망막혈관연축에 의한 반복적인 일과성 단안실명

김성근 김성현 김무상^a 장재원

강원대학교 의학전문대학원 신경과학교실, 안과학교실^a

Recurrent Transient Monocular Blindness Caused by Retinal Vasospasm

Sung Keun Kim, MD, Seong Heon Kim, MD, Moosang Kim, MD^a, Jae-won Jang, MD

Department of Neurology and Ophthalmology^a, Kangwon National University School of Medicine, Kangwon National University Hospital, Chuncheon, Korea

J Korean Neurol Assoc 34(1):62-64, 2016

Key Words: Transient monocular blindness, Vasospasm, Calcium channel blocker

일과성 단안실명(transient monocular blindness)은 대개 시신경(optic nerve) 혹은 망막혈류순환(retinal circulation)의 관류저하(hypoperfusion)로 발생한다.¹ 색전질환 혹은 경동맥의 동맥경화가 대부분의 원인이며, 보통 항응고제나 항혈소판제로 치료한다. 내경동맥의 심각한 협착을 갖고 있는 환자는 동맥내막절제술(endarterectomy)을 고려하게 된다.²

색전혈전과 경동맥질환이 배제됐다면, 일과성단안실명의 원인으로 망막혈관연축(retinal vasospasm)을 반드시 감별해야 하며, 이는 의뢰진이 의심하지 않으면 감별하기 어려운 병인이다. 망막혈관연축에 의한 일과성단안실명은 안저검사를 통해 진단할 수 있으며 칼슘채널길항제(calcium channel blockers)에 효과가 있다는 몇몇 연구들이 있다.³

저자들은 반복적인 일과성단안실명을 보이는 망막혈관연축 환자에게 칼슘채널길항제를 사용하여 증상이 호전되는 것을 관찰하였기에 이를 보고하는 바이다.

증 례

고혈압과 골관절염으로 amlodipine과 비스테로이드소염제를 복용중인 67세 여자가 7일 전부터 반복적으로 발생하는 좌안 시력 소실로 내원하였다. 증상은 전조 없이 발생하는 좌안의 완전 시력 소실이었으며, 약 5분 정도 지속 후 서서히 호전되는 양상이었다.

증상과 동반되는 두통, 안구통, 복시, 구음장애, 편측마비, 감각이상, 어지럼 등의 신경계 증상은 없었고, 증상에 선행하는 외상의 병력도 없었다.

증상이 없을 때 시행한 시력은 우안 0.9, 좌안 0.8이었고, 안압은 우안 11 mmHg, 좌안 9 mmHg였다. 동공은 대칭적이었으며 빛반사(light reflex)와 안구운동은 정상이었다. 동공확대점안경검사(dilated funduscopy)에서 망막혈관(retinal vessel)에 색전은 관찰되지 않았으며 망막은 정상이었다(Fig. A). 시각전위유발검사에서 p100의 파형, 잠복기, 진폭은 정상이었고, 뇌파 검사도 정상이었다.

C-반응단백질(CRP), 항응고인자(hypercoagulability factor), 전혈구검사(CBC), 혈당(blood glucose), 적혈구침강속도(ESR), 갑상선기능검사 등의 혈액검사에서 비정상 소견은 없었다. 두부 자기공명영상촬영에서 뇌병변이나 혈관협착은 관찰되지 않았고, 24시간 심전도검사와 심장초음파검사는 정상이었다.

재원 중 하루 평균 5회의 좌안의 완전 시력소실 증상이 발생하였으며, 주로 아침에 허리를 숙어 머리를 감고 난 후 증상 발생을 호소하였다. 인위적으로 의뢰진이 시도해 보았을 때는 10회

Received March 25, 2015 Revised June 10, 2015

Accepted June 10, 2015

Address for correspondence: Jae-won Jang, MD
Department of Neurology, Kangwon National University School of Medicine, Kangwon National University Hospital, 156, Baengnyeong-ro, Chuncheon, 24289 Korea
Tel: +82-33-258-9174 Fax: +82-33-258-2103
E-mail: light26@hanmail.net

Figure. Funduscopy. (A-C) (A) Before events of transient visual loss in the left eye, normal funduscopy finding including retinal vessel. (B) Suspicious stasis of venous flow and spasm of branch arteriole in the optic disc (black arrow) during an event of transient visual loss in the left eye. (C) Vasodilatation of the retinal vessel after an event of transient visual loss in the left eye.

중 3회 유발되었으나, 환자는 허리를 숙이는 경우 이외에도 누워있을 때도 증상이 발생한 경우가 있었기에 일관되게 확인되는 정확한 유발 자세는 알 수 없었다.

환자에게 1시간 간격으로 phenylephrine hydrochloride 5 mg/tropicamide 5 mg을 투여하여 입원 중 지속적으로 산동된 상태를 유지하고, 증상 호소 시 최단 시간 내에 안과 검사실로 이동하여 검안경검사를 시행하기로 하였다.

재원 3일째 증상 발생 시 검안경검사를 시행할 수 있었고, 망막 정맥의 일부에서 혈류(venous flow)의 정체(stasis)와 망막 세동맥(branch arteriole)의 연축(spasm)이 의심되는 소견이 관찰되었다(Fig. B). 증상이 호전된 후에는 상기 소견이 다시 호전된 것으로 확인할 수 있었다(Fig. C). 검안경검사 중 증상이 소실되었기 때문에 증상 발생 중 안압은 확인할 수 없었다.

환자는 혈관연축성 일과성 단안실명(vasospastic transient monocular blindness)으로 진단되었고, 니모디핀(nimodipine) 30 mg을 하루 3회로 처방 받았으며 이 후 증상의 발생 횟수는 하루 약 5회에서 1-2회로 감소되었다. 퇴원 후 일주일 뒤에는 증상의 발생은 하루 약 0-1회로 보고되었고, 니모디핀 30 mg을 하루 4회로 증량 후 추적 관찰 중이다.

고 찰

일과성 단안실명은 색전, 혈전 혹은 만성적인 경동맥의 관류 저하에 의해 발생하는 경우가 많으며, 항응고제, 항혈소판제 등의 치료로 호전되는 경우가 대부분이다.² 그러나 이와 같은 약물 치료에 호전이 없는 경우 다른 원인을 의심해야 하는데, 망막혈관연축은 일과성 단안실명 환자들에서 반드시 고려되어야 할 병인 중 하나이다.⁴ 혈관연축은 미세혈류순환의 부적절한 수축

혹은 불충분한 확장으로 정의된다. 대개 혈관연축은 정서적 스트레스, 추위, 육체적 활동 등에 의해 유발되며 주로 가임기 여성에서 유병률이 높다고 알려져 있다.⁴

망막혈관연축에 의한 일과성 단안실명을 진단할 때에 가장 중요한 점은 증상이 발생하는 동안에 망막혈관의 변화를 영상검사로 확인하는 것이다. 본 저자들은 질 좋은 안저영상을 얻기 위해 반복적으로 검안경검사를 시행하였다. 하지만 증상의 발생을 예측할 수 없고, 지속시간도 길지 않아 시각 증상을 가장 심하게 호소하는 시점에 안저 영상을 얻지 못한 부분은 본 증례의 한계점이라고 할 수 있다. 향후 망막혈관연축에 의한 일과성 단안실명 환자들에서 입원 중 최적의 평가를 위한 프로토콜의 확립을 위해 안과와 신경과의 긴밀한 협진 체계가 요구된다고 할 수 있겠다.

또한 환자는 주로 아침에 허리를 숙여 머리를 감고 나서 증상이 발생하였는데 본 증례에서는 증상 발생 중 안압을 측정하지 못하였다. 실험적으로 누운 자세나 엎드려 있는 자세에서 정상보다 안압이 높아질 수 있다. 그러나 현재까지 안압상승과 혈관연축 사이의 뚜렷한 연관성은 알려져 있지 않다. 본 증례에서는 특정자세에서 반복적으로 증상이 유발되지 않았기 때문에 안압과 증상의 뚜렷한 연관성은 확인하는 것에는 제한이 있었다.

칼슘채널길항제는 엔도텔린(endothelin)-1로 인한 혈관수축의 감소를 개선할 수 있어 치료제로 사용된다.⁵ 이전의 연구에서 칼슘채널길항제의 효과를 보고하였고,^{3,6} 베라파밀(verapamil), 니페디핀(nifedipine), 니모디핀 등이 효과적인 것으로 알려져 있으며 아직 표준처방은 보고된 바 없다.³ 본 증례의 환자는 니모디핀 90 mg에서 뚜렷한 효과가 있었다. 니모디핀은 dihydropyridine 계열의 칼슘채널길항제로 혈액뇌장벽(blood brain barrier)을 통과할 수 있어 뇌혈관질환의 혈관연축에 흔히 쓰인다. 주로 겹순

환혈관(collateral vessel)의 이완으로 혈액 순환의 개선을 통해 혈관연축의 예후를 호전시킨다고 알려져 있다. 그러나 혈관연축의 빈도는 변화가 없으며 그 기전에 대해서도 논쟁이 있다. 본 환자의 경우 이미 고혈압 조절을 위해 같은 칼슘채널길항제인 amlodipine을 사용하고 있었으나 중추 영역에 좀 더 선택적으로 작용한다고 알려진 니모디핀을⁷ 추가한 이후 뚜렷한 호전을 보였다. 약제의 용량은 환자의 혈압에 의해 좌우되어 혈압을 감시하며 용량을 조절하여야 한다. 대개 혈관연축에 의한 일과성 단안실명은 칼슘채널길항제로 좋은 예후를 보인다.

Acknowledgements

이 논문은 2014년도 정부(미래부)의 재원으로 한국연구재단 뇌과학원천기술개발사업의 지원을 받아 수행된 연구임(No. 2014M3C7A1064752).

REFERENCES

1. Caplan LR. The management of transient monocular visual loss. *J Neuroophthalmol* 2005;25:304-312.
2. Benavente O, Eliasziw M, Streifler JY, Fox AJ, Barnett HJ, Meldrum H; North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. Prognosis after transient monocular blindness associated with carotid-artery stenosis. *N Engl J Med* 2001;345:1084-1090.
3. Winterkorn JM, Kupersmith MJ, Wirtschafter JD, Forman S. Brief report: treatment of vasospastic amaurosis fugax with calcium-channel blockers. *N Engl J Med* 1993;329:396-398.
4. Flammer J, Pache M, Resink T. Vasospasm, its role in the pathogenesis of diseases with particular reference to the eye. *Prog Retin Eye Res* 2001; 20:319-349.
5. Meyer P, Lang MG, Flammer J, Lüscher TF. Effects of calcium channel blockers on the response to endothelin-1, bradykinin and sodium nitroprusside in porcine ciliary arteries. *Exp Eye Res* 1995;60:505-510.
6. Bernard GA, Bennett JL. Vasospastic amaurosis fugax. *Arch Ophthalmol* 1999;117:1568-1569.
7. Harper AM. Effect of the calcium antagonsist, nimodipine, on cerebral blood flow and metabolism in the primate. *Journal of cerebral blood flow and metabolism* 1981;1:349-356.