

안와하벽재건술 후 발생한 지연성 눈뒤출혈: 증례보고

이승우 · 최영웅 · 남상현 · 김 훈

인제대학교 의과대학 상계백병원 성형외과학교실

Delayed Retrobulbar Hemorrhage after Orbital Floor Reconstruction

Seung Woo Lee, M.D., Young Woong Choi, M.D.,
Sang Hyun Nam, M.D., Hoon Kim, M.D.

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Sanggye Paik Hospital, Inje University College of Medicine, Seoul, Korea

Purpose: Retrobulbar hemorrhage is a rare complication followed by blepharoplasty, trauma, orbital reconstruction, and so on. Most of the cases occur within 24 hours, half of them in the first 6 hours. Some authors have reported delayed retrobulbar hemorrhage after blepharoplasty and trauma within 1 day to 9 days. However, there have been few reports of delayed retrobulbar hemorrhage resulting from the complication of orbital reconstruction.

Methods: A 22-year-old male underwent orbital floor reconstruction due to the orbital floor fracture. In 84 hours after the surgery, he complained sudden onset orbital pain and decreased visual acuity immediately after defecation. Intraocular pressure was unmeasurable due to the swelling at that time. Emergency computed tomography was performed.

Results: Computed tomography revealed subperiosteal hematoma on inferior orbital wall extended to the apex. Emergency decompressive surgery was performed within 1 hour. After evacuation of hematoma, orbital symptom was improved and visual acuity was restored.

Conclusion: Delayed retrobulbar hemorrhage is rare but vision-threatening. Therefore early diagnosis and treatment of delayed retrobulbar hemorrhage is thought to be crucial. The cause of delayed hemorrhage was not clear, however, valsalva maneuver might be the cause of hemorrhage.

Key Words: Delayed retrobulbar hemorrhage, Orbital floor fracture

Received April 9, 2010
Revised April 26, 2010
Accepted June 11, 2010

Address Correspondence: Young Woong Choi, M.D., Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Sanggye Paik Hospital, Inje University College of Medicine, 761-1 Sanggye-dong, Nowon-gu, Seoul 139-707, Korea. Tel: 02) 950-1048 / FAX: 02) 932-6373 / E-mail: pshero2@naver.com

I. 서 론

눈뒤출혈은 중안면부 외상, 눈뼈나 광대뼈 수술, 눈꺼풀 수술, 구후마취 (retrobulbar anesthesia) 후 발생하는 드문 합병증이다.¹⁻⁶ 눈뒤출혈은 눈 주위수술 후 실명의 중요한 원인이 되고 있으며 대부분의 보고에서 외상이나 수술 후 24시간 이내에 발생하는 것으로 되어있다.¹ 특히 수술을 하거나 외상을 받고 24시간 이후에 발생하는 지연성 눈뒤출혈은 매우 드물게 발생하며, 안와하벽재건술 48시간 이후 발생한 지연성 눈뒤출혈은 아직 국내에 보고된 바 없다.

저자들은 출혈경향 및 약물 복용력이 없는 건강한 환자에서 안와하벽 재건술 후 3일째, 추가적인 외상없이 발살바조작 (Valsalva maneuver) 직후 발생한 눈뒤출혈을 경험하였고, 빠른 시간내에 확진 후 감압술을 시행하여 실명을 막을 수 있었기에 이를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 증 례

평소 건강하게 지내던 22세 남자 환자가 유도를 하던 중 상대방의 어깨에 깔리며 좌안 통증을 주소로 내원하였다. 특이병력은 없었으며 복용중인 약도 없었다. 술전 이학적 검사에서 복시나 안구운동장애는 나타나지 않았으나, 전산화단층촬영에서 좌측 안와하벽에 하방전위를 동반한 약 $20 \times 17 \text{ mm}^2$ 크기의 골절소견과 안구내용물 (orbital content) 과 하직근 (inferior rectus muscle)의 포착 (entrapment)이 의심되는 소견이 있어 수술을 결정하였다 (Fig. 1, Left). 양안 나안시력 0.1, 우안 교정시력 0.9, 좌안 교정시력 0.9였으며, 골드만 압형 안압계로 측정된 양측 안압은 각각 15/16 mmHg였다.

수상 후 12일째 전신마취 하에, 표준화된 속눈썹하 절개법을 통해 재흡수성 중합체 그물망 (Macropore[®], Medtronic, USA)을 이용하여 추가고정은 하지 않고 안와하벽재건술을 시행하였다. 수술 후 양안 빛 반사는 모두 정상이었으며, 안구 증상은 없었으며, 경미한 부종 외에는 불편감을 호소하지 않았다. 수술 후 1일째 시행한 전산화단층촬영에서 정상적으로 재건된 안와하벽을 볼 수 있었다 (Fig. 1, Right).

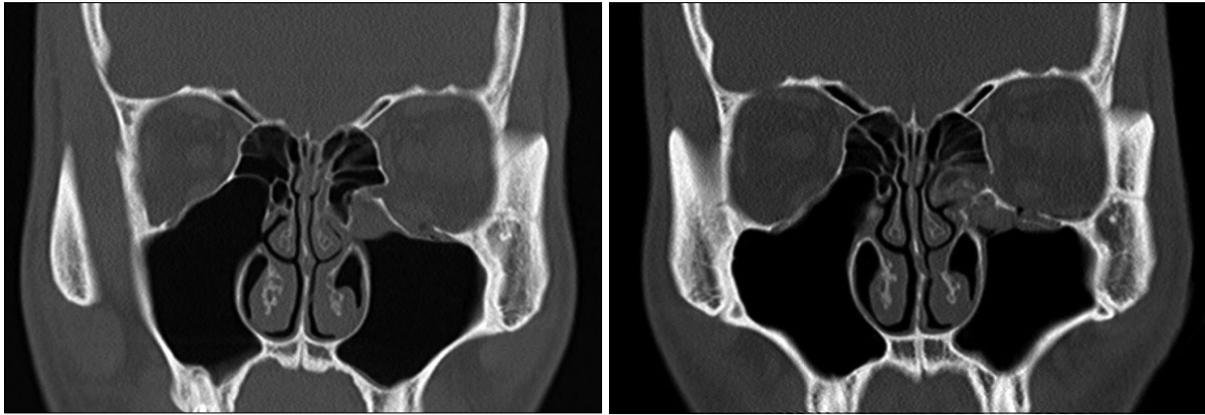


Fig. 1. (Left) Preoperative finding, Loss of bony continuity and prolapsed microarchitecture of orbital content ($20 \times 17 \text{ mm}^2$ sized) (Right) Postoperative finding, Orbital floor reconstruction with soft tissue reduction.

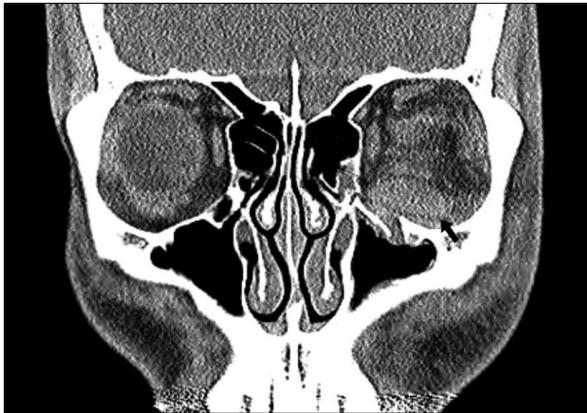


Fig. 2. Delayed retrobulbar hematoma ($35 \times 20 \text{ mm}^2$ sized) was found on the left inferior orbital wall extended into the apex on the postoperative 3rd day.

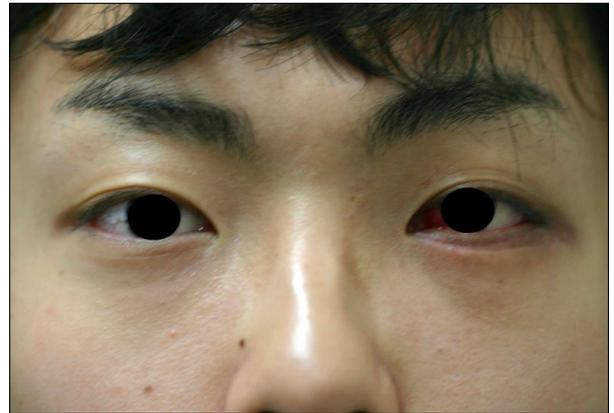


Fig. 3. Postoperative 17th day after the hematoma evacuation. Markedly reduced swelling, ecchymosis and chemosis were observed. There was no extraocular movement limitation or other sequelae.

수술 후 3일째 (84시간 후) 환자는 대변을 보고 한 시간 뒤부터 급격한 좌안 통증과 시력저하를 호소하였다. 부종으로 인해 시력 및 안압 측정이 불가능하였고, 즉시 시행한 전산화단층촬영에서 안와하벽에서 안와꼭지로 이어지는 눈뒤혈종이 관찰되었다 (Fig. 2). 응급으로 전신마취 하에 혈종 제거 및 감압술을 시행하였다. 수술 시야에서 눈확아래 신경혈관 다발 (infraorbital neurovascular bundle) 및 뼈막 아래 소혈관 등에서 출혈점을 찾아보았으나 활동성 출혈 (active bleeding) 및 삼출성 출혈 (oozing bleeding)은 관찰되지 않았다. 식염수 세척 및 거즈 충전술을 시행하고 약 10분 뒤 추가적인 출혈이 없음을 확인하고 봉합하였다.

혈종 제거 후 5일째, 골드만 압형 안압계로 측정된 좌측 안압은 15 mmHg 로 정상범위였으며, 좌안 교정시력 또한 이전과 비슷한 0.8로 측정되었다. 3주 뒤 추적 검사에서도 안구 운동 및 시력은 정상으로 나타났다.

III. 고 찰

눈뒤출혈은 눈주위의 재건이나 미용수술 후 발생할 수 있는 매우 드문 합병증이다. Hass 등은 2004년에 눈꺼풀 수술 후 발생한 눈뒤출혈의 발병률을 0.05% ($149/269,433$)로 보고하고 있으며, 이 중 0.0045% ($12/269,433$)에서 수술 후 출혈에 의해 실명하였다고 하였다.¹ 수술 후 출혈이 일어나기까지 걸리는 시간은 대부분 24시간 이내 (96%)였으며, 특히 60%에서 수술 중이나 수술 후 6시간 이내에 발생하였고, 수술 후 36시간 이상 경과시 지연성 눈뒤출혈은 2%에서 나타났다고 보고한 바 있다.¹ Gordon 등은 1950년에 광대뼈 수술 후 눈뒤출혈에 의해 실명된 경우를 처음 보고하였고,² Nicholson과 Ord도 안와골절 수술 직후부터 2일째까지, 눈뒤출혈에 의해 실명된 경우를 보고한 바 있다.^{3,4} Girtto 등은 눈주위 얼굴뼈 수술 후 11년간 0.242% ($3/1240$)에서 실명을 경험한 것으로 보고하였으며,⁵ 국내에서는 이기호 등이

광대뼈 골절 환자에서 비관혈적 정복술을 시행하던 중 눈뒤출혈을 경험한 것으로 보고하였다.⁶ 본원에서는 2005년부터 2009년까지 안와하벽 재건술을 시행한 512명의 환자 중 2명 (0.39%)에서 눈뒤출혈이 발생하였다. 그 중 한명은 수술 직후 (1시간) 눈뒤출혈이 발생하여 즉시 CT로 확진 후 감압술을 시행하여 실명을 예방할 수 있었다.

눈뒤출혈과 관련된 인자로는 고혈압, 아스피린 복용, 구토, 과도한 활동, 혈관질환의 기왕력, 기침, 혈액 질환, 머리 위치, 진단되지 않은 백혈병, 간경화, 녹내장 등이 있다고 알려져 있다.⁷ 눈뼈 혹은 광대뼈 수술 후 실명하게 되는 초기 원인으로는 신경내 혹은 신경집내 혈종, 신경의 부분 혹은 완전 절단 시신경의 외상 후 괴사 등이 있으며, 후기 원인으로는 시신경의 부종, 순환 장애로 인한 시신경의 괴사 등이 있으며, 이 중 많은 경우에서 안구내 압력 증가로 인해 실명이 발생한다.^{5,8}

눈뒤출혈이 발생하게 되면 대부분의 환자들은 환부의 극심한 통증과 압감을 호소하며, 때때로 시력 저하나 복시를 호소하기도 한다. 또한 오심이나 구토 등 안압상승과 연관된 증상이 나타나면 눈뒤출혈을 의심하고 전산화단층촬영으로 확진해야 한다.

눈뒤출혈이 진단되면 약물로 치료할 것인지 수술적으로 치료할 것인지를 결정해야 한다. 안압이 상승되어 있는 경우 녹내장 치료에서와 같이 전신적인 스테로이드 요법이나 만니톨과 같은 이노제를 사용할 수 있다. 하지만 이러한 치료에도 반응이 없는 경우는 수술적인 감압치료가 필요하다. 이전의 수술 절개를 통해 안와격막 및 뼈막을 열어 혈종을 제거하고 출혈점을 찾지 지혈한다. 이런 치료에도 반응이 없는 경우, 외안각절개술을 시행해야 한다. 심한 경우 외안각건의 위, 아래 다리 (crus)를 이완시켜야 한다. 혈종이 뒤쪽에 위치한 경우는 안와 꼭지 (apex)의 압력을 낮추기 위해 뼈감압술을 고려해야 한다. 이러한 감압술은 늦어도 24시간 이내에 이루어져야 실명을 막을 수 있다.^{5,7}

눈뒤출혈을 예방하기 위해 수술 중에는 출혈점을 확실하게 지혈하는 것이 필요하고, 저자에 따라 지방과 주위조직의 과도한 당김을 막기 위해 조직을 성기게 고정해야 한다고 하였다.⁷ 수술 후에는 과도한 발살바 조작을 막기 위해 항구토제나 항기침제를 복용하며, 머리를 올리는 세미 폴러 자세 (semi Fowler's position)를 유지하는 것이 중요하다.⁷

본 증례의 경우 술전 검사에서 혈소판 수치, 프로트롬빈 시간 및 부분트롬보플라스틴시간이 모두 정상범위였고, 평

소 특이 질환 및 다른 출혈 위험인자가 없었던 젊은 환자로, 대변을 보면서 시행한 발살바조작 (Valsalva maneuver)에 따른 일시적 혈압상승으로 소혈관이나 수술 중 약하게 지혈되었던 출혈점에서 재출혈을 일으켰을 가능성이 있다. 그리고 눈뒤출혈 발생 후 출혈점이 혈종에 의해 눌리게 되고 피떡 (blood clot)이 형성됨으로 인해 자연 지혈되어 혈종 제거 후 특별한 출혈점을 찾지 못했으리라 판단된다. 발살바조작은 앞서 저자들이 언급한 지연성 눈뒤출혈의 위험 인자로서, 기침과 구토 외에 대변시의 발살바 조작 또한 지연성 눈뒤출혈의 원인이 될 수 있음을 추론할 수 있었다.

눈뒤출혈은 안구 주위 수술 후 매우 드물게 발생하는 합병증이지만 시력을 잃을 수도 있는 심각한 합병증이다. 더욱이 본 증례에서와 같이 수술 후 일상적인 생활에서 지연성으로 눈뒤출혈이 발생할 수 있으므로, 이러한 점에 대한 적극적인 환자 교육과 변비의 기왕력이 있는 환자의 경우 식이조절 및 대변완화제등의 예방적 처방을 고려할 수 있다. 또한 수술 후 이차적으로 출혈을 일으킬 수 있는 혈액응고이상 (hemostatic disorder)에 대하여, 수술 전 세심한 가족력 청취 및 혈액응고인자분석 (coagulation factor assay)등이 필요하다 하겠다.

REFERENCES

- Hass AN, Penne RB, Stefanyszyn MA, Flanagan JC: Incidence of postblepharoplasty orbital hemorrhage and associated visual loss. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 20: 426, 2004
- Gordon S, Macrae H: Monocular blindness as a complication of the treatment of a malar fracture. *Plast Reconstr Surg* 6: 228, 1950
- Nicholson DH, Guzak SW: Visual loss complicating repair of orbital floor fractures. *Arch Ophthalmol* 86: 369, 1971
- Ord RA: Post-operative retrobulbar hemorrhage and blindness complicating trauma surgery. *Br J Oral Surg* 19: 202, 1981
- Giroto JA, Gamble WB, Robertson B, Redett R, Muehlberger T, Mayer M, Zinreich J, Iliff N, Miller N, Manson PN: Blindness after reduction of facial fractures. *Plast Reconstr Surg* 102: 1821, 1998
- Lee KH, Kim HS, Kang NH: Clinical experience of retrobulbar hematoma in closed reduction of zygoma fracture. *J Korean Cleft Palate-Craniofac Assoc* 5: 55, 2004
- Lelli GJ Jr, Lisman RD: Blepharoplasty complications. *Plast Reconstr Surg* 125: 1007, 2010
- Cullen GC, Luce CM, Shannon GM: Blindness following blowout orbital fractures. *Ophthalmic Surg* 8: 60, 1977