

백내장수술 후 발생한 안와침증후군

Orbital Apex Syndrome after Uneventful Phacoemulsification

유재호¹ · 남기엽¹ · 이승욱¹ · 이상준^{1,2}

Jae Ho Yoo, MD¹, Ki Yup Nam, MD, PhD¹, Seung Uk Lee, MD, PhD¹, Sang Joon Lee, MD, PhD^{1,2}

고신대학교 의과대학 복음병원 안과학교실¹, 고신대학교 의과대학 의과학연구소²

Department of Ophthalmology, Gospel Hospital, Kosin University College of Medicine¹, Busan, Korea
Institute for Medicine, Kosin University College of Medicine², Busan, Korea

Purpose: We report a case of orbital apex syndrome associated with ocular ischemic syndrome after uneventful cataract surgery.

Case summary: A 74-year-old female came to our clinic with vision loss, ptosis, total ophthalmoplegia and ocular pain in the left eye after cataract surgery. On radiologic examination, diffuse hypertrophy of the extraocular muscles and a crowded orbital apex were observed. Additionally, the arm to retina and choroidal filling times were delayed on fluorescence angiography. Based on these findings, the patient was diagnosed with ocular ischemia complicated by orbital apex syndrome. After prompt pulse steroid therapy, improvement in extraocular muscle and pupil movement, ptosis and proptosis were observed; however, visual acuity failed to return to baseline.

Conclusions: We report a rare case of orbital apex syndrome associated with ocular ischemic syndrome after cataract surgery, indicating the orbital apex syndrome may occur in healthy patients after uneventful cataract surgery.

J Korean Ophthalmol Soc 2016;57(12):1994-1997

Keywords: Ocular ischemic syndrome, Orbital apex syndrome, Idiopathic orbital inflammatory disease

특별안와염의 특이형태인 안와침증후군은 눈근육마비와 시신경병증과 같은 임상증상이 나타나며, 흔히 염증, 종양, 감염, 외상 등에 의해 발생한다.¹ 안와침증후군에서 시력저하는 안구허혈보다 이차적인 시신경병증에 의해 발생한다.²

안허혈증후군은 만성적인 안구의 저관류로 인해 발생하는 임상증상을 칭하는 용어이다.³ 대부분의 안허혈증후군은 경동맥의 폐쇄성 질환을 동반하며, 이로 인해 안와 또는 안구의 혈류 공급이 저하된다. 또한 염증성 혈관질환이 안

허혈증후군을 유발할 수도 있다.⁴

백내장 수술 후 안와 합병증의 경우, 드물게 테논낭밀마취나 안구주위의 히알루로니다아제(hyaluronidase)에 대한 알레르기 반응에 대한 증례보고가 있다.^{5,6} 하지만 국소마취 백내장 수술 후 전신혈관염 소견 없이 안허혈증후군을 동반한 안와침증후군에 대한 발생한 보고는 없었다. 저자는 백내장 수술 후 안허혈증후군을 동반한 안허혈증후군이 발생한 증례를 경험하고, 이를 보고하고자 한다.

증례보고

74세 여성이 좌안의 시력저하와 눈꺼풀처짐을 주소로 내원하였다. 환자에게 백내장수술 전 시력저하나 두통, 안구의 통증 등 자각증상은 없었으며, 안과의원에서 백내장수술 후 처음 좌안의 시력저하와 불편감을 인지하였다. 환자

■ Received: 2016. 5. 4. ■ Revised: 2016. 10. 17.

■ Accepted: 2016. 11. 22.

■ Address reprint requests to Sang Joon Lee, MD, PhD
Department of Ophthalmology, Kosin University Gospel Hospital, #262, Gamcheon-ro, Seo-gu, Busan 49267, Korea
Tel: 82-51-990-6228, Fax: 82-51-990-3026
E-mail: hhiatus@gmail.com

© 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.

는 백내장수술 2개월 후 갑작스런 좌측의 두통과, 심한 안구의 통증, 눈꺼풀치짐을 호소하였다. 과거 병력상 고혈압이나 당뇨, 갑상선 질환, 자가면역 질환 등의 전신질환이나 특이 소견은 없었다.

첫 내원 시 환자의 교정시력은 우안 20/25, 좌안 광각인 지로 측정되었다. 좌측 외안근의 완전마비가 관찰되었고, 심한 안검부종과 눈꺼풀치짐이 보였다(Fig. 1A). 좌안에 상대구심동공운동장애가 관찰되었으나, 세극등검사와 안압 측정상 이상소견은 보이지 않았다. 안저검사에서 좌안 중간주변부 및 후극 망막에 다수의 면화반과 반점출혈이 관찰되었다(Fig. 1B). 형광안저조영술에서 팔망막순환시간(13초) (정상범위: 9-15초), 맥락막충만시간(19초) (정상범위: 10-15초), 동정맥이행시간(21초) (정상범위: 11초 이하)의 지연이 보였으며, 불규칙한 망막정맥의 확장, 주변부 망막 모세혈관의 비관류와 형광누출이 관찰되었다(Fig. 1C-E). 시신경병증의 빠른 진행과 다수의 뇌신경 침범을 볼 때 안와침에 발생한 병변이 의심되었고, 즉각적인 안와 영상검사를 시행하였다.

이학적 검사상 다른 신경학적 이상소견은 없었으며, erythrocyte sedimentation rate (ESR), C-reactive protein (CRP), anti-neutrophil cytoplasmic antibody (ANCA), complete blood cell count (CBC), triiodothyronine (T3), free thyroxine (free T4), thyroid stimulating hormone (TSH), Blood glucose level을 포함한 혈액검사에서도 이상소견은 없었다. 흉부와 복부등의 단순 X-선 촬영, 경동맥초음파, 측두동맥 생검에서도 이상

소견은 보이지 않았다. 그러나 컴퓨터단층촬영에서 안와침 주위의 미만성 신호강도 증가와 외직근 비후소견이 보였으며(Fig. 1F), 자기공명영상에서 안와침에 미만성 저음영 소견이 보였다(Fig. 1G). 반대안의 영상소견에 외안근의 비후나 음영의 변화 소견은 없었다.

환자의 과거력, 임상증상 및 증후, 컴퓨터단층촬영과 자기공명영상 소견을 근거로 안와침중후군을 동반한 안허혈중후군으로 진단하였다. 환자에게 3일간 1,000 mg methylprednisolone (Methysol INJ, Reyon Pharm Co., Seoul, Korea)을 정주하였고, 이후 감량을 위해 경구로 methylprednisolone (Methylon Tab, Alvogen Korea, Seoul, Korea)을 1 mg/kg로 시작하여 4-7일마다 5-10 mg씩 감량하였다. 고용량 스테로이드 치료 후 외안근 및 상안검 운동, 동공반사는 호전되었지만, 내원 7주 후 시신경유두창백과 함께 시력은 안전수동으로 회복되지 않았다(Fig. 1H).

고 찰

최근 백내장수술 후 히알루로니다아제로 인한 안구 주위의 알레르기 반응 또는 테논낭막마취로 인한 안와염 증례 보고가 있었다.⁶⁻¹⁴ 하지만 점안마취를 이용한 백내장수술 후 안와침중후군에 대한 보고는 없다. 특발안와염은 확인 가능한 국소적 또는 전신적 이상이 동반 없이 발생하는 안와의 염증이 특징인 양성, 비감염성 임상 증후군이다. 특발안와염은 전형적인 임상증상 및 증후, 그리고 영상검사상

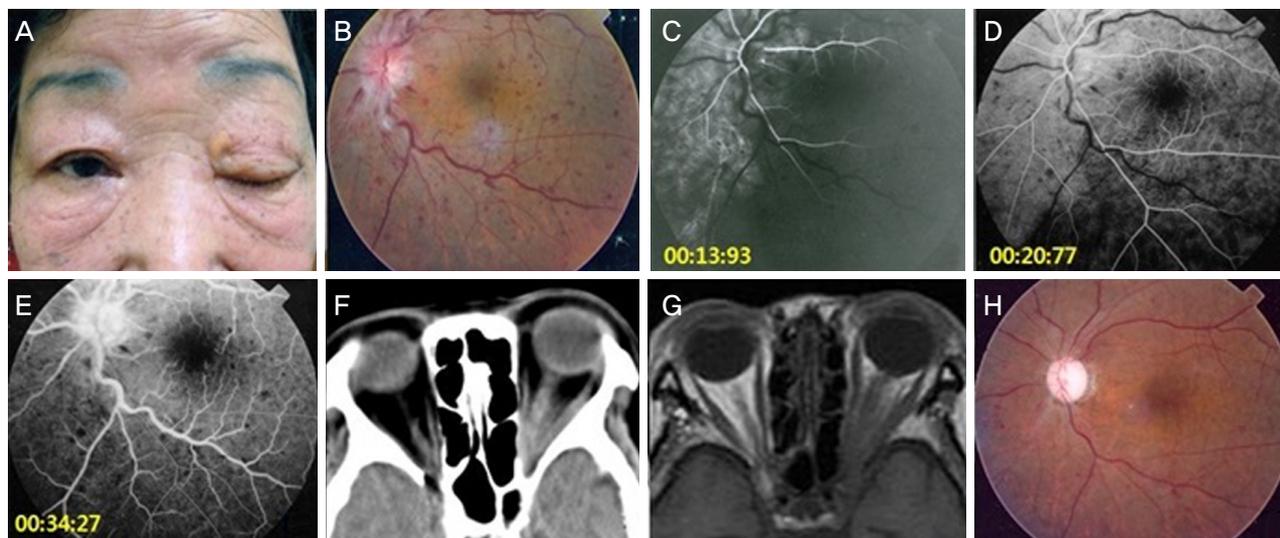


Figure 1. Clinical, fundus photographs and imaging studies of the patient. (A) Edema and ptosis of the left eye. (B) Numerous blot and dot hemorrhages in the mid-peripheral retina and posterior pole, an irregularly dilated retinal vein, and papilledema of the left eye on fundus photography. (C-E) Delayed and patchy choroidal filling, prolonged arteriovenous transit time, an irregularly dilated retinal vein, peripheral capillary non-perfusion, and dye leakage from peripheral capillaries during fluorescein angiography. (F) Computed tomography imaging; diffuse increases in soft tissue density at the orbital apex. (G) Magnetic resonance imaging; diffuse hypointensity around the orbital apex. (H) Optic disc pallor 7 weeks after the first presentation.

특징을 가지는 드문 염증성 질환으로 배제적 진단을 통해 진단한다.¹⁵ 특발안와염의 가능한 유발인자로 바이러스, 그리고 유전 또는 환경 인자가 작용할 가능성이 있다.¹⁵

컴퓨터단층촬영상 부비동 병변이 보이지 않고 환자에게 발열 소견이나 혈액검사상 이상소견은 발견되지 않았기에, 안와침 부위를 침범한 비특이적 염증으로 추정하였다. 본 환자에서 통증을 동반한 눈근육마비, 갑작스러운 증상의 발생, 컴퓨터단층촬영과 자기공명영상의 독특한 소견 등은 안와의 특발성 염증성 가성종양을 진단할 수 있었다.¹⁵ 또한 스테로이드에 대한 빠른 반응도 이러한 진단을 뒷받침 하였다. 3, 4, 6번 뇌신경 손상과 함께 5번 뇌신경의 안분지 침범을 의미하는 안구주위의 통증은 염증성 가성종양이 안와침을 침범했다는 것을 의미한다.

외측 분수구역(watershed zone)의 팔막막순환시간, 맥락막층만시간, 동정맥이행시간 지연과 망막내 미세혈관병증의 부재, 중간주변부 망막의 반점출혈(patch blot hemorrhages)을 근거로 안허혈증후군이 동반되었다고 판단하였다. 시신경유두부종, 구불거리는 망막정맥, 후극 망막출혈 등의 소견은 안허혈증후군에서 드물지만 특발성 염증성 안와 가성종양에서는 드물게 나타날 수 있다.³

대부분의 안허혈증후군 환자들은 죽상경화증, 거대세포동맥염, 다카야스 동맥염 등으로 인한 경동맥의 폐쇄성 질환을 가지며, 안허혈증후군 환자의 90% 이상에서 경동맥의 협착이 발견된다.³ 본 증례의 경우 경동맥 초음파와 CBC, ESR, CRP, ANCA, T3, free T4, TSH, Blood glucose level을 포함한 혈액검사는 정상이었다. 게다가 측두동맥 생검에서 동맥벽의 염증 소견도 발견되지 않았다. 따라서 컴퓨터단층촬영과 자기공명영상 소견을 통해 염증성 가성종양으로 인한 안와침증후군으로 진단하였다.

빛인지의 심각한 시력저하와 구심동공운동장애는 안와침증후군과 안허혈증후군 둘 모두에 부합하는 소견이다.^{1,3} 그러나 경동맥 초음파에서 경동맥의 이상 병변이 없고 양측이 대칭적이었기 때문에 형광안저조영술의 결과는 염증으로 인한 안와침증후군에 의해 유발된 허혈성 폐쇄성 혈관염에 의한 것으로 생각된다. 이전 보고에 칙-스타라우스 증후군에 의해 호산구증가증, ANCA (+), 육아종 등 전신 이상을 동반한 안와의 가성종양과 허혈성 혈관염에 대한 증례가 있었다.⁴ 그러나 백내장수술 후 안허혈증후군을 동반한 안와침증후군 증례는 찾을 수 없었다. 본 증례는 안와침 부위의 염증성 가성종양으로 인해 안와침증후군과 안허혈증후군이 함께 발생 가능한 것으로 보인다.

본 증례에서 안와침증후군의 발생위험인자로는 시력 저하 전에 시행한 백내장 밖에 없었고, 그 외에 안와침증후군과 안허혈증후군의 다른 위험인자가 없었다. 환자가 느낀

시력저하와 불편감이 백내장수술 후 초기에 발생하였고, 2개월 후 갑작스런 증상악화로 심각한 시력저하와 안구운동마비 눈꺼풀처짐이 발생하였다. 이런 일련의 상황은 백내장수술로 인해 발생한 안와의 염증이 서서히 악화되어, 2개월 후 안와염으로 인한 안와침의 염증성 안와가성종양, 그리고 이로 인한 안허혈증후군이 발생한 것으로 생각된다.

결론적으로 백내장수술은 특발안와염에 의한 안와침증후군을 유발할 수 있고, 이와 함께 안허혈증후군과 같은 심각한 합병증이 동반될 수 있다. 백내장수술 후 이러한 합병증이 발생하는 경우는 드물지만 매우 나쁜 예후를 가지기에, 환자가 백내장 수술 후 심한 시력저하와 안구돌출, 눈근육마비, 안구주위의 발적과 부종 등을 호소한다면 이러한 합병증의 가능성을 고려해야 할 것이다.

REFERENCES

- 1) Yeh S, Foroozan R. Orbital apex syndrome. *Curr Opin Ophthalmol* 2004;15:490-8
- 2) Aryasit O, Preechawai P, Aui-Aree N. Clinical presentation, aetiology and prognosis of orbital apex syndrome. *Orbit* 2013;32:91-4.
- 3) Mendrinós E, Machinis TG, Pournaras CJ. Ocular ischemic syndrome. *Surv Ophthalmol* 2010;55:2-34.
- 4) Takanashi T, Uchida S, Arita M, et al. Orbital inflammatory pseudotumor and ischemic vasculitis in Churg-Strauss syndrome: report of two cases and review of the literature. *Ophthalmology* 2001;108:1129-33.
- 5) Mukherji S, Esakowitz L. Orbital inflammation after sub-Tenon's anesthesia. *J Cataract Refract Surg* 2005;31:2221-3.
- 6) Leibovitch I, Tamblyn D, Casson R, Selva D. Allergic reaction to hyaluronidase: a rare cause of orbital inflammation after cataract surgery. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2006;244:944-9.
- 7) Agrawal A, McLure HA, Dabbs TR. Allergic reaction to hyaluronidase after a peribulbar injection. *Anaesthesia* 2003;58:493-4.
- 8) Ahluwalia HS, Lukaris A, Lane CM. Delayed allergic reaction to hyaluronidase: a rare sequel to cataract surgery. *Eye (Lond)* 2003;17:263-6.
- 9) Bryant JA. Local and topical anesthetics in ophthalmology. *Surv Ophthalmol* 1969;13:263-83.
- 10) Eberhart AH, Weiler CR, Erie JC. Angioedema related to the use of hyaluronidase in cataract surgery. *Am J Ophthalmol* 2004;138:142-3.
- 11) Kempeneers R, Dralands L, Ceuppens J. Hyaluronidase induced orbital pseudotumor as a complication of retrobulbar anesthesia. *Bull Soc Belge Ophtalmol* 1992;243:159-66.
- 12) Kirby B, Butt A, Morrison AM, Beck MH. Type I allergic reaction to hyaluronidase during ophthalmic surgery. *Contact Dermatitis* 2001;44:52.
- 13) Quhill F, Bowling B, Packard RB. Hyaluronidase allergy after peribulbar anesthesia with orbital inflammation. *J Cataract Refract Surg* 2004;30:916-7.
- 14) Taylor IS, Pollowitz JA. A little known phenomenon: allergic reaction to hyaluronidase. *Ophthalmology* 1984;91:1003.
- 15) Jacobs D, Galetta S. Diagnosis and management of orbital pseudotumor. *Curr Opin Ophthalmol* 2002;13:347-51.

= 국문초록 =

백내장수술 후 발생한 안와침증후군

목적: 백내장 수술 후 발생한 안와침증후군 1예를 경험하였기에 보고하고자 한다.

증례요약: 74세 여성이 좌안의 백내장수술 후 시작된 시력저하, 눈꺼풀처짐, 전방향 눈근육마비, 안구의 통증을 주소로 내원하였다. 영상검사에서 미만성 외안근 비대와 밀집된 안와침이 관찰되었으며, 형광안저조영술에서 팔망막순환시간과 맥락막충만시간의 지연이 관찰되었다. 이러한 소견을 근거로 안와침증후군에 동반된 안허혈증후군으로 진단을 하였다. 고용량 스테로이드 치료 후 외안근운동, 동공반사, 눈꺼풀처짐, 안구돌출이 호전되었으나, 시력은 회복되지 않았다.

결론: 접안마취 백내장수술 후 발생한 안와침증후군을 경험하여 이를 보고하고자 하며, 드물지만 백내장수술 후 이러한 합병증의 연관 가능성에 대하여 인지할 필요가 있을 것으로 사료된다.

〈대한안과학회지 2016;57(12):1994-1997〉
