대한안과학회지 2010년 제 51 권 제 5 호
J Korean Ophthalmol Soc 2010;51(5):779-783
pISSN: 0378-6471
eISSN: 2092-9374
DOI : 10.3341/jkos.2010.51.5.779

= 증례보고 =

발살바조작 후 유발된 일과성 흑암시

조영준[1,2] · 윤용준[1] · 곽주영[1] · 김정열[1,2]

충남대학교 의과대학 안과학교실[1], 충남대학교 의학연구소[2]

목적: 발살바조작 후 유발된 일과성 흑암시를 경험하였기에 보고하고자 한다.
증례요약: 50세 남자가 한달 전부터 수차례 발생한 우안의 일과성 흑암시를 주소로 내원하였다. 기침을 하고 난 후 시력저하가 처음 발생하였고 이후 기침 등의 발살바조작 등을 할 때 증상이 반복되었다. 시력저하는 5분에서 10분 정도 지속되었고, 하루에 한두 차례 정도 발생하였으나 점차 증가하였다. 이학적 검사는 정상이었고 내원 시 교정시력은 양안 1.0이었다. 전안부 검사상 특이소견은 없었고 안저검사에서도 이상소견을 찾을 수 없었다. 형광안저혈관조영술에서 증상을 유발하기 전에는 이상소견이 없었으나 기침으로 증상을 유발시키고 시행한 검사에서는 맥락막기와 동맥기가 지연되어 나타났다. 뇌 자기공명영상, 자기공명혈관조영술, 뇌혈관조영술을 포함한 신경학적 검사와 혈액검사는 모두 정상이었다. 이에 발살바조작에 의한 일과성 흑암시로 진단하였다.
결론: 반복적인 일과성 흑암시를 호소하는 사람에서 내경동맥협착, 동맥경화성 질환과 같은 일반적으로 생각해 볼 수 있는 혈관폐쇄성 질환 이외에도 발살바법에 의한 일과성 흑암시의 가능성도 생각해 보아야 하겠다.
〈대한안과학회지 2010;51(5):779-783〉

일과성 흑암시는 단안에 발생하는 일시적인 시력소실을 의미하며 이는 망막의 순환 장애에 의한 허혈로 인하여 발생하는 것으로 알려져 있다.[1] 시력소실은 대부분 정상으로 회복되나 망막이나 시신경의 경색이 있을 경우에는 시력소실이 지속될 수 있다.

이러한 일과성 흑암시는 대부분 내경동맥협착, 동맥경화성 질환 같은 혈관폐쇄성 질환에 의해 발생하고 드물지만 염증성 동맥염, 앞허혈시신경병증, 혈관연축, 뇌압상승, 전신성 홍반성 루푸스 등에 의하여 발생하기도 한다.[2,3] 저자들은 다른 혈관폐쇄성 질환이 없이 발살바조작 후 유발된 일과성 흑암시가 발생한 1예를 경험하였기에 이를 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례보고

50세 남자가 내원 한달 전부터 수차례 발생한 우안의 일과성 흑암시를 주소로 내원하였다. 기침을 하고 난 후 시력저하가 처음 발생하였고 이후 기침을 하거나 배에 힘을 주는 발살바조작 등을 할 때 증상이 반복되었다. 발살바조작 시 급격히 진행하는 시야협착을 보여 시력이 안전수동 이하로 떨어졌다. 증상은 5분에서 10분 정도 지속되었고 처음에는 하루에 한, 두 차례 정도 발생하였으나 점차 증가하여 하루에 10회 이상 발생하였고 기침이나 발살바조작과 상관 없이 발생하는 경우도 있었다.

과거력에서 고혈압이 있었고 당뇨나 다른 특이 소견은 없었다. 내원 시 활력징후는 혈압 120/80 mmHg, 맥박수 90 회/분, 체온 36.8℃, 호흡수 20회/분 이었으며 다른 이학적 검사는 정상이었다. 교정시력은 양안 1.0이었고 골드만 압평안압계로 측정한 안압은 우안 15 mmHg, 좌안 14 mmHg 이었고 전안부 검사상 특이소견은 없었다. 안저검사에서는 증상 유발되기 전과 유발된 후 모두 특별한 이상소견이 관찰되지 않았다(Fig. 1).

형광안저혈관조영술에서 증상을 유발하기 전에는 이상소견이 없었으나 발살바조작으로 증상을 유발시키고 시행한 검사에서는 우안의 동맥기는 약 28초에 지연되어 나타나기 시작했고 40초에도 동맥혈관이 완전히 충만되지 않았다(Fig. 2). 좌안은 증상이 유발되기 전후 모두 이상소견을 찾을 수 없었다.

일반적인 혈액검사 및 갑상선기능검사, 항핵항체, 한랭글로불린, 항카디오리핀 항체 등에 대한 검사는 모두 정상이었다. 혈관폐쇄성 질환 등을 감별하기 위하여 뇌자기공명영상, 자기공명 혈관조영술, 뇌혈관조영술을 포함한 신경학적 검사를 시행하였고 경동맥의 협착이나 두개내 혈관의

■ 접 수 일: 2009년 10월 19일 ■ 심사통과일: 2010년 3월 4일

■ 책 임 저 자: 김 정 열
대전시 중구 대사동 640
충남대학교병원 안과
Tel: 042-280-7607, Fax: 042-255-3745
E-mail: kimjy@cnu.ac.kr

* 본 논문의 요지는 2009년 대한안과학회 제102회 추계학술대회에서 포스터로 발표되었음.

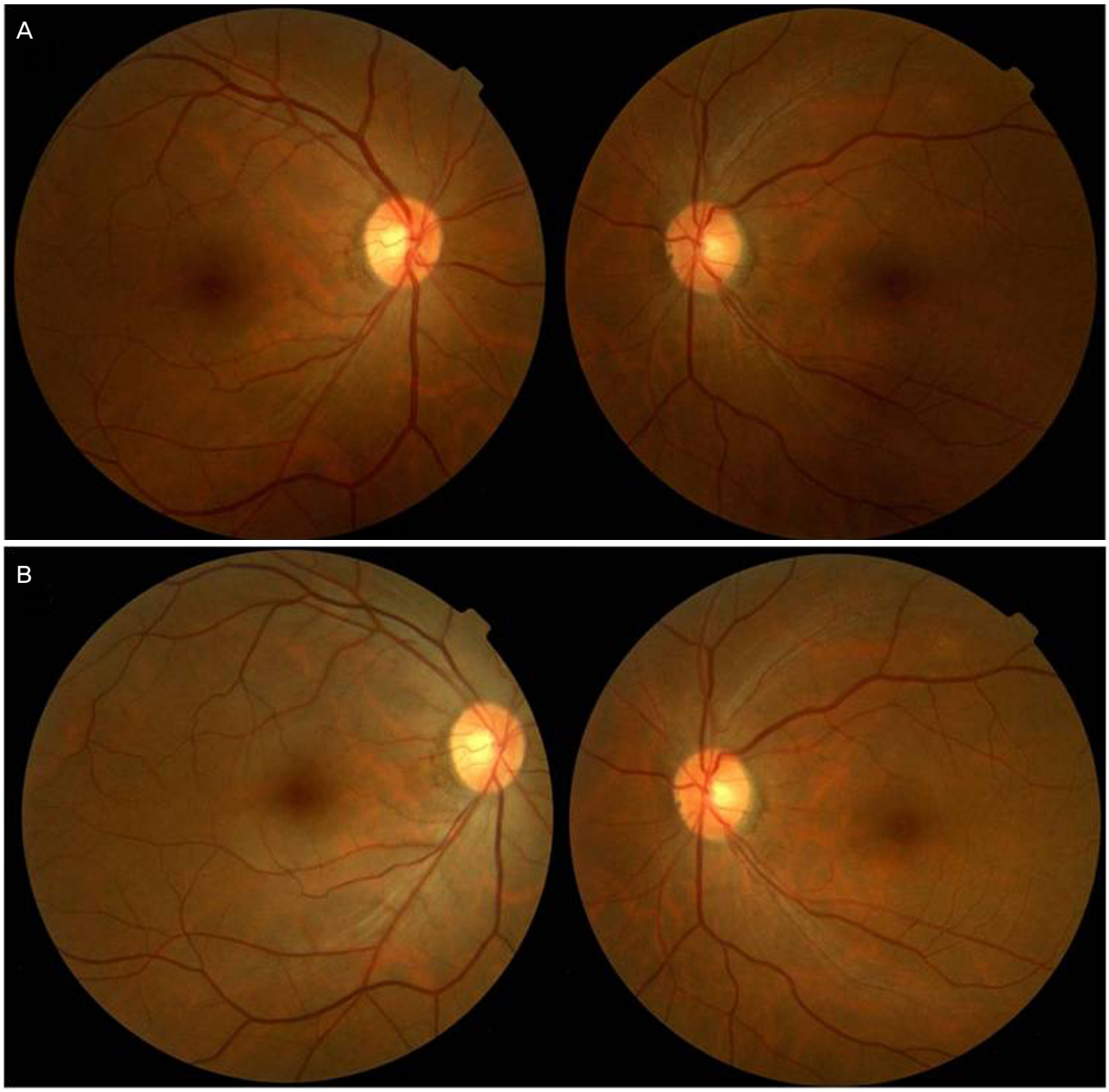

Figure 1. (A) Fundus photographs of the patient. During an asymptomatic period. (B) During acute attack of symptoms by Valsalva maneuver. There is no difference in the fundus finding observed before and after symptom.

이상은 관찰되지 않았다.

따라서 발살바조작 후 발생한 안동맥 보다 근위부 혈관의 연축에 의한 일과성 흑암시로 추정하고 경과 관찰을 하였다. 약 2개월 동안 증상이 반복적으로 발생하였다가 자발적으로 소실 되었으며 증상의 재발 없이 1년째 외래 경과 관찰 중이다.

고 찰

일과성 흑암시는 여러가지 원인에 의하여 발생할 수 있으나 고 연령층에서 발생하는 경우에 가장 흔한 원인은 혈관폐쇄성질환이고 다른 질환들과 감별하기 위하여 병력청취, 혈액검사, 안과적 검사, 뇌자기공명영상, 혈관 조영술 등이 필요하다.[4]

일반적인 원인 이외에도 염증성 동맥염, 앞허혈시신경병증, 혈관연축, 뇌압상승, 전신성 홍반성 루푸스 등의 원인에 의해서도 일과성 흑암시가 발생할 수 있다.[2,3,5] 혈관연축에 의한 일과성 흑암시는 두통, 측두동맥염, 결절성 다발동맥염, 호산구성 혈관염 등에 의해 발생할 수 있고, 또한 운동 등에 의해 유발될 수 있다는 보고가 있다. Jehn et al[6]은 운

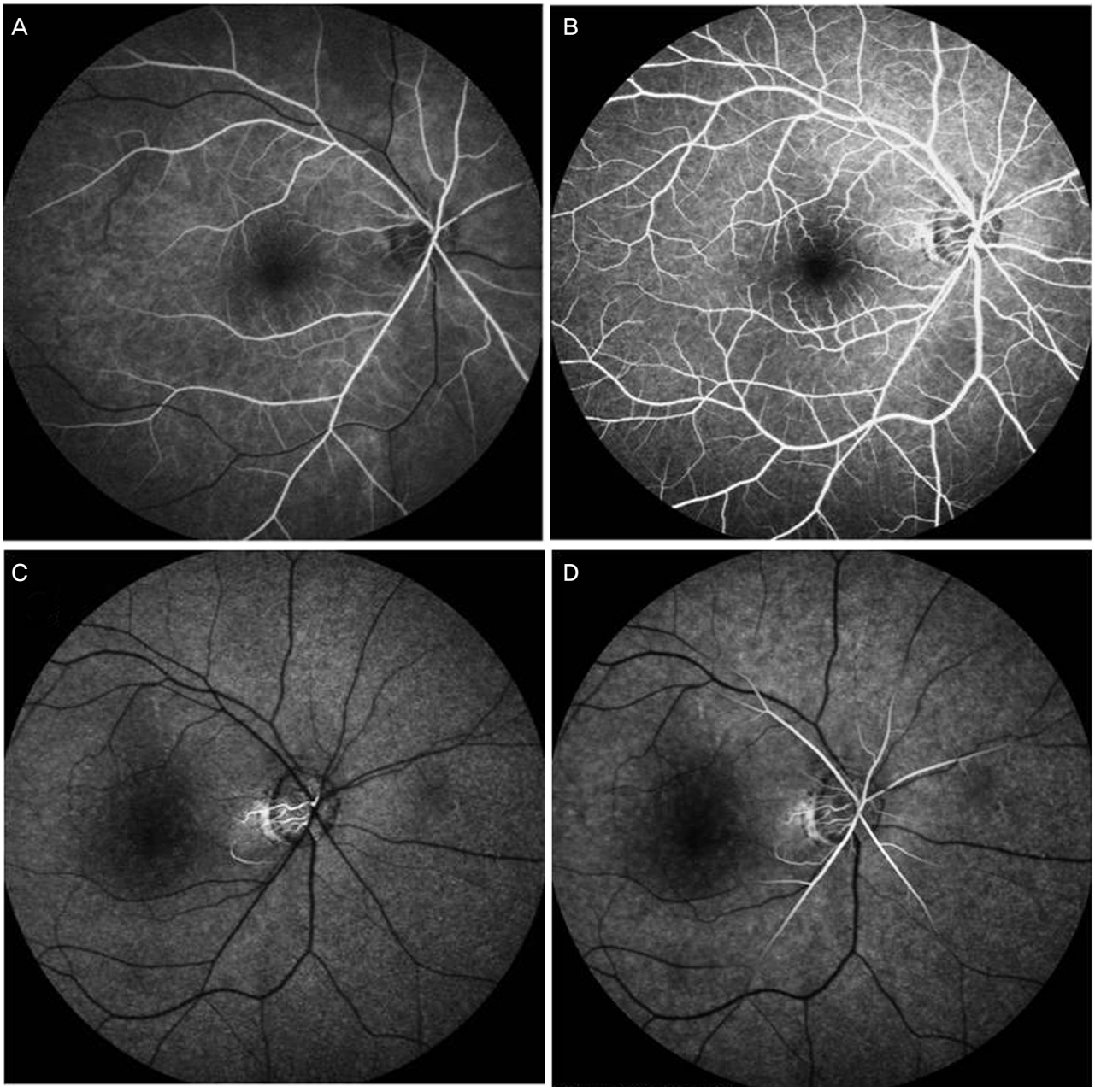

Figure 2. Fluorescein fundus angiography of the right eye. (A) During an asymptomatic period, filling of the retinal artery was completed at 20 seconds after injection. (B) filling of the retinal vein was completed at 32 seconds after injection. (C) During an attack of symptom by valsalva maneuver, filling of the retinal artery was started at 28 seconds after injection. (D) filling of the retinal artery was still incomplete at 40 seconds after injection.

동에 의해 발생한 혈관연축성 일과성 흑암시 1례를 보고하면서, 이는 운동시 발생하는 혈관수축인자에 대한 혈관과민성에 의하거나, 이들 혈관수축인자가 과다 분비되어 발생할 수 있다고 하였다.

Hsu et al[7]은 운동, 발살바법 등의 신체에 긴장을 주는 행위 후 발생하는 일과성 흑암시가 있는 환자에서 경정맥 및 안와정맥계의 역류가 많이 발생한다고 보고하였다. 그들은 경정맥역류가 흑암시를 일으키는 기전은 명확하지 않지만, 첫째 경정맥 역류에 의해 눈과 뇌의 순환계의 역류를 일으킬수 있고, 둘째 정맥계순환이 지연되어 혈소판이 응집되는 것을 촉진시켜 혈관 폐쇄를 유발할 수 있으며, 셋째 혈관에 긴장을 유발하여 혈관손상을 유발하고 이로 인해 혈관수축성 인자들이 활성화되어 혈관수축을 일으킬 수 있다고 하였다.

일과성 흑암시의 치료는 원인에 따라 여러 가지 방법이 있다. 혈관폐쇄성질환일 경우에는 경동맥의 개방성에 따라

예방적인 항응고제제 또는 항혈소판제제로 치료하고 필요하면 경동맥 내막절제술을 시행해 볼 수 있다.[8,9] 혈관연축에 의해 발생한 일과성 흑암시의 경우에는 아스피린이나 칼슘 통로 차단제 등으로 부분적으로 효과를 본 보고가 있다.[10] 하지만 50세 이하의 11%의 환자에서 원인을 알 수 없었고 편두통도 동반되지 않았다는 보고도 있어 젊은 환자에서 원인을 밝힐 수 없는 일과성 흑암시의 경우에는 치료에 앞서 주의 깊은 경과 관찰을 고려해 볼 수 있다.

본 증례는 발사바조작 후 수차례 반복적으로 일과성 흑암시가 발생하였으며, 시행한 뇌자기공명 영상, 자기공명혈관조영술, 뇌혈관조영술에서 경동맥이나 다른 혈관의 이상을 찾을 수 없었고 혈액검사상에도 특별한 이상을 보이지 않았다. 따라서 발살바조작 후 경정맥역류가 생겨, 운동유발성 흑암시 때와 비슷한 기전으로 안동맥의 근위부에 혈관연축이 발생하고 이로 인해 일시적으로 안구의 허혈상태가 생긴 것으로 생각할 수 있다.

결론적으로 발사바조작 후 발생한 일과성 흑암시를 경험하였고, 이는 아직까지 국내에 보고된 바 없다. 일과성 흑암시가 발생한 경우 혈관폐쇄성질환등의 흔한 원인 외에 본 예와 같이 발살바조작도 드물지만 원인이 될 수 있음을 알 수 있었다.

참고문헌

1) Gautier JC. Amaurosis fugax. N Engl J Med 1993;329:426-8.
2) Miller FW, Santoro TJ. Nifedipine in the treatment of migraine headache and amaurosis fugax in patients with systemic lupus erythematosus. N Engl J Med 1984;311:921.
3) Shaw He Jr, Osher RH, Sith JL. Amaurosis fugax associated with SC hemoglobinopathy and lupus erythematosus. Am J Ophthal- mol 1979;87:281-5.
4) Aasen J, Kerty E, Russell D, et al. Amaurosis fugax: clinical, Do- ppler, and angiographic findings. Acta Neurol Scand 1988;77:450-5.
5) Burger SK, Saul RF, Selhorst JB, Thurston SE. Transient monocular blindness caused by vasospasm. N Engl J Med 1991;325:870-3.
6) Jehn A, Dettwiler BF, Fleischhauer J, et al. Exercise-induced vasospastic amaurosis fugax. Arch Ophthalmol 2002;120:220-2.
7) Hsu HY, Chao AC, Chen YY, et al. Reflux of jugular and retrobulbar venous flow in transient monocular blindness. Ann Neu- rol 2008;63:247-53.
8) Amaurosis Fugax Study Group. Current management of amaurosis fugax. Stroke 1990;21:201-8.
9) North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis. N Engl J Med 1991; 325:870-3.
10) Winterkorn JM, Kupersmith MJ, Wirtschafter JD, Forman S. Brief report: treatment of vasospastic amaurosis fugax with calcium-channel blockers. N Engl J Med 1993;329:396-8.

=ABSTRACT=

Valsalva Maneuver-induced Amaurosis Fugax

Young Joon Jo, MD[1,2], Yong Jun Yun, MD[1], Joo Young Kwag, MD[1], Jung Yeul Kim, MD[1,2]

Department of Ophthalmology, Chungnam National University College of Medicine[1], Daejeon, Korea
Institute for Medical Sciences, Chungnam National University Research[2], Daejeon, Korea

Purpose: To report the case of a patient with amaurosis fugax that occurred following a Valsalva maneuver.
Case summary: A 40-year-old man presented with amaurosis fugax of the right eye, which had occurred several times during the previous month. After coughing, the visual acuity of the right eye decreased temporarily during the first episode. Subsequently, any time a Valsalva maneuver, such as coughing, occurred, this symptom reappeared. Initially, this symptom persisted for five to ten minutes and occurred once or twice a day, but it gradually increased in frequency. The physical examination was normal, and his best corrected visual acuity was 20/20 bilaterally. Neither specific findings in the slit lamp examination nor abnormal findings in the fundus examination were detected. On fluorescein fundus angiography, no abnormal finding was observed before the symptom was triggered by a Valsalva maneuver, but after the symptom was triggered by coughing, the choroidal and retinal arterial phases were delayed. Hematological and neurological examinations, including magnetic resonance imaging, magnetic resonance angiography, and cerebral angiography, were all normal. Therefore, he was diagnosed with amaurosis fugax generated by a Valsalva maneuver.
Conclusions: In any patient who complains of amaurosis fugax repeatedly, as seen in this case, one must consider the possibility that it results from a Valsalva maneuver, after eliminating occlusive vascular diseases, such as carotid stenosis or atherosclerotic disease.
J Korean Ophthalmol Soc 2010;51(5):779-783

Key Words: Amaurosis fugax, Valsalva maneuver

Address reprint requests to **Jung Yeul Kim, MD**
Department of Ophthalmology, Chungnam National University Hospital
#640 Daesa-dong, Jung-gu, Daejeon 301-721, Korea
Tel: 82-42-280-7607, Fax: 82-42-255-3745, E-mail: kimjy@cnu.ac.kr