대한안과학회지 제 49 권 제 4 호 2008
J Korean Ophthalmol Soc 49(4):669-672, 2008
DOI : 10.3341/jkos.2008.49.4.669

= 증례보고 =

안구적출술 후 발생한 찰스 보넷 증후군 1예

변용수 · 신소정 · 양석우

가톨릭대학교 의과대학 안과 및 시과학교실

목적 : 10년 전 화학물질에 의한 각막 화상으로 시력을 잃었던 눈에서 안구적출술 후 환시가 발생한 Charles Bonnet 증후군을 소개하고자 한다.

증례요약 : 37세 여자 환자가 10년 전 각막 화상으로 인한 안구통과 안구로로 안구적출술을 시행 받았다. 술 후 첫 날부터 반짝거리는 물방울이 튀어 오르는 영상의 환시를 호소하였다. 환자는 증상의 비현실성을 자각하고 있었으며, 술 전 및 술 후 경과관찰 도중 환시 이외에 정신과적인 문제점은 관찰되지 않았다. 환자는 현재 수술부위 양호한 상태이며, 의안 착용을 시작한 상태로 환시는 간헐적으로 지속되고 있으나, 환시에 대하여 적응하면서 큰 불편 없이 지내고 있다.

결론 : Charles Bonnet 증후군은 입증된 시력 손상이 있는 눈에서 환시가 발생하는 증후군으로 안과적인 정밀 검진과 증상 개선을 위한 노력 이외에도 정신과적 약물 치료와 사회심리적 중재 등 다양한 측면에서 적극적인 시도가 요구된다.

〈한안지 49(4):669-672, 2008〉

환시는 실제로 존재하지 않는 사물이 보이는 것처럼 느끼는 착시 현상으로 신경과학, 정신과학, 노인의학 등에서는 자주 다루어지고 있지만, 안과 영역에서 이와 관련된 알려진 연구나 보고는 많지 않다. 그렇기 때문에 안과 영역에서 이러한 환시의 경우는 기저질환에 의해 유발된 경우를 제외하고는, 원인이 밝혀져 있지 않은 경우에 의료인들의 대부분이 이러한 문제에 대한 사전 지식이 없음으로 인해 환자의 증상이나 불편함을 쉽게 간과해버리기 쉬운 경향이 있다.

일찍이 18세기에 Charles Bonnet이라는 Swiss의 철학자에 의해 이러한 설명되지 않는 환시에 대한 연구가 있었는데, Charles Bonnet 증후군은 과거 정신과적 병력이 없거나, 현재 정신과적 문제가 없는 상태에서 안구적출술 혹은 안구내용제거술 등을 시행 받거나, 입증된 시력상실이 있는 환자에게 환시가 나타나는 경우를 일컫는 말로,[1,2] 국내에서는 아직까지 보고된 예가 없으나, 국외에서도 극히 드물지 않게 보고된 바 있다.[3] 이에 저자는 10년 전 화학물질에 의한 각막 화상으로 한쪽 눈의 시력을 잃었던 환자에서 안구적출술 후 환시가 발생하였던 Charles Bonnet 증후군을 경험하였기에 1예를 소개하고자 한다.

〈접수일 : 2007년 5월 31일, 심사통과일 : 2007년 10월 16일〉

통신저자 : 양 석 우
서울시 서초구 반포4동 505
가톨릭대학교 강남성모병원 안과
Tel: 02-590-1523, Fax: 02-590-2044
E-mail: yswoph@hanmail.net

증례보고

37세 여자 환자가 약 1년간 지속된 우안의 안구 통증과 미용상의 문제로 방문하였다. 10년 전 화학물질에 의한 각막 화상으로 인해 전체 각막에 혼탁이 생겼으며 1년 전부터는 지속적인 안구 통증이 발생하였다. 방문 당시 우안의 최대 교정 시력은 광각상실이었으며, 반대눈은 1.0 이었고, 안압은 양안 모두 정상범위였다. 현미경 검사에서 우안에 전체 각막의 혼탁과 함께 미만성 미란이 관찰되었고 결막낭에 유착이 형성되어 있었다. 전방은 비교적 깊고 염증 소견은 없었다. 초음파로 측정한 안축장의 길이는 22.9 mm로 반대눈의 24.1 mm에 비해 작아 안구의 위축이 진행되었음을 알 수 있었다. 안구 위축으로 인한 안구 통증을 근본적으로 해결하고 미용 목적으로 추후의 의안 수술을 위해서 안구내용제거술을 계획하였다.

안구내용물을 제거하고 충분한 공간 확보를 위해 공막 후부를 방사상으로 절개하고 시신경 주위 공막을 원형 절개하였으나 20 mm 이상의 Medpor® (Porex Surgical, Inc, College Park, Ga, U.S.A.)을 삽입하기에 협소하였고 무리한 삽입 후 안와삽입물의 탈

Figure 1. Patient's artistic description of phantom vision. Note that numerous floating and sparkling bubbles. They indepently move and oscilate. The image patient described was rarely changed. (Illustrated by Sojung Shin)

출이 예상되어 수술방법을 안구적출술로 전환하였다. 안와삽입물의 탈출을 줄이기 위해 후구 안와지방을 박리하고 끌어 당겨 안와삽입물을 감싸 주었으며 테논낭과 결막으로 최종 봉합하였다. 수술 중 출혈 및 혈종 형성 등의 합병증 및 전신마취 관련 부작용은 발생하지 않았다.

술 후 1병일째, 환자는 시력이 없는 우안을 통해서 반짝이는 물방울과 소용돌이 치는 물결이 보인다고 하였으며 수술 후 경과 관찰하는 한달 동안 동일 증상이 계속되었다(Fig. 1). 환시의 양상은 특정한 시간에 상관없이 간헐적으로 발생하여 약 5~10분간 지속되었으며, 시작과 중단을 유발하는 요인은 없었고, 환시와 동반한 이상 생각이나 환청, 어지러움증 등은 발견되지 않았다. 환자는 정상적인 인지능력을 가지고 있는 37세의 건강한 젊은 환자였으며, 수술 전에 환시를 경험한 적이 없었고, 수 차례의 외래 경과 관찰과 정신과 상담에서 환시의 원인 질환이나 동반할 수 있는 정신 질환은 발견되지 않았다. 또한 전신 질환의 과거력은 없었고 수술 전 후 시행한 혈액검사 및 이학적 검사상 전신 질환을 의심할 만한 소견은 없었다. 술 후 1년째까지 환자는 간헐적으로 환시를 느끼고 있으나, 자신의 증상에 대하여 적응하면서 현재 큰 불편 없이 지내고 있다.

고 찰

환시는 대부분 정신 질환이나 신경과적인 문제, 혹은 약물 중독 등이 원인이지만 원인 질환이 없더라도 정상적으로 발생할 수 있는데, 시력을 상실하거나 사물을 식별 가능한 정도의 시력이 아닌 사람이 신경정신과적으로 이상 없이 환시 경험할 때 이를 Charles Bonnet 증후군으로 명명하고 있다.

Charles Bonnet 증후군은 일종의 "phantom vision"으로 1760년 Swiss의 철학자이자 자연주의자인 Charles Bonnet이 백내장으로 시력을 상실한 그의 할아버지(Charles Lullin)가 사람이나 풍경으로 구성된 환시를 경험하는 것을 관찰하고, 이와 같은 현상을 Charles Bonnet 증후군이라 처음 기술한 것에서 유래하였다.[1,2] 유병율은 시력 상실자의 10~15%까지 보고되고 있으나,[2] 정상 시력을 가진 사람에서도 발생할 수 있다.[3] 진단 기준이 정해져 있지는 않으나, Charles Bonnet 증후군을 진단하기 위해서는 1) 분명한 환시가 있어야 하고, 2) 환시가 현실이 아니라는 본인의 자각이 있어야 하며, 3) 다른 신경정신과적인 이상이나 약물 중독, 치매 등이 배제되어야 한다.[4-6] 환시의 내용은 사람, 풍경, 기괴한 도형 등 다양하고 눈을 뜨고 감는 것이 환시의 시작과 중단을 유발하는 경우가 많으며 수 초에서 수 년까지 지속될 수 있다.[1,2,6] Charles Bonnet 증후군 환자에서 시력 저하는 주로 연령 관련 황반 변성, 녹내장, 백내장에 의한 것이며, 안구적출술에 의해 시력을 상실한 사례도 있다.[7]

이번 증례에서 환자는 유효한 시력을 상실한 상태에서 가상의 풍경이나 사물에 대한 환시를 경험하였고, 환시의 비현실성을 인식하고 있으며, 또한 신경정신과적인 과거력이나 동반 증상이 없어 Charles Bonnet 증후군으로 진단할 수 있다. 환자가 10년 전 이미 유효한 시력을 상실하였으나 환시가 안구적출술 이후 발생하였고, 반대편 눈의 시력이 정상이라는 점은 전형적인 질환의 양상과 차이가 있지만 Charles Bonnet 증후군은 시력 상실 후 어느 시점에서나 발생할 수 있고, 정상 시력에서도 보고된 사례가 있기 때문에,[4] Charles Bonnet 증후군으로 진단하는 데 무리는 없어 보인다. 또한 수술 전 후 사용한 Meiact® (Cefditoren Pivoxi, 보령제약) Polybutin® (Trimebutin), Irritren® (Lonazolac Ca, 태평양제약)이 환시를 유발하였다고 생각할 수 있으나 이들은 일반적으로 환시를 일으키지 않는 약물일 뿐만 아니라 약물을 사용을 중단한 후에도 환시가 지속되고 있다는 점에서 약물에 의한 환시 발생은 배제할 수 있었다. 그러나, 환시가 발생한 지 약 2개월 남짓하여 신경정신과적인 질환을 감별하기 위한 관찰기간이 충분하지 않다는 한계점은 있다.

Charles Bonnet 증후군에 대해 정확히 밝혀진 발생 기전은 없으나 감소된 시자극으로 인해 시각중추가 과민해진 것이 원인이라는 가설(deafferentation

hypothesis)이 제기되고 있으며,[2,4] Charles Bonnet 증후군이 초기 치매의 일종으로 보아야 한다는 주장도 있다.[8]

Charles Bonnet 증후군의 치료는 아직 정립된 바는 없으나 세로토닌 억제제나 발프로익산(valproic acid), 카바마제핀(carbamazepin), 올란제팜(olanzepam) 등의 항우울제 및 항경련제 등의 약물 치료가 효과가 있는 것으로 알려져 있다.[9-11] 그러나 무엇보다 중요한 것은 환자에게 정신질환이 아니라는 확신을 가지게 하여 치료 및 상담을 원할히 할 수 있도록 지지하고 환자의 사회적인 고립을 예방하는 것이다.[2] 물론 시력 회복의 가능성이 있는 경우에는 적극적인 안과 검사와 치료가 선행되어야 한다.

Charles Bonnet 증후군은 안과 영역에서 드물지 않게 관찰할 수 있지만 쉽게 진단하지 못했던 질환으로 안과적인 정밀 검진과 시력 개선을 위한 노력 이외에도 환시 치료를 위한 신경정신과적 약물 요법이나 사회심리적 중재 등 다양한 측면에서의 접근이 필요하기 때문에 Charles Bonnet 증후군에 대해 정확한 이해와 지식이 요구된다 하겠다.

참고문헌

1) Fernandez A, Lichtshein G, Vieweg WV. The Charles Bonnet syndrome: a review. J Nerv Ment Dis 1997;185:195-200.
2) Menon GJ, Rahman I, Menon SJ, Dutton GN. Complex visual hallucinations in the visually impaired: the Charles Bonnet syndrome. Surv Ophthalmol 2003;48:58-72.
3) Podoll K, Osterheider M, Noth J. The Charles Bonnet syndrome. Fortschr Neurol Psychiatr 1989;57:43-60.
4) Burke W. The neural basis of Charles Bonnet hallucinations: a hypothesis. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2002;73:535-41.
5) Damas Mora J, Skelton Robinson M, Jenner FA. The Charles Bonnet syndrome in perspective. Psychol Med 1982;12:251-61.
6) Gold K, Rabins PV. Isolated visual hallucinations and the Charles Bonnet syndrome: a review of the literature and presentation of six cases. Compr Psychiatry 1989;30:90-8.
7) Maloof AJ. Phantom vision : A graphic description. Ophthal Plast Reconstr Surg 2004;20:80-1.
8) Pliskin NH, Kiolbasa TA, Towle VL, et al. Charles Bonnet syndrome: an early marker for dementia? J Am Geriatr Soc 1996;44:1055-61.
9) Lang UE, Stogowski D, Schulze D, et al. Charles Bonnet Syndrome: Successful treatment of visual hallucinations due to vision loss with selective serotonin reuptake inhibitors. J Psychopharmacol 2007;21:553-5.
10) Coletti MM, Milano E, Gasverde S, et al. Olanzapine therapy in hallucinatory visions related to Bonnet syndrome. Neurol Sci 2005;26:168-70.
11) Hori H, Terao T, Shiraishi Y, Nakamura J. Treatment of Charles Bonnet syndrome with valproate. Int Clin Psychopharmacol 2000;15:117-9.

=ABSTRACT=

A Case of Charles Bonnet Syndrome After Enucleation

Yong Soo Byun, M.D., So Jung Shin, M.D., Suk-Woo Yang, M.D., Ph.D.

Department of Ophthalmology, Gangnam St. Mary's Hospital, College of Medicine, The Catholic University, Seoul, Korea

Purpose: To report a case of Charles Bonnet syndrome in a patient who developed phantom vision of an enucleated eye. The patient had lost her vision because of a chemical burn 10 years previously.
Case Summary: A 37-year-old woman received enucleation of one eye because ocular pain and phthisis had developed due to a chemical burn that occurred 10 years previously. On the first postoperative day, she complained of phantom vision in the enucleated eye. The image she described was like sparkling bubbles. She had recognized the image was not real, and no psychological problems were found during pre- and postoperative periods. Her wound state was good, so she is currently wearing an artificial eye, though her phantom vision intermittently returns. She has adapted to her phantom vision such that she now rarely feels discomfort.
Results: Charles Bonnet syndrome is a visual hallucination that occurs among the blind or those who are visually impaired. Besides ophthalmologic care, sociological and psychological care should be considered.
J Korean Ophthalmol Soc 49(4):669-672, 2008

Key Words: Charles bonnet syndrome, Enucleation, Phantom vision, Psychological care

---

Address reprint requests to **Suk-Woo Yang, M.D., Ph.D.**
Department of Ophthalmology, Gangnam St. Mary's Hospital
#505 Banpo 4-dong, Seocho-gu, Seoul 137-701, Korea
Tel: 82-2-590-1523, FaxL 82-2-590-2044, E-mail: yswoph@hanmail.net