

양안 시력 저하를 보인 가역적 후두부 뇌병증 증후군 1예

A Case of Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome with Bilateral Visual Impairment

강민석 · 방슬기 · 김태기 · 진경현

Min Seok Kang, MD, Seul Ki Bang, MD, Tae Gi Kim, MD, Kyung Hyun Jin, MD, PhD

경희대학교 의학전문대학원 경희대학교병원 안과학교실

Department of Ophthalmology, KyungHee University Hospital, Kyung Hee University School of Medicine, Seoul, Korea

Purpose: To report a case of recovery of bilateral cortical blindness in a patient with posterior reversible encephalopathy syndrome.

Case summary: A 46-year-old female visited the ophthalmology department due to abrupt visual acuity decrease. Ten days earlier, she had received conservative management due to anemia caused by menorrhagia and uterine prolapse. She underwent a gynecological operation to remove a uterine myoma two days previously, and was given a blood transfusion postoperatively because of excessive bleeding. After the transfusion, she complained of acute blurred vision. Her best corrected visual acuity (BCVA) was hand motion 10 cm in both eyes. There were no abnormal specific findings except retinal dot hemorrhage at the temporal side in the left eye on fundus examination. Her pupillary light reflex was normal and optical coherence tomography examination was unremarkable in both eyes. However, flash visual evoked potential findings showed reduced P100 amplitude in both eyes and she was diagnosed with posterior reversible encephalopathy syndrome based on brain magnetic resonance imaging. After close observation without any treatment, the symptoms gradually improved. Finally, her BCVA recovered to 1.0 and P1 and P100 amplitudes were restored to normal range in both eyes at 16 weeks from the first diagnosis.

Conclusions: A patient complained of bilateral visual loss without other neurological symptoms after chronic blood loss and blood transfusion. She recovered visual acuity completely with prompt diagnosis of posterior reversible encephalopathy syndrome and close observation only.

J Korean Ophthalmol Soc 2016;57(9):1498-1505

Keywords: Bilateral visual impairment, Blood transfusion, Cortical blindness, Posterior reversible encephalopathy syndrome

가역적 후두부 뇌병증(posterior reversible encephalopathy syndrome, PRES)은 뇌 영상에서 대뇌 후두부 백색질의 혈관성 부종이 보이면서 이로 인한 급성 또는 아급성의 두통, 시력 저하, 무기력이나 발작, 심한 경우 혼란 장애가

지 다양한 신경학적 증상이 동반될 수 있는 것으로 보고된 증후군이다.¹⁻³ 가역적 후백질 뇌병증 증후군(reversible posterior leukoencephalopathy syndrome, RPLES) 또는 가역적 후두부 뇌부종 증후군(reversible posterior cerebral edema syndrome)으로도 알려져 있는 이 질환의 정확한 병태 생리는 아직 확실하게 밝혀져 있지 않으나, 다양한 경우에 발생하는 것으로 알려져 있는데 고혈압이나 항암 치료, 발작(seizure) 후 등에서 보고된 사례가 있으며,^{4,6} 특히 자간전증이나 자간증, 분만 이후 등 부인과적 질환과 관련이 있는 것으로 알려져 있다.^{7,8} 그 외에도 간혹 혈색소가 낮아 수혈

■ Received: 2016. 6. 23. ■ Revised: 2016. 7. 27.

■ Accepted: 2016. 8. 23.

■ Address reprint requests to **Kyung Hyun Jin, MD, PhD**
Department of Ophthalmology, KyungHee University Hospital,
23 Kyungheedaero, Dongdaemun-gu, Seoul 02447, Korea
Tel: 82-2-958-8451, Fax: 82-2-966-7340
E-mail: khjinmd@khmc.or.kr

© 2016 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.

을 받은 후나 급성 신부전 또는 간부전 시에도 종종 발생하여 보고된 사례가 있다.^{9,10} 이처럼 다양한 임상적 상황과 원인에 의해 발생하지만, 대부분은 급작스럽고 심한 혈압상승과 관련이 있다.¹ 근본적으로 갑작스런 고혈압성 사건이 선행되면, 뇌혈류 유지를 위해 자동적으로 뇌혈관의 수축이 일어나는데, 만약 자동조절 능력의 한계 이상으로 혈압이 높아지게 되면 자율조절기능이 소실되면서 수축된 뇌혈관은 견디지 못하고 이완되어 혈관 내로 정수압이 증가되고 결국은 뇌혈관장벽(blood-brain barrier)의 손상이 초래되어 발생한 뇌부종이 이 증후군의 원인으로 추측되고 있다.^{3,11} 대부분의 경우 신경학적 결손은 가역적으로 다시 되돌아오지만, 일부의 경우 영구적 손상을 야기하기도 한다.^{12,13} 저자들은 다른 동반 증상이나 불편감 없이 갑작스런 양안 시력 저하를 주소로 내원한 가역적 후두부 뇌병증 증후군의 1예를 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

증례보고

46세 여자 환자가 내원 당일 갑자기 시작된 양안 시력 저하를 주소로 내원하였다. 환자는 과거 10여년간 월경과다(menorrhagia) 증상이 있었고 안과적 증상 발생 10일 전, 자

궁 탈출증으로 응급실에 내원하여 혈색소(hemoglobin) 2.3 g/dL (정상 12-16), 적혈구 용적률(hematocrit) 10.3% (정상 37-47)의 빈혈 소견을 보여 수혈을 시행하였으며, 당시 혈압은 수혈 전, 후 모두 100/50 mmHg에서 110/60 mmHg 정도로 정상 소견을 보였다. 환자는 5단위(pack)의 저장 적혈구(packed red blood cell) 수혈 치료 이후, 혈색소 11.5 g/dL로 회복하였으며, 월경과다 및 자궁탈출증의 원인으로 자궁근종이 발견되어 2일 전, 복강경하 자궁 절제술을 시행하였다. 자궁 절제술 후, 혈압은 120/70 mmHg에서 140/80 mmHg 사이로 고혈압성 변화는 역시 보이지 않았고 혈색소 4.7 g/dL의 빈혈 소견이 있어 14시간에 걸쳐 5단위의 저장 적혈구를 수혈하였다. 환자는 수혈 종료 12시간 후부터, 양안이 뿌옇게 보이는 증상을 호소하였다. 증상 발생시 혈압 역시 120/70 mmHg으로 정상 수치였다. 환자는 의식이 명료하였으며 다른 신경학적 증상이나 통증, 불편감 호소 없이 갑작스럽게 진행된 시력 저하 증상만을 주소로 안과로 진료의뢰되었다.

안과 내원 당시 최대교정시력(best corrected visual acuity)은 양안 모두 안전수동 10 cm였고 안압은 우안 16 mmHg, 좌안 15 mmHg였다. 양안 모두 동공의 대광반사(pupillary light reflex)는 정상이었으며, 상대구심동공운동장애(relative

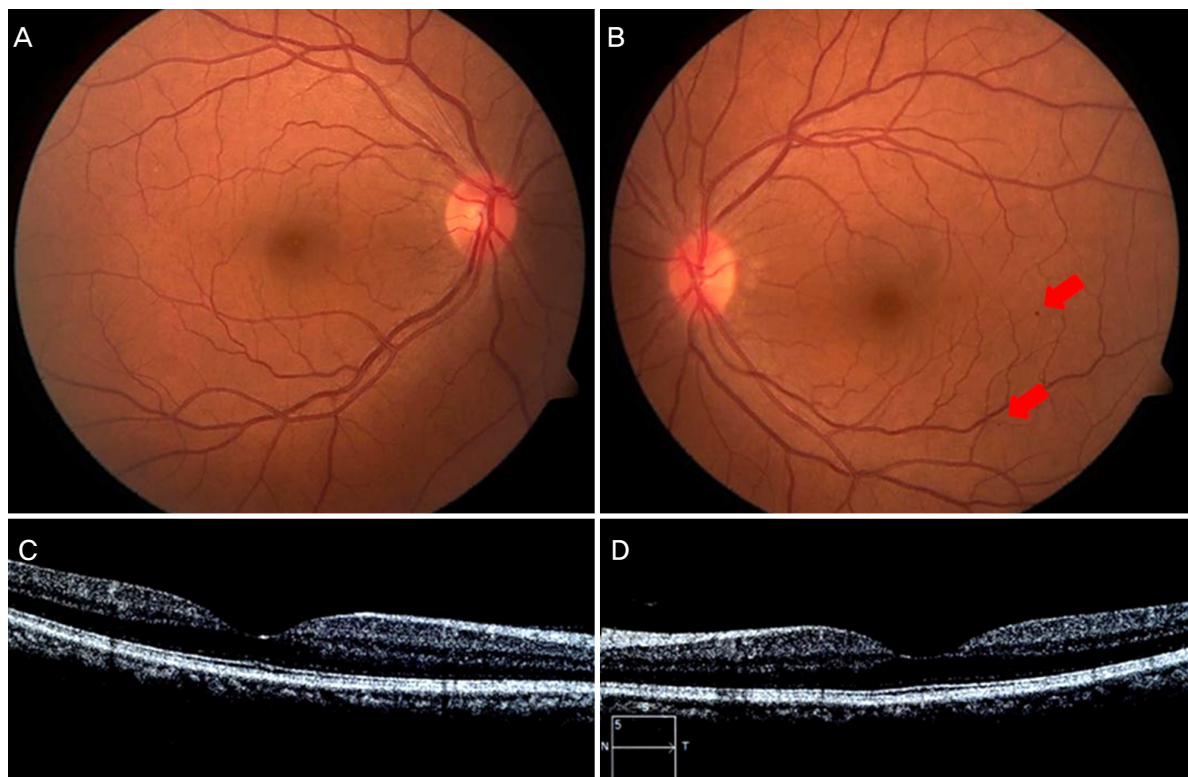


Figure 1. At the first visit, fundus color photographs and optical coherence tomography images in both eyes. Fundus color photographs showed normal fundus of right eye (A) and dot retinal hemorrhage (red arrows) on left eye (B). Optical coherence tomography image showed no macular abnormalities on right eye (C) and left eye (D).

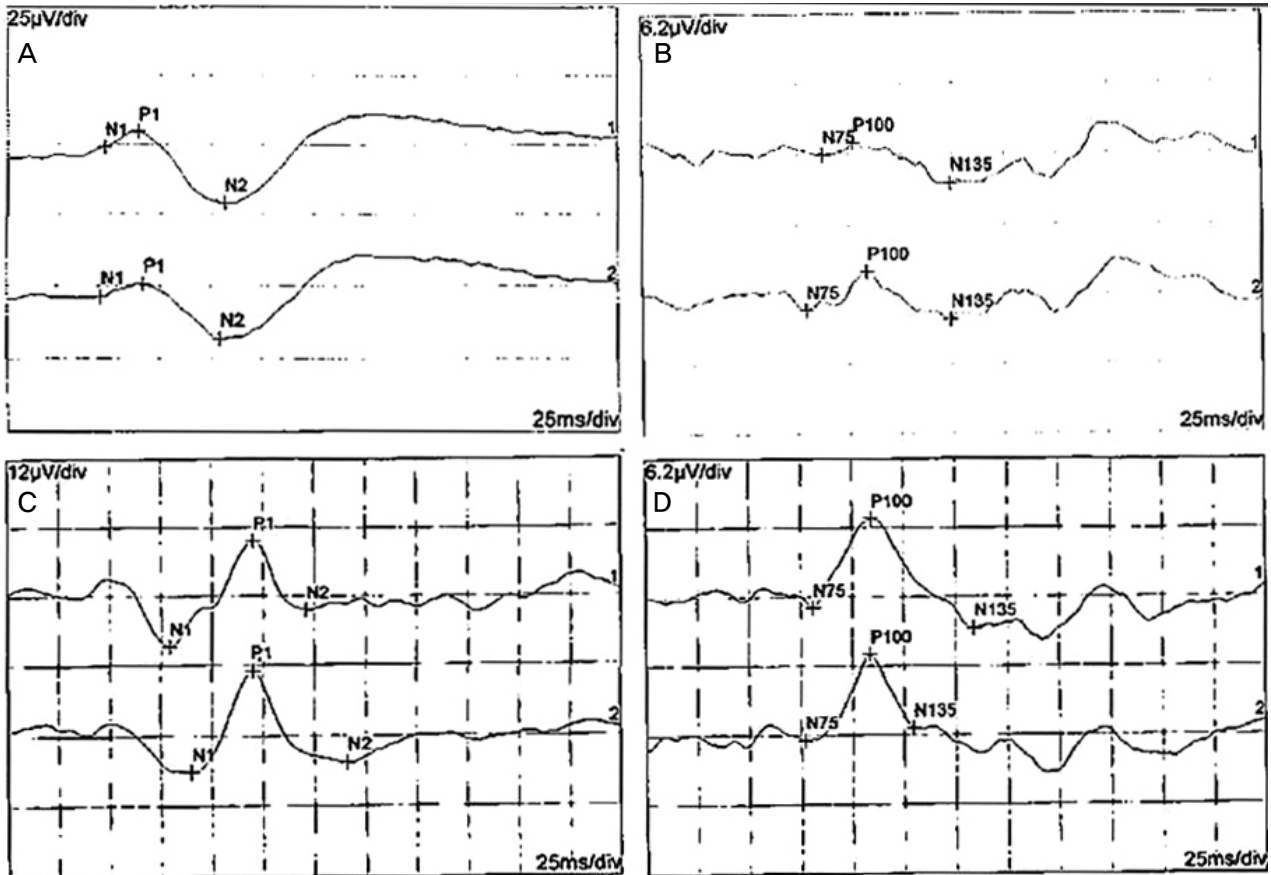


Figure 2. Serial changes of flash visual evoked potential (VEP) and pattern VEP in both eyes. Flash VEP findings showed reduced P1 amplitude in both eyes at the first visit (A) and pattern VEP findings showed reduced P100 amplitude in both eyes at 5 weeks later (B). Flash VEP recovered normal P100 amplitude at 16 weeks later (C) and pattern VEP recovered normal P100 amplitude at 16 weeks later, too (D).

afferent pupillary defect)는 보이지 않았다. 세극등 검사상 전안부의 이상 소견은 관찰되지 않았고, 안저 검사상 좌안에만 바깥쪽 주변부로 미세한 점상 출혈이 일부 보였다. 빛간섭단층촬영(optical coherence tomography) 검사에서도 양안 모두 특이소견은 보이지 않았다(Fig. 1). 시력 저하를 유발할만한 안과적 이상 소견 및 검사 결과가 보이지 않아 시각경로 또는 신경학적 이상에 의한 시력 저하의 가능성을 의심하고 시유발전위(visual evoked potential, VEP) 검사를 실시하였다. 섬광 시유발전위(flash VEP) 검사상 양안 모두 명백히 진폭(amplitude)이 감소한 소견을 보였고(Fig. 2A), 이어 시행한 뇌 자기공명영상(magnetic resonance image, MRI)의 T2 강조 영상(Fig. 3A)과 액체감약반전회복(fluid-attenuated inversion recovery) 영상(Fig. 3B), 현상화산계수(apparent diffusion coefficient, ADC) 지도(Fig. 3C)에서 양측 두정-후두엽에 다초점성 고신호 병변들이 보였다. 또한 확산 강조영상(diffusion weighted image, DWI)에서는 두정-후두엽 부위로 물이 고여(entrapment) 있는 양상의 신호 변화 소견을 보여 혈관성 부종으로 가역적 후두부

뇌병증 증후군에 합당한 이미지를 나타내었다(Fig. 3D). 이후 신경과와 협진하여 가역적 후두부 뇌병증 증후군을 진단하였고, 환자가 동반된 신경학적 증상이 없었고 원인 질환이나 악화 요소 역시 없는 상태여서 적극적인 치료 없이 우선 경과 관찰하였다. 10일 후, 시력은 양안 모두 안저수동 30 cm 정도로 약간의 호전 보였고, 내원시 좌안에 보였던 미세 점출혈은 약간 감소하여 일부 남아 있는 소견을 보였다(Fig. 4A, B). 경과관찰 5주째 최대교정시력은 우안 0.8, 좌안 1.0으로 호전되었고, 좌안에 미세하게 보이던 점출혈 소견도 더 이상 관찰되지 않았다(Fig. 4C, D). 그러나 시력은 호전되어도 무늬 시유발전위(pattern VEP) 검사에서 P100 진폭은 양안 모두에서 여전히 감소된 소견을 보였다(Fig. 2B). 이후 진단 후 16주째 안저 검사상 양안 점출혈 및 이상소견은 보이지 않았고(Fig. 4E, F) 최대교정시력은 양안 모두 1.0으로 회복되었고, 섬광 및 무늬 시유발전위 검사에서 P1 및 P100 진폭 역시 회복되어 양안 모두 정상 소견을 나타내었다(Fig. 2C, D). 추적 관찰을 위해 진단 후 18주째 실시한 뇌 MRI에서도 전에 보였던 뇌부종은 모두

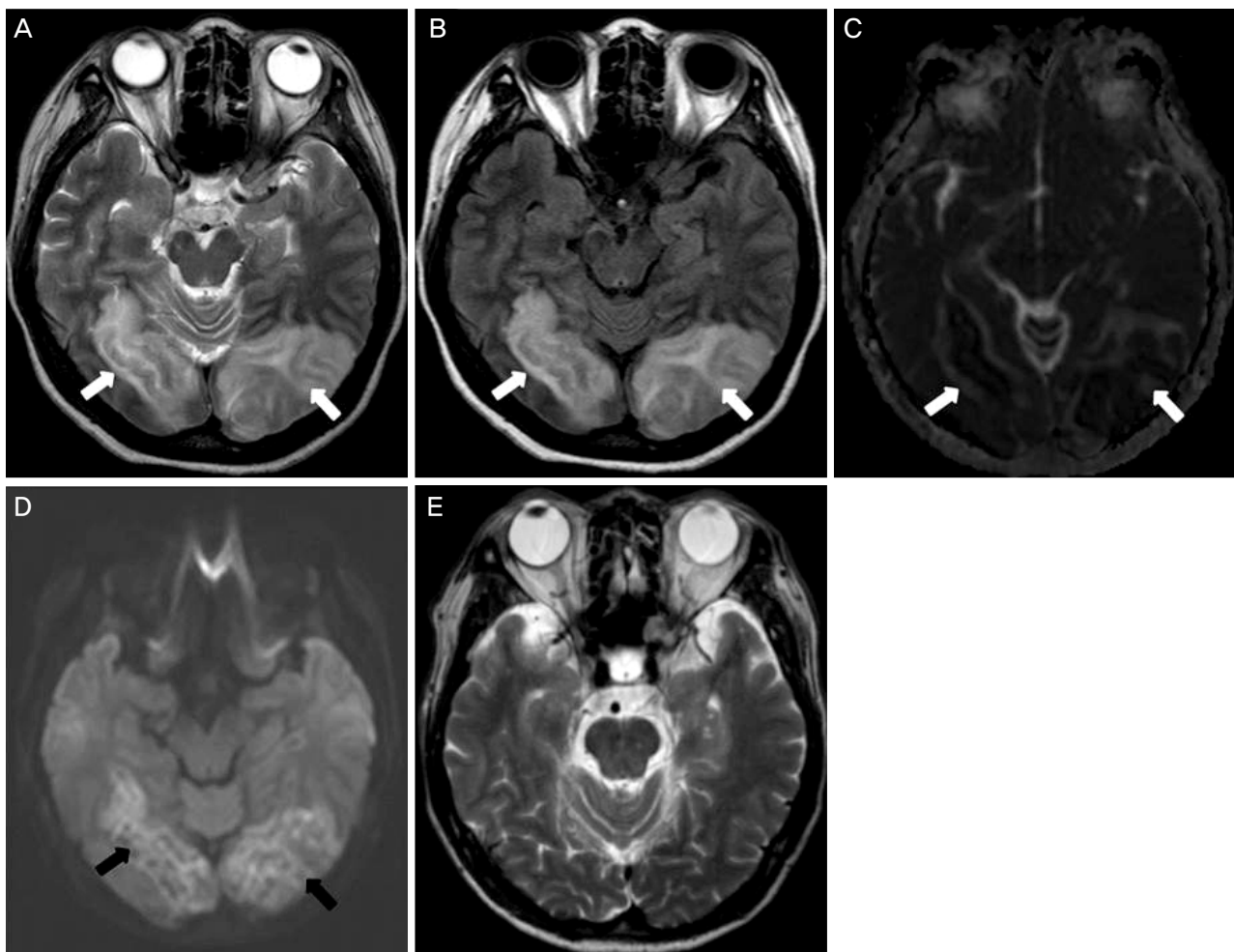


Figure 3. Brain magnetic resonance imaging (MRI) at the 4th day after first symptom showed features of posterior reversible encephalopathy syndrome. Bilateral parieto-occipital lesions with a white matter predominance seen on T2-weighted MRI (A, white arrows) and fluid attenuated inversion recovery image (B, white arrows). Apparent diffusion coefficient maps (C, white arrows), which show a vasogenic pattern of edema in white matter. The diffusion-weighted image sequence shows slight heterogeneous hyperintensity (D, black arrows). T2-weighted MRI taken 18 weeks later reveals resolution of previous lesion (E).

소실되었다(Fig. 3E).

고 찰

1996년 Hinchey et al¹이 두통, 착란, 발작, 시각장애와 방사선 검사상 이상소견을 특징으로 하는 임상 상황을 가역적 후백질 뇌병증(PRES)이란 용어로 처음 소개한 이후로 현재는 신경과, 신장내과, 소화기내과, 류마티스내과, 혈액-종양내과, 외과 및 안과 등 여러 분야에 걸쳐 다양한 임상 증세를 주소로 병원을 내원하는 가역적 후두부 뇌병증 증후군 환자들을 드물게 만날 수 있다.

앞서 언급한 것처럼 악성 고혈압, 자간증, 인터페론이나 면역억제제(cyclosporin, tacrolimus, gemcitabine), 고혈압이 동반된 신질환, 요독증, 교원성 혈관질환(홍반성 루푸스, 다

발성 동맥염, 베체트 증후군 등), 급성 포피리아, 갈색세포종 등에서 가역성 후두부 뇌병증이 발생한 경우가 보고되었으며,^{14,15} 임상적 특징과 후두엽(occipital) 주위의 영상 소견으로 진단한다. 영상에서는 두정-후두엽(parieto-occipital) 주위로 컴퓨터단층촬영(computed tomography)에서는 저음영 소견을 보이며 자기공명영상(MRI)에서는 피질하 백질에 T2 강조 영상(T2-weighted image)에서 미만성 혹은 국소성 신호 증강을 보이고, 확산 강조영상 및 현성확산계수 지도에서 혈관성 부종(vasogenic edema)을 나타내며, 드물게 이러한 신호 증강이 기저핵, 소뇌, 뇌간에서도 나타나는 것으로 보고되고 있다.^{3,11,16} 이러한 소견은 추적검사에서 소실되는 가역성을 특징으로 한다. 또한 여러 임상 증상 가운데 안과적 이상 증상으로는 피질맹(cortical blindness)이 가장 흔한 것으로 보고되고 있으나 드물게 동측반맹(homonymous

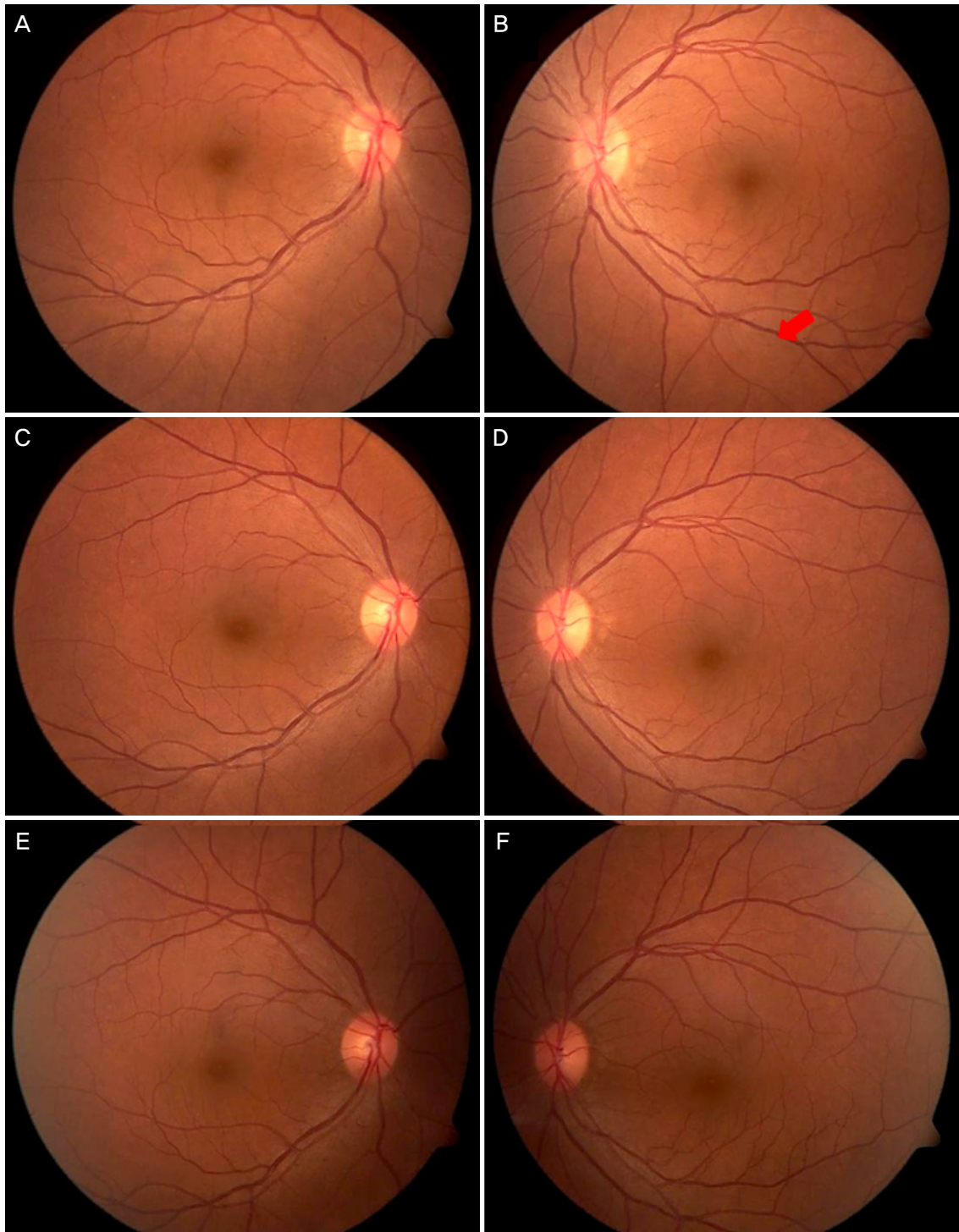


Figure 4. Serial changes of fundus color photographs in both eyes. Fundus color photograph showed normal fundus on right eye (A) and dot retinal hemorrhage (red arrow) on left eye (B) at 10 days and normal fundus in both eyes at 5 weeks later (C, D) and at 16 weeks later (E, F).

hemianopia), 시각무시(visual neglect), 시력저하(blurred vision) 등도 나타나는 것으로 알려져 있으며 이러한 안과적 증상 역시 추적검사에서 소실되는 가역성을 보인다.¹⁷

가역적 후두부 뇌병증을 유발할 수 있는 기저질환 가운

데, 자간증이나 자간전증, 분만 등의 고혈압성 변화를 동반할 수 있는 부인과적 질환이 많이 보고되었다.^{4,18,19} 하지만 이번 사례의 경우, 환자는 자궁근종으로 자궁 절제술을 시행하였으나 이로 인한 어떠한 고혈압성 변화도 보이지 않

았다는 점에서 본 사례의 가역적 후두부 뇌병증의 원인으로는 다른 이유를 생각해 보는 것이 합리적일 것이다. 기존의 보고에서도 아주 드물지만 수혈 후에 가역적 후두부 뇌병증이 발생했다는 증례가 있었고,^{8,20-22} 이번 증례 역시 다른 위험 인자가 없는 젊은 여성에서 수혈 후에 2차적으로 발생한 희귀한 경우라고 할 수 있다. 환자는 심한 빈혈 때문에 수혈을 받은 것 외에는 가역적 후두부 뇌병증을 유발할 수 있는 고혈압, 신기능 저하, 패혈증이나 유발 약물 복용 등의 위험 요소는 없었다. 또한 임상적 증상 역시 가역적 후두부 뇌병증 환자에게서 흔히 동반되는 두통이나 혼란 등의 신경학적 증상 없이 시력 저하만을 호소하였다. 다만 전신마취 수술로 인한 수술 후 무기력증은 있었으나, 신경학적 검사에서는 모두 정상 소견을 보였다. 안과 검사에서는 대광반사는 정상이었고, 망막 검사에서도 시력 저하를 유발할 만한 소견이 없는 상태였으나 VEP 검사에서 명백한 진폭 감소 소견을 동반한 완전한 시력 소실을 보였다는 점에서 피질맹에 합당한 전형적인 양상을 나타내었다.¹⁷

환자는 자궁 절제술을 시행 받은 이후, 혈색소 4.7 g/dL의 심한 빈혈 소견을 보여 14시간 동안 수혈을 받았고 이후 혈색소 수치는 12.0 g/dL로 상승하였다. 이처럼 혈색소와 적혈구 용적률의 갑작스런 증가는 혈액 점도(viscosity)와 저산소성 혈관확장(hypoxic vasodilation)의 소실(loss)의 빠른 증가를 유발하여 결국 혈관 저항성이 커지게 된다. 이것이 원인이 되어 발생한 혈관 내피세포의 손상과 뇌혈관 누출(brain capillary leakage)이 결국 가역적 후두부 뇌병증을 유발한 것으로 추측할 수 있다.²² 또 한 가지 주목할 만한 점은, 심각한 외상 등으로 인해 본 증례보다 더 급격한 혈액 손실이 발생했을 경우에는 위와 같은 혈관 및 내피세포의 변화가 없어 아직까지 가역적 후두부 뇌병증 발생이 보고된 사례가 없고, 본 증례에서처럼 환자가 과거부터 월경과다 등으로 아급성 또는 만성 빈혈이 있는 경우에만 비슷한 사례가 매우 드물게 보고되었다는 사실이다.^{8,20,21}

가역적 후두부 뇌병증 증후군은 많은 안과의사에게 익숙지 않은 낮은 질환이지만, 그 임상 양상은 다양하게 나타나는 만큼 여러 과에서 급격한 시력 저하를 호소하는 환자의 평가를 위해 진료 의뢰되거나 또는 환자가 직접 내원하는 경우가 있다. 따라서 안과의사가 이 증후군의 증상을 알아야 가역적 후두부 뇌병증을 더 빨리 진단할 수 있다. 본 증례와 같이 전형적인 신경학적인 증세 없이 시력 저하만을 호소하는 환자에서는 가역적 후두부 뇌병증을 조기에 진단하기란 더욱 어렵지만, 이 증례의 경우 다른 이상 소견이 없는 시력 저하 증상으로 미루어 뇌신경 또는 시각로 이상의 가능성을 염두에 두고, VEP 검사를 시행하여 양안 모두 확연한 P1 진폭 감소가 관찰되어 즉각적인 뇌 MRI 촬영을

통해 조기에 진단할 수 있었다. 특히 이 질환의 진단을 위해서는 뇌 MRI가 필수적인데 확산 강조영상(DWI) 및 현성확산계수(ADC) 지도 이미지가 진단에 유용하다. 확산 강조영상 이미지는 뇌조직내 물 분자의 확산에 의한 운동을 확산 계수의 차이에 따라 영상화한 것으로 뇌경색에 의한 세포독성 부종의 경우 물 분자의 움직임이 갑자기 느려져 물 분자의 움직임이 없는 고음영으로 나타나는데 반해 혈관성 부종의 경우 물 고임(entrapment) 양상의 강조된(accentuated) 물 분자 움직임이 있는 고음영으로 나타난다. 또한 현성확산계수(ADC) 지도 이미지의 경우, 허혈성 변화에 의한 세포독성(cytotoxic) 부종의 경우 확산이 적고 어둡게 나타나며, 혈관성 부종의 경우 확산이 높고 밝게 나타난다는 점을 이용하여 환자에게 발생한 뇌 부종의 양상을 구별하여 적극적인 치료 실시 여부와 추후 신경학적 예후 등을 판단할 수 있다.^{11,23} 가역적 후두부 뇌병증은 동반하는 질환에 따라 치료 원칙이 매우 다양하므로, 정확하고 빠른 진단은 질환을 악화시킬 수 있는 고혈압, 자간증, 발작 등의 위험요소들을 미연에 조절하고, 영구적인 신경학적 손상을 줄이며, 특히 불필요하거나 필요 이상의 적극적인(aggressive) 치료를 막는다는 점에서도 매우 중요하다. 본 증례의 경우도 뇌 MRI를 통해 허혈성 뇌졸중(ischemic stroke)이 아니라는 빠른 판단하에 불필요한 검사나 빈번한 치료 변경 혹은 혈전용해(thrombolysis) 등과 같은 침습적인 치료 없이 경과 관찰만으로 원래의 시력을 회복한 경우이다.

가역적 후두부 뇌병증은 일반적으로 대증적 치료를 통해서 또는 경과 관찰만으로도 호전되어 특별한 후유증은 남지 않는 것이 일반적인 것으로 알려져 있으나, 원인이 되는 질환이나 위험 요소가 있을 경우 빠른 치료 또는 위험 인자의 제거에도 불구하고 일부 증례에서 장기간의 신경학적 후유증이 남았거나²⁴ 임상적인 호전상황에서도 방사선학적 소견에서는 비가역적인 변화를 남겼던 경우들도 보고되고 있어¹² 반드시 양성의 경과를 보이는 것만은 아니다.²⁵ 우리 환자의 경우 시력 개선과 VEP도 회복되었고 추적 관찰한 방사선학적인 검사에서도 모두 호전된 소견을 보여 양성의 경과를 취하였던 것으로 판단되지만, 추후 추적 관찰은 계속 필요할 것으로 사료된다.

가역적 후두부 뇌병증은 매우 드문 질환으로서 신경과 또는 신경영상의학과 분야에서 주로 보고되고 있으며, 안과적으로 보고된 바는 매우 제한적이다. 저자들이 아는 바로는 현재까지 안과 저널을 통해 국내에서는 발표된 적이 없으며, 국외에서도 극히 일부 케이스만이 증례보고를 통해 소개되었다. 게다가 본 증례처럼 고혈압성 변화와 다른 신경학적 증상이 없이 시력저하만을 호소하는 경우는 매우 드물게 극히 일부 증례에서만 보고되어 있다.

저자들은 평소 월경 과다로 만성 빈혈이 있었고, 자궁 근종으로 자궁 절제술 후 빈혈에 대한 수혈을 받은 46세 여자 환자에서 신경학적 증상 없이 갑작스런 양안 시력 저하를 호소하고 VEP 검사에서 양안 모두 명백한 진폭 감소를 보였으며 뇌 MRI에서 후두부 신호증가 소견으로 피질맹을 보인 가역적 후두부 뇌병증 증후군 사례를 경험하였다. 저자들은 특별한 치료 없이 경과 관찰하면서 다른 후유증 없이 회복한 예를 경험하였기에 보고하는 바이다.

REFERENCES

- Hinchey J, Chaves C, Appignani B, et al. A reversible posterior leukoencephalopathy syndrome. *N Engl J Med* 1996;334:494-500.
- Pavakis SG, Frank Y, Kalina P, et al. Occipital-parietal encephalopathy: a new name for an old syndrome. *Pediatr Neurol* 1997;16:145-8.
- Kahana A, Rowley HA, Weinstein JM. Cortical blindness: clinical and radiologic findings in reversible posterior leukoencephalopathy syndrome: case report and review of the literature. *Ophthalmology* 2005;112:e7-e11.
- Honkaniemi J, Kähärä V, Dastidar P, et al. Reversible posterior leukoencephalopathy after combination chemotherapy. *Neuroradiology* 2000;42:895-9.
- Rubin AM, Kang H. Cerebral blindness and encephalopathy with cyclosporin A toxicity. *Neurology* 1987;37:1072-6.
- Shin RK, Stern JW, Janss AJ, et al. Reversible posterior leukoencephalopathy during the treatment of acute lymphoblastic leukemia. *Neurology* 2001;56:388-91.
- Do DV, Rismondo V, Nguyen QD. Reversible cortical blindness in preeclampsia. *Am J Ophthalmol* 2002;134:916-8.
- Schwartz RB, Feske SK, Polak JF, et al. Preeclampsia-eclampsia: clinical and neuroradiographic correlates and insights into the pathogenesis of hypertensive encephalopathy. *Radiology* 2000;217:371-6.
- Ito Y, Niwa H, Iida T, et al. Post-transfusion reversible posterior leukoencephalopathy syndrome with cerebral vasoconstriction. *Neurology* 1997;49:1174-5.
- Ikeda M, Ito S, Hataya H, et al. Reversible posterior leukoencephalopathy in a patient with minimal-change nephrotic syndrome. *Am J Kidney Dis* 2001;37:E30.
- Fugate JE, Rabinstein AA. Posterior reversible encephalopathy syndrome: clinical and radiological manifestations, pathophysiology, and outstanding questions. *Lancet Neurol* 2015;14:914-25.
- Antunes NL, Small TN, George D, et al. Posterior leukoencephalopathy syndrome may not be reversible. *Pediatr Neurol* 1999;20:241-3.
- Lindsberg PJ, Sirén AL, Hallenbeck JM. Microvascular perfusion during focal vasogenic brain edema: a scanning laser fluorescence microscopy study. *Microvasc Res* 1997;53:92-103.
- Byrom FB. The pathogenesis of hypertensive encephalopathy and its relation to the malignant phase of hypertension; experimental evidence from the hypertensive rat. *Lancet* 1954;267:201-11.
- Park SK, Rha JH, Han SR, et al. Immunosuppressants induced reversible posterior dominant encephalopathy-a capillary leak syndrome. *J Korean Neurol Assoc* 1997;15:1125-35.
- Karuppannasamy D, Vikrant K, Raghuram A, Kumaar TM. Cortical visual loss in posterior reversible encephalopathy syndrome in late postpartum eclampsia: case series. *Indian J Ophthalmol* 2014;62:635-8.
- Niyadurupola N, Burnett CA, Allen LE. Reversible posterior leukoencephalopathy syndrome: a cause of temporary cortical blindness. *Br J Ophthalmol* 2005;89:924-5.
- Garg RK. Postpartum posterior leukoencephalopathy syndrome. *J Assoc Physicians India* 2003;51:211-3.
- Kauntia R, Valsalan R, Seshadri S, et al. Late postpartum preeclampsia with posterior reversible encephalopathy syndrome. *Indian J Med Sci* 2009;63:508-11.
- Boughammoura A, Touzé E, Oppenheim C, et al. Reversible angiopathy and encephalopathy after blood transfusion. *J Neurol* 2003;250:116-8.
- Huang YC, Tsai PL, Yeh JH, Chen WH. Reversible posterior leukoencephalopathy syndrome caused by blood transfusion: a case report. *Acta Neurol Taiwan* 2008;17:258-62.
- Singh K, Gupta R, Kamal H, et al. Posterior reversible encephalopathy syndrome secondary to blood transfusion. *J Clin Neurosci* 2015;22:592-4.
- Ay H, Buonanno FS, Schaefer PW, et al. Posterior leukoencephalopathy without severe hypertension: utility of diffusion-weighted MRI. *Neurology* 1998;51:1369-76.
- Norman JK, Parke JT, Wilson DA, McNall-Knapp RY. Reversible posterior leukoencephalopathy syndrome in children undergoing induction therapy for acute lymphoblastic leukemia. *Pediatr Blood Cancer* 2007;49:198-203.
- Kim KI, Choe BK, Kim HS, et al. A case of reversible posterior leukoencephalopathy in a child with acute lymphoblastic leukemia. *Clin Pediatr Hematol Oncol* 2007;14:78-82.

= 국문초록 =

양안 시력 저하를 보인 가역적 후두부 뇌병증 증후군 1예

목적: 양안에서 발생한 피질 시각 장애가 경과 관찰 후 완전히 회복된 가역적 후두부 뇌병증 증후군의 1예를 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

증례요약: 46세 여자 환자가 당일 시작된 갑작스런 양안 시력 저하를 주소로 내원하였다. 환자는 10일 전 월경과다 및 자궁 탈출증으로 인한 빈혈로 보존적 치료를 받았고, 2일 전 자궁근종 절제술 시행 후 과다 출혈 및 빈혈 소견이 보여 수혈을 다시 받은 후에 갑자기 뿌옇게 보이는 증상을 호소하였다. 내원 당시 양안 최대교정시력은 모두 안전수동 10 cm였고, 양안 모두 동공의 대광반사는 정상이었으며 안저 검사상 좌안 이측에 일부 미세한 점출혈 소견 외에는 특이소견은 관찰되지 않았다. 빛간섭단층촬영 검사에서도 양안 모두 이상 소견은 없었다. 그러나 석광 시유발전위 검사상 양안 모두 P100 진폭의 명백한 감소를 보였다. 뇌 자기공명영상 검사에서 양측 두정-후두엽에 고신호 병변이 관찰되어 가역적 후두부 뇌병증 증후군으로 진단하고, 별다른 치료 없이 경과를 관찰하였다. 양안 시력이 점차 호전되는 양상으로 진단 후 16주째 경과 관찰 시 양안 모두 최대교정시력 1.0으로 회복되었고 시유발전위 검사에서도 양안 모두 P100 진폭이 회복된 결과를 나타내었다.

결론: 만성 빈혈 및 수혈 이후 다른 신경학적 증상 없이 양안 시력 저하 증상만을 주소로 내원한 환자에서 가역적 후두부 뇌병증의 빠른 진단하에 불필요한 치료 없이 경과 관찰만으로 시력은 완전히 회복되었다.

〈대한안과학회지 2016;57(9):1498-1505〉
