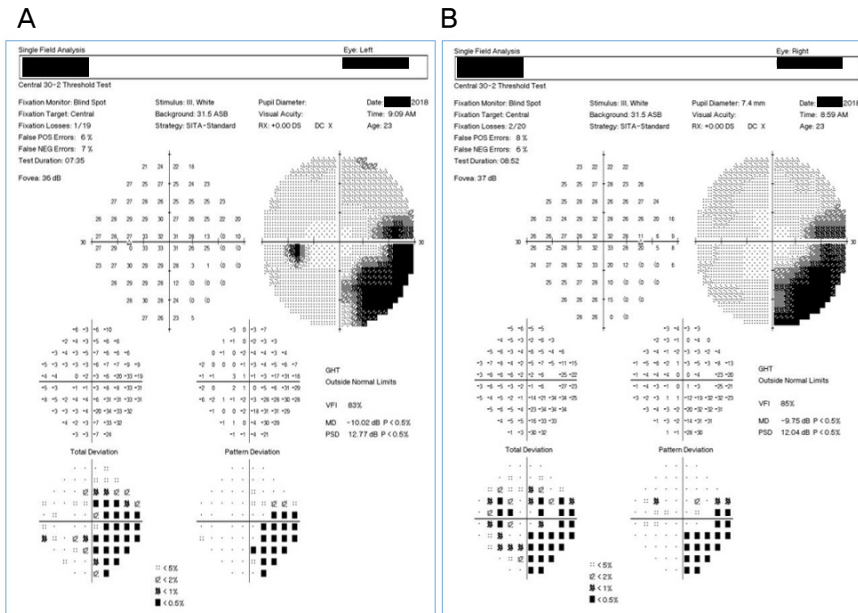
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

검사에서 구심동공운동장애는 없었다. 눈꺼풀의 이상 소견은 없었다. 안구운동검사에서 특이 소견은 없었다. 굴절검사에서 우안은 -5.75 Dsph +1.00 Dcyl  $\times$  90, 좌안은 -5.25

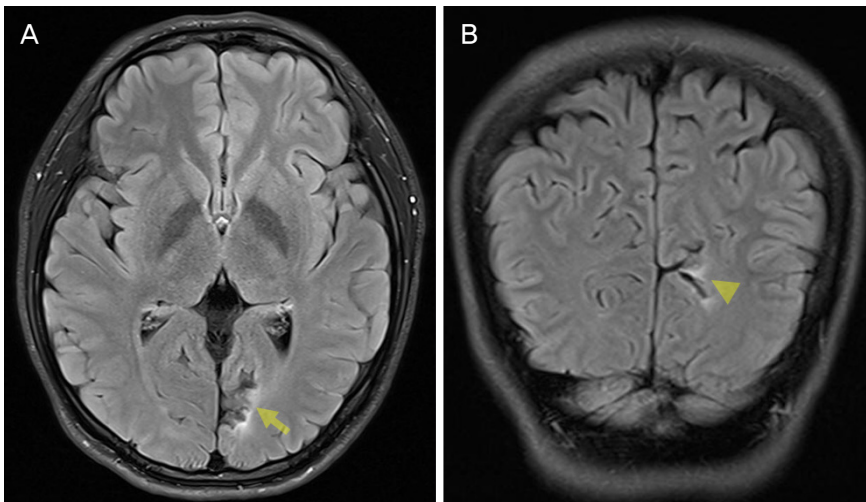
Dsph +1.00 Dcyl  $\times$  90였다. 세극등현미경검사에서 특이 소견은 없었다. 안저검사에서 우안은 특이 소견이 없었고, 좌안은 시신경유두드루젠 소견을 보였다(Fig. 1). 자동시야검



**Figure 1.** Images of the fundus photograph at the initial visit. The right eye showed normal appearance of optic disc (A). The left eye showed optic disc drusen (B).



**Figure 2.** The result of visual field test (Humphrey Field Analyzer, Carl Zeiss Meditec, Inc., Dublin, OH, USA) performed at the initial visit. The visual field test demonstrated the right lower homonymous quadrantanopia with macular sparing (A: left eye, B: right eye).



**Figure 3.** The coronal and axial view of the brain magnetic resonance imaging (MRI, A: axial view, B: coronal view). The MRI demonstrates the focal involvement of ulegyria at the left occipital lobe (A: arrow, B: arrowhead).

사(Humphrey Field Analyzer, Carl Zeiss Meditec, Inc., Dublin, OH, USA)에서 황반보존(macular sparing)된 우하측 같은쪽사분맹을 확인하였다(Fig. 2). 시야결손의 원인 감별을 위하여 뇌자기공명영상검사(magnetic resonance imaging)를 시행하였고, 좌측 뒤통수엽 반흔뇌회증을 확인하였다(Fig. 3). 경과 관찰을 시행하였으며, 환자는 이전에는 몰랐던 우하측의 시야결손을 인지할 수 있다고 하였다. 5개월 뒤 시행한 시야검사서에서 특이 변화는 없었다.

## 고 찰

시신경교차 뒤쪽 시경로에서 발생한 한쪽 뇌병변은 시력 저하를 동반하지 않는 같은쪽시야결손을 유발할 수 있다. 일반적으로 불일치(incongruous) 시야결손은 상대적으로 앞쪽의 병변을, 일치(congruous) 시야결손은 뒤통수엽과 같은 뒤쪽의 병변 가능성을 고려할 수 있다.<sup>1,5</sup> 이러한 시야결손을 보이는 환자에서 눈 증상의 발생 양상과 다른 신경학적 증상의 동반 여부를 통해 뇌 병변의 원인과 위치를 예측할 수 있다. 소아에서는 외상과 압박이 흔한 원인이며 시각로부채살 병변이 가장 많았다.<sup>5</sup> 이에 반해 성인에서는 허혈과 외상이 흔한 원인이고, 병변 위치는 뒤통수엽과 시각로부채살의 경우가 많았다.<sup>5</sup> 성인에서 갑자기 시야장애가 발생했다면 허혈 원인을 고려할 수 있으며 서서히 증상이 진행했다면 종양 등의 압박 원인을 고려할 수 있을 것이다.<sup>6</sup> 하지만 임상 소견만으로는 허혈과 압박 원인을 완전히 구분하기는 어려우며 이 증례와 같이 우연히 눈 검사에 시야결손이 발견되는 경우도 있어서 같은쪽시야결손을 보이는 환자는 원인 감별을 위해 반드시 뇌영상검사가 필요하다.<sup>1,5,6</sup> 뒤통수엽 병변에 의한 시야결손의 원인으로는 허혈이 가장 많으며 종양이나 탈수초병변(demyelinating)은 상대적으로 드물다.<sup>5</sup> 또한 이전에 다른 신경학적 문제를 동반하지 않은 뒤통수엽 반흔뇌회증에 의한 같은쪽사분맹의 보고는 없었다.

반흔뇌회증은 뇌고랑(sulcus) 깊이 위치하는 겉질흉터(cortical scarring)로 뇌이랑(gyri)의 버섯형태 변형을 유발한다.<sup>7-9</sup> 이는 출생 전 발생 과정에서 신경이동(neural migration) 이후의 뇌 손상에 의해 발생하는 것으로 생각되고 있으며 대부분의 반흔뇌회증 환자는 분만전기(prenatal period)에 저산소허혈손상(hypoxic ischemic damage)의 과거력이 있다.<sup>7</sup> 뇌영상검사가 진단에 도움이 되며 뇌에서 발생 양상에 따라 국소신경증상이나 간질(epilepsy)을 유발하기도 한다. 이전의 연구에서 반흔뇌회증과 간질의 관련에 대한 연구가

많았다. Gil-Nagel et al<sup>7</sup>은 뒤통수-두정엽(occipito-parietal lobe) 부위의 반흔뇌회증을 가진 8명의 성인 간질 환자의 임상 양상을 보고하였다. 모든 환자에서 반흔뇌회증은 1곳 이상의 뇌엽에 있었고, 출생전후기질식(perinatal asphyxia)의 과거력이 있었다. 네 명의 환자에서 뒤통수엽 반흔뇌회증에 의한 낮은 시력, 주변부 시야를 침범하는 시력부주의(visual inattention) 등의 눈 증상으로 보였다. 이와는 달리 이 증례의 환자는 우하측 같은쪽사분맹 외에는 다른 신경학적 증상을 동반하지는 않았고, 출생과 관련된 문제는 없었다고 하였다. 환자에게서 출생 시 경미한 뇌손상이 발생하였을 수 있고 이에 반흔뇌회증이 뇌 전체가 아니라 뒤통수엽에 국소적으로 발생하여 전신 신경학적 문제없이 같은쪽사분맹만 발생한 것으로 생각된다. 경과 관찰에서 시행한 시야검사에서는 특이 변화 소견은 없었고 환자는 이전에는 인지하지 못 했던 시야결손을 느낄 수 있다고 하였으나 일상생활에서 불편함은 없다고 하였다. 결론적으로 같은쪽시야결손 환자에서 원인감별을 위해 동반된 눈과 신경학적 증상의 확인과 함께 빠른 뇌영상검사가 필요하다. 국소적인 뒤통수엽의 반흔뇌회증은 다른 신경학적 증상을 동반하지 않은 같은쪽사분맹을 유발할 수 있다.

## REFERENCES

- 1) Miller NR, Subramanian PS, Patel VR. Walsh and Hoyt's clinical neuro-ophthalmology: the essentials, 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2016; 209-41.
- 2) Fraser JA, Newman NJ, Bioussé V. Disorders of the optic tract, radiation, and occipital lobe. Handb Clin Neurol 2011;102:205-21.
- 3) Ogawa K, Ishikawa H, Suzuki Y, et al. Clinical study of the visual field defects caused by occipital lobe lesions. Cerebrovasc Dis 2014;37:102-8.
- 4) Lee HJ, Maeng YH, Jeong J, et al. Occipital lobe metastasis of hepatocellular carcinoma presenting as homonymous hemianopia. J Korean Ophthalmol Soc 2017;58:488-92.
- 5) Liu G, Volpe N, Galetta S. Liu, Volpe, and Galetta's neuro-ophthalmology, 3rd ed. Philadelphia: Elsevier, 2019; 293-339.
- 6) Pane A, Miller N, Burdon M. The neuro-ophthalmology survival guide, 2nd ed. Beijing: Elsevier, 2017; 92-8.
- 7) Gil-Nagel A, García Morales I, Jiménez Huete A, et al. Occipital lobe epilepsy secondary to ulegyria. J Neurol 2005;252:1178-85.
- 8) Kim HW, Cho KY, Lee MC, et al. A study of ulegyria as pathognomonic aspects of congenital bilateral perisylvian syndrome. J Korean Neurosurg Soc 2005;37:124-8.
- 9) Nikas I, Dermentzoglou V, Theofanopoulou M, Theodoropoulos V. Parasagittal lesions and ulegyria in hypoxic-ischemic encephalopathy: neuroimaging findings and review of the pathogenesis. J Child Neurol 2008;23:51-8.

= 국문초록 =

## 뒤통수업 반흔뇌회증에 의한 같은쪽사분맹 1예

**목적:** 뒤통수업 반흔뇌회증(occipital lobe ulegyria)에 의한 같은쪽사분맹(homonymous quadrantanopia)을 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

**증례요약:** 23세 여자가 3일 전 굴절교정수술을 받기 위하여 타 의료기관에서 시행한 수술 전 시야검사에서 이상 소견을 보여 본원에 의뢰되었다. 이전에 주관적인 눈 증상은 없다고 하였다. 특히 과거력은 없었다. 교정시력은 양안 20/20이었고, 색각검사에서 정상 결과를 보였다. 동공반응검사에서 구심동공운동장애는 없었다. 안저검사에서 우안은 특이 소견이 없었고, 좌안은 시신경유두드루젠 소견을 보였다. 자동시야검사에서 황반보존된 양안의 우하측 같은쪽사분맹을 보였다. 뇌자기공명영상검사를 시행하였고, 좌측 뒤통수업의 반흔뇌회증을 확인하였다. 환자는 이전에는 몰랐던 우하측의 시야결손을 인지할 수 있다고 하였다. 5개월 뒤 시행한 시야검사에서 특이 변화는 없었다.

**결론:** 같은쪽시야결손을 보이는 경우 원인 감별을 위해 눈과 신경학적 증상의 확인과 함께 빠른 뇌영상검사가 필요하다. 뒤통수업 반흔뇌회증은 다른 신경학적 증상을 동반하지 않은 같은쪽사분맹을 유발할 수 있다.

〈대한안과학회지 2019;60(2):201-204〉

이준엽 / Junyeop Lee

영남대학교 의과대학 안과학교실  
Department of Ophthalmology,  
Yeungnam University College of Medicine

