

후천면역결핍증환자에게 발생한 양안 급성폐쇄각녹내장과 삼출맥락막박리

Bilateral Acute Angle Closure Attack and Choroidal Detachment in Patient with Acquired Immune Deficiency Syndrome

박건형^{1,2} · 이재정^{1,2} · 이지웅^{1,2} · 이지은^{1,2}

Keun Heung Park, MD^{1,2}, Jae Jung Lee, MD^{1,2}, Ji Woong Lee, MD, PhD^{1,2}, Ji Eun Lee, MD, PhD^{1,2}

부산대학교 의과대학 안과학교실¹, 부산대학교병원 의생명연구원²

Department of Ophthalmology, Pusan National University School of Medicine¹, Yangsan, Korea
Biomedical Research Institute, Pusan National University Hospital², Busan, Korea

Purpose: To report a case of simultaneous bilateral acute angle closure attack combined with bilateral choroidal detachment in a patient with acquired immune deficiency syndrome (AIDS).

Case Summary: A 63-year-old male who had a history of several months of diarrhea, abdominal pain, and weight loss visited the emergency room with sudden bilateral blurred vision accompanied with headache, periocular pain, nausea, and vomiting. His visual acuity was finger counting in both eyes and the intraocular pressure (IOP) was 49/44 mmHg (right/left). The anterior chamber depth was three times the corneal thickness in the center and less than 1/4 of the corneal thickness in the periphery in both eyes. Maximum medical therapy had no effect and emergency cataract surgery combined with vitrectomy was performed on the right eye. During surgery, severe choroidal detachment was noted. One day after surgery, choroidal detachment was also found in the left eye and emergency cataract surgery with suprachoroidal fluid drainage was performed. Approximately 1 month after surgery, choroidal detachment of both eyes regressed without systemic therapy. The IOP was 14/7 mmHg (right/left) with a visual acuity of 0.32/0.4 (right/left). The blood test performed in the emergency room showed a positive result for AIDS and the patient started medical therapy.

Conclusions: In patients with AIDS, bilateral simultaneous acute angle closure attack combined with choroidal detachment may rarely develop. Although choroidal effusion can regress spontaneously, combined suprachoroidal fluid drainage is recommended when a surgical intervention is required.

J Korean Ophthalmol Soc 2020;61(3):313-318

Keywords: Bilateral acute angle closure, Choroidal detachment, Human immunodeficiency virus

급성폐쇄각녹내장은 한국을 비롯한 동양권 국가에서 많

이 발생하는 것으로 알려져 있다.¹ 계절적으로는 겨울에 호 발하며,² 구조적으로 안축장이 짧거나, 앞방이 얇고 수정체가 두꺼운 환자들에게서 잘 발생한다. 폐쇄각녹내장은 양안 실명의 원인 중 높은 비중을 차지하는 것으로 알려져 있지만,³ 양안이 동시에 급성으로 발작을 일으키는 경우는 드물다. 현재까지 국내에 보고된 양안 동시 발생한 급성폐쇄각녹내장의 원인으로는 대부분 이차성이며, 약물에 의한 경우가 가장 많았고,^{4,5} 그 외 하라다병⁶ 등도 보고된 바가

■ Received: 2019. 3. 21. ■ Revised: 2019. 7. 22.

■ Accepted: 2019. 2. 21.

■ Address reprint requests to **Ji Eun Lee, MD, PhD**
Department of Ophthalmology, Pusan National University
Hospital, #179 Gudeok-ro, Seo-gu, Busan 49241, Korea
Tel: 82-51-240-7957, Fax: 82-51-242-7341
E-mail: jlee@pusan.ac.kr

* Conflicts of Interest: The authors have no conflicts to disclose.

© 2020 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.

있다. 저자들은 후천면역결핍증에 동반된 양안 삼출막락막 박리와 급성폐쇄각녹내장이 발생한 증례를 경험하였으며, 아직까지 국내에 보고된 바가 없는 매우 드문 증례이기에 이를 보고하고자 한다.

증례보고

특이질환이 없던 63세 남자환자가 수개월간 실사, 체중 감소가 발생하여 위내시경검사를 받았으며, 위궤양과 칸디다 감염 소견이 발견되었다. 복부컴퓨터단층촬영검사에서 췌장, 대동맥주위, 간문맥 주위에서 다수의 림프절확장 소견을 보여 림프종이 의심되어 본원 혈액종양내과 경과 관찰 중이었다. 내원 1일 전에 갑작스러운 양안의 시력저하와 두통이 발생하여 응급실을 방문하였다. 내원 당시 최대교정시력은 양안 안전수지, 안압은 골드만압평안압계로 49/44 mmHg (우안/좌안)으로 측정되었다. 세극등검사에서 중심앞방깊이는 양안 모두 각막두께의 2배, 주변부 앞방깊이 각막두께의 1/4 미만으로 매우 얇았고, 동공 크기는 양안 4 mm 정도 크기로 고정되어 대광반사가 소실되어 있었다. 현성굴절검사에서 우안 -1.75 D sph = -1.25 D cyl × 80°, 좌안 -2.25 D sph = -0.25 D cyl × 103°로 측정되었다. IOL Master (Carl Zeiss Meditec, Dublin, CA, USA)로 측정한 안축장 길이는 우안 22.36 mm, 좌안 22.37 mm였다. 각막상피부종과 고정

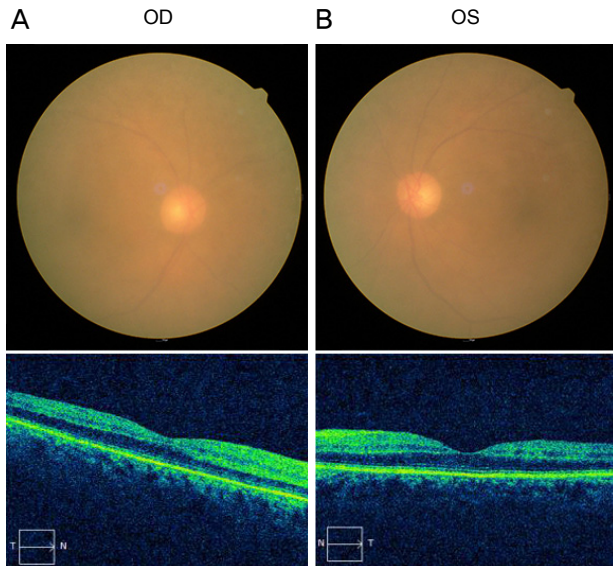


Figure 1. Color fundus photo (upper) and optical coherence tomography (lower) of both eye at the day of angle closure attack. The images demonstrate no remarkable macular lesion in both eyes (A, B). Fundus photos are blurry visible because of the corneal edema. OD = oculus dexter; OS = oculus sinister; N = nasal; T = temporal.

된 동공으로 안저는 주변부까지 명확한 관찰이 어려운 상태였으나, 안저검사 및 안구광학단층촬영에서 후극부에 특

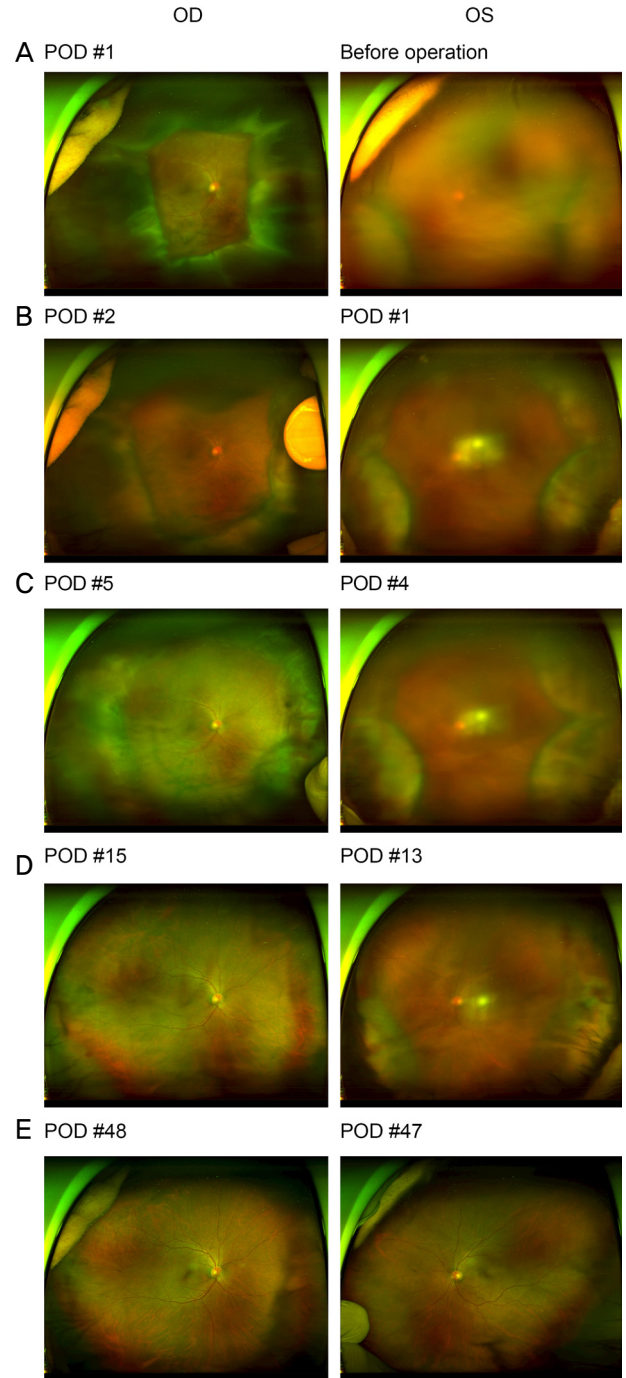


Figure 2. Wide fundus photographs of the both eyes. After right eye cataract surgery combined with total vitrectomy, 360° choroidal detachment was found in both eyes (A). Spontaneous regression of the detachment was noted gradually without therapy as shown in the fundus photographs (B-D). Choroidal detachment was almost completely regressed after 1.5 months (E). OD = oculus dexter; OS = oculus sinister; POD = post-operative day.

이 소견은 관찰되지 않았다(Fig. 1). Cosopt-s (Merck & Co, Inc., Kenilworth, NJ, USA), Alphagan (Allergan Pharmaceuticals, Irvine, CA, USA), Lumigan (Allergan Pharmaceuticals) 점안을 시작하고, 20% Mannitol 250 mL 정맥주사를 처방하였으나, 수시간 뒤 안압이 58/60 mmHg (우안/좌안)로 오히려 더 상승하였다. 약물치료로 호전되기 어렵고, 레이저치료 역시 각막부종으로 시행하기 어렵다고 판단되어, 응급수술로 우안 먼저 국소점안마취하 백내장제거술을 시행하기로 하였다.

수정체전낭절개를 시도하려 하였으나, 앞방의 깊이가 유지되지 않아 앞방 내에서 수술 기구의 조작이 불가능하였다. 망막의사가 수술에 참여하여 부분 앞유리체절제술 후 안압이 하강하고 앞방이 깊어져 수정체전낭절개는 성공적으로 시행되었다. 초음파수정체유화술을 진행하던 중 후낭파열이 발생하여 광각안저관찰 시스템을 이용하여 유리체절제술을 시작하였으며, 맥락막박리가 360°에 발생되어 있는 것이 발견되었다. 맥락막박리는 유리체절제술을 진행할수록 점점 더 심해져 전체 유리체 제거가 완료된 시점에는 황반부 근처까지 진행되었다. 잔여 수정체 핵과 피질을 후낭과 함께 제거한 뒤, 무수정체안 상태로 수술을 종료하였다.

수술 후 1일 뒤 광각안저촬영 및 안초음파 B-스캔을 시행하였고, 수술을 시행하지 않은 좌안에도 안초음파검사서 맥락막박리가 확인되었다(Fig. 2, 3). 최대교정시력 우안 0.125, 좌안 안전수지였으며, 안압은 21/42 mmHg로 우안은 감소하였으나, 좌안은 여전히 높아 맥락막박리배액술과 함께 백내장수술을 시행하기로 하였다. 각막가장자리에서 10 mm 후방에 방사상 공막절개를 시행한 후 맥락막삼출액을 배액하여 후방압을 낮추었다. 충분히 배액한 후 앞방이

깊어지고 안압이 감소하여 각막부종이 완화되고 가시성이 호전되었다. 특별한 합병증 없이 초음파수정체유화술 및 인공수정체삽입술을 마치고 수술을 종료하였다. 술 전 혈액검사서 사람면역결핍바이러스(Human immunodeficiency virus, HIV) 항체검사 양성 반응이 나와서 내과에 의뢰되었다.

수술 후 2일 뒤 최대교정시력은 우안 0.2, 좌안 0.1로 측정되었고, 안압은 10/13 mmHg로 정상화되었다. 양안 앞방 깊이는 각막두께의 7배, 주변부 앞방깊이는 각막두께의 1/2배로 깊어졌으며, 앞방세포는 1+ 정도였다. 우안의 맥락막박리는 다소 호전되는 경과를 보였으나, 좌안의 맥락막박리는 배액을 했음에도 재발하였다. 경구처방약 없이 점안약 Moroxacin (Hanmi Pharm Co, Seoul, Korea) 하루 4회, 0.1% Maxidex (Alcon Pharmaceuticals Ltd., Fribourg, Switzerland) 하루 4회, 그리고 5% Muro 128 (Bausch & Lomb Pharm Inc., Rochester, NY, USA) 하루 5회 점안을 지시하고 1주일 후 경과 관찰하기로 하였다.

수술 일주일 후 양안의 맥락막박리는 처음보다 많이 호전되어 있었고(Fig. 2), 양안의 최대교정시력도 0.32/0.2로 상승되었다. 세극등검사상 양안 모두 각막부종이 호전되었으며, 앞방세포 수는 1+으로 측정되었다. 수술 한 달 후 양안의 맥락막박리는 더욱 호전되어 거의 소실되었음을 확인하였고, 우안 무수정체안의 섬모체고랑에 2차 인공수정체삽입술을 시행하였다. 수술 후 두 달 뒤 양안 최대교정시력은 0.32/0.4였으며, 안압은 14/7 mmHg로 측정되었다. 혈액종양내과에서 시행한 복부 양전자방출단층촬영(positron emission tomography-computed tomography, PET-CT)에서 뚜렷한 림프종은 관찰되지 않았으며, HIV 중합효소연쇄반응(polymerase chain reaction, PCR)검사서 강한 양성반응

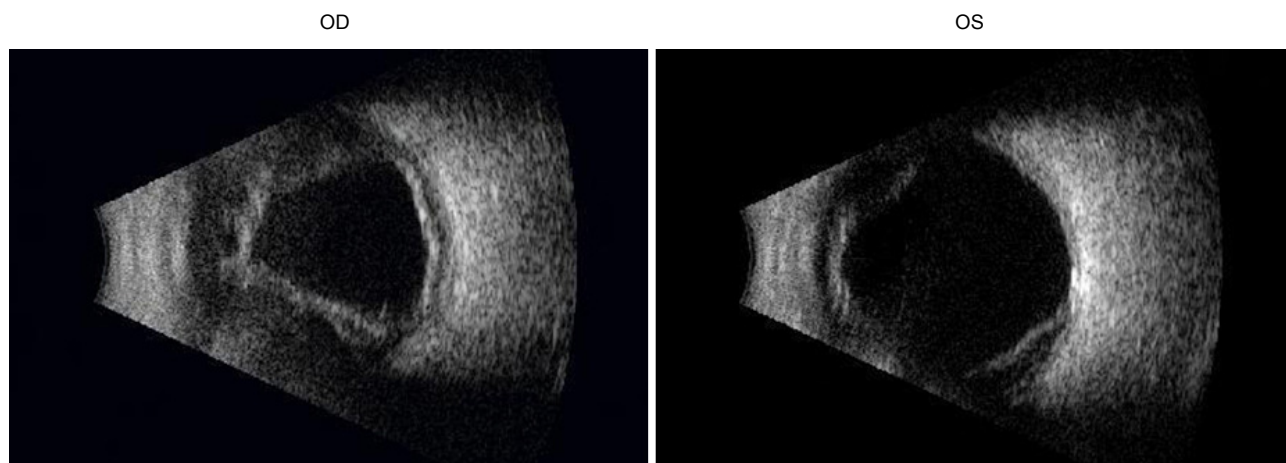


Figure 3. Ultrasound B-scan of both eyes (1 day after right eye surgery and left eye is preoperative state). B-scan images demonstrate ciliochoroidal effusion and detachment in both eyes. OD = oculus dexter; OS = oculus sinister.

을 보였으며 면역형광염색 림프구 유세포분석(flow cytometry) 검사에서 helper T-cell (CD4+)의 수치가 9.68%로 낮아져 있어 후천면역결핍증후군으로 확진받았다. 환자의 전체 백혈구 세포 수 5,450개/ μ L, 림프구 비율 28.4%, 림프구 수 1,548개/ μ L, total T-cell 1,040개/ μ L, 그리고 CD3+ T-cell 비율은 67.17%로 정상 범위였다. 이후 이 환자는 혈액종양 내과에서 림프종 의증에 대한 추적 관찰 및 후천면역결핍증에 대한 약물 치료를 시작하였다.

고 찰

후천면역결핍증 혹은 림프종의 병력을 가진 환자에게 양안의 삼출맥락막박리와 함께 급성폐쇄각막내장이 발생한 증례는 전 세계적으로 매우 드물게 보고된 바 있고, 특히 후천면역결핍증과 관련하여서는 현재까지 국내에 보고된 증례가 없다. 본원의 증례는 기존의 림프종에 동반된 증례와 유사하게 수개월 전부터 복통, 체중감소, 설사 증상이 있었다. 또한 양안의 급성폐쇄각막내장 발생, 매우 얇은 중심앞방깊이, 삼출맥락막박리 동반 등이 동일하였으며, 특별한 치료 없이 스테로이드와 항생제 안약만으로 맥락막박리가 저절로 소실된 호전 경과 역시 유사하였다.

1992년 Nash and Lindquist⁷은 사람면역결핍바이러스 감염이 의심된 환자에서 발생한 양안의 급성폐쇄각막내장과 삼출맥락막박리 사례를 보고하였다. 40세 남성환자는 내원 2주 전부터 양측 안구 주변 두통 증상이 있었으며, 내원 1일 전에 갑작스러운 원거리 시력저하를 주소로 내원하였다. 현성굴절검사서 본원과 유사한 정도의 -3.25/-2.75D (우안/좌안)의 근시화가 발생하여 있었으며, 안압은 양안 모두 32 mmHg 정도였다. 안초음파검사서 포도막삼출이 양안에서 관찰되었다. 안압하강제와 점안 스테로이드제제의 사용만으로 수주 후 안압과 맥락막박리는 호전되었다. 수개월 후 시행한 혈액검사서 후천면역결핍증후군을 진단받았다. Ullman et al⁸도 비슷한 보고를 하였다. 2명의 남성 동성애자(35/42세) 후천면역결핍증후군환자에서 발생한 삼출포도막염을 동반한 양안 급성폐쇄각막내장 증례였다. 첫 번째 환자는 급성폐쇄각막내장 발병이 에이즈의 첫 임상 증상이었다. 두 환자 모두 양안의 급성폐쇄각막내장의 발생과 함께 맥락막삼출, 섬모체 앞방회전이 관찰되었다. Dawson and Johnson⁹은 비슷한 후천면역결핍증환자에서 발생한 맥락막박리 및 급성폐쇄각막내장 1예를 보고하였다.

림프종과 연관되어서도 양안의 삼출맥락막박리와 함께 급성폐쇄각막내장이 발생한 보고가 있다. Cristol et al¹⁰은 비전형적인 양안 급성폐쇄각막내장 환자 2예를 보고하였

다. 두 환자 모두 공통적으로 최근의 만성적인 소화 불량과 체중 감소 증상이 있었다. 갑자기 발생한 두통과 시력저하를 주소로 내원하여 양안의 맥락막박리가 동반된 급성폐쇄각막내장을 진단받았다. 두 환자 모두 최대 약물치료와 스테로이드 및 산동제 점안으로 안압은 호전되었으며, 추후 시행한 컴퓨터단층촬영에서 림프종이 발견되었다. Aronow et al¹¹은 1997년부터 2013년까지 16년간 포도막림프종 환자 22명을 관찰하여 임상양상을 보고하였다. 이들의 보고에서 68.2%가 남성이었고, 평균 연령은 68세였다. 95.5%에서 맥락막삼출이 관찰되었다. 증상으로 시력저하가 일반적이며(68.2%), 안압상승은 13.6%, 결막출혈이 18.2%, 장액망막박리도 4.5%에서 관찰되었다. 안저검사상 황백색의 맥락막침윤 병변이 관찰되었으며, 인도사이아닌그린 혈관조영술에서 다수의 저형광 병변이 관찰되었다. 안초음파검사에서는 맥락막이 두꺼워진 소견이 관찰되었다. 환자의 59.1%에서 눈부숙기의 림프종 침범이 있었다. 점막변연부 B-세포 림프종이 전체의 76.2%로 가장 많았다. 포도막림프종은 대부분 low grade로 예후는 대체적으로 좋았으며, 78.6%에서 완전 완화가 이루어졌다.

본 증례와 그외 보고들을 종합해 볼 때 삼출맥락막박리에 의한 이차성 급성폐쇄각막내장은 급성원발폐쇄각막내장과는 다른 특징을 보인다. 급성폐쇄각막내장의 원인으로 이차성을 추정할 수 있는 소견으로는 젊은 나이, 매우 좁은 중심앞방깊이, 홍채팽창(iris bombe)의 부재, 양안 발생이 있다.¹² 특히 포도막삼출에 의한 이차 급성폐쇄각막내장은 섬모체의 앞방회전에 의한 것으로, 중심앞방깊이가 더욱 얇은 것이 특징이며, 압박을 하여도 쉽게 넓어지지 않는다. 현성굴절검사서 근시화 변화를 보이는 공통적인 특징이 있었다.

후천면역결핍증이 왜 맥락막박리를 일으키는지는 아직 명확히 밝혀진 바가 없다. 이들 환자의 눈조직에 대한 생검 등에 대한 연구도 보고된 적이 없으며, 맥락막상강, 방수, 유리체 샘플에 대한 검사를 시행했지만 사람면역결핍 바이러스가 검출되지 않았다.^{8,13} 다만 후천면역결핍증 바이러스에 의해 다양한 자가면역질환이 발생한다는 것이 기존의 연구에 의해 밝혀져 있으며,¹⁴ 특히 이러한 자가면역질환은 심각한 면역 결핍이 발생하기 이전의 초기 단계에서도 발생할 수 있다.¹⁴ 하라다병에서 발생하는 삼출맥락막박리가 포도막 조직에 자가면역반응을 일으키는 T-세포(T-cell)에 의해 일어난다고 알려져 있으므로,¹⁵ 저자들은 이와 유사하게 후천면역결핍 바이러스에 의해 자가면역반응을 일으키는 변형된 T-세포에 의하여 맥락막삼출과 이에 동반하는 급성폐쇄각막내장이 발생하는 것으로 추정하였다.

결론적으로 양안의 급성폐쇄각막내장이 발생한 경우 안

초음파검사를 시행하여 맥락막박리의 유무를 확인할 필요가 있다. 또한 맥락막박리가 동반되었을 경우, 에이즈나 림프종의 합병을 의심하고 이에 대한 검사를 고려하여야 할 것이다. 최대 약물치료와 스테로이드 치료만으로 증상이 호전되기도 하였지만 본원의 증례는 약물치료로서 안압이 조절되지 않고 심하게 상승하여 수술이 필요한 경우였다. 맥락막삼출이 동반된 경우 섬모체의 회전으로 수정체의 앞쪽 이동이 심하므로 수술 중 수정체유화술을 진행하기에 앞서 공막절개를 통해 맥락막삼출액을 먼저 배액하여 후방압을 낮추고 앞방깊이를 증가시킨 후 진행하는 것이 좋을 것으로 생각된다. 맥락막박리는 많은 경우에서 다른 내과 치료 없이도 저절로 호전될 수 있는 것으로 보인다. 림프종이 진단된 경우라면 안구 주변이나 포도막에 종양이 존재할 수 있으므로 두경부의 영상의학검사를 시행하는 것이 좋을 것으로 판단된다.

REFERENCES

- 1) Song GW, Jin KH, Kim JM. Clinical data on glaucomatous patients. J Korean Ophthalmol Soc 1990;31:1179-83.
- 2) Lee TY, Yu S, Kim JH, et al. Seasonal variations of acute angle-closure glaucoma in patients visiting the hospital. J Korean Ophthalmol Soc 2012;53:1637-41.
- 3) Foster PJ. The epidemiology of primary angle closure and associated glaucomatous optic neuropathy. Semin Ophthalmol 2002;17: 50-8.
- 4) Jeong KD, Kim B, Oh WH. Angle closure and the acute rise of intraocular pressure after administration of methazolamide. J Korean Ophthalmol Soc 2017;58:1420-4.
- 5) Hong EH, Lee MJ, Song IS. A case of bilateral acute angle closure attack induced by common cold medication. J Korean Ophthalmol Soc 2016;57:334-40.
- 6) Kim JH, Lim JS, Lee JW, et al. Bilateral acute myopia and angle-closure due to ciliochoroidal effusion in Vogt-Koyanagi-Harada syndrome. J Korean Ophthalmol Soc 2012;53:1194-9.
- 7) Nash RW, Lindquist TD. Bilateral angle-closure glaucoma associated with uveal effusion: presenting sign of HIV infection. Surv Ophthalmol 1992;36:255-8.
- 8) Ullman S, Wilson RP, Schwartz L. Bilateral angle-closure glaucoma in association with the acquired immune deficiency syndrome. Am J Ophthalmol 1986;101:419-24.
- 9) Dawson DG, Johnson MW. Ciliochoroidal effusion and pulmonary hypertension in a patient with human immunodeficiency virus infection. Retina 2001;21:672-4.
- 10) Cristol SM, Baumbblatt JG, Icasiano E, et al. Bilateral acute angle-closure associated with systemic lymphoma: a report of 2 cases. J Glaucoma 2011;20:115-7.
- 11) Aronow ME, Portell CA, Sweetenham JW, Singh A. Uveal lymphoma: clinical features, diagnostic studies, treatment selection, and outcomes. Ophthalmology 2014;121:334-41.
- 12) Higginbotham E, Parrish RK. Uveal effusion syndrome. J Glaucoma 1996;5:63-7.
- 13) Fineman MS, Emerick G, Dudley D, et al. Bilateral choroidal effusions and angle-closure glaucoma associated with human immunodeficiency virus infection. Retina 1997;17:455-7.
- 14) Abdurakhmanov A, Zandman-Goddard G. HIV spectrum and autoimmune diseases. In: Shoenfeld Y, Agmon-Levin N, Rose NR, eds. Infection and autoimmunity, 2nd ed. Cambridge: Academic Press, 2015; v. 1. chap. 20.
- 15) Lavezzo MM, Sakata VM, Morita C, et al. Vogt-Koyanagi-Harada disease: review of a rare autoimmune disease targeting antigens of melanocytes. Orphanet J Rare Dis 2016;11:29.

= 국문초록 =

후천면역결핍증환자에게 발생한 양안 급성폐쇄각녹내장과 삼출맥락막박리

목적: 후천면역결핍증환자에게 발생한 양안 급성폐쇄각녹내장과 삼출성맥락막박리 증례를 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

증례요약: 63세 남자환자가 갑자기 발생한 두통, 시력저하로 응급실에 내원하였다. 양안 시력 안전수지, 안압은 49/44 mmHg (우안/좌안)였다. 앞방깊이는 각막두께의 3배(중심부), 1/4배(주변)로 측정되었으며, 앞방각경검사에서 양안 모두 폐쇄각이 관찰되었다. 안압 하강제 치료에 효과가 없어 응급 우안 백내장수술 및 유리체절제술을 시행하였다. 수술 중에 심한 맥락막박리가 발견되었다. 다음날 맥락막박리는 반대안에서도 관찰되었고 응급 백내장수술과 함께 맥락막상강액 배출술을 시행하였다. 한 달 후 다른 전신 치료 없이 맥락막박리는 호전되었고, 안압은 14/7 mmHg (우안/좌안), 시력은 0.32/0.4 (우안/좌안)였다. 응급실 혈액검사에서 후천면역결핍증후군 양성이 검출되었고 약물치료를 시작하였다.

결론: 후천면역결핍증환자에서 양안 급성폐쇄각녹내장이 삼출맥락막박리와 함께 드물게 발생할 수 있다. 맥락막삼출은 자연적으로 호전될 수 있으나 수술 치료가 필요한 경우 맥락막상강액 배출을 함께 시행하는 것이 추천된다.

〈대한안과학회지 2020;61(3):313-318〉

박건형 / Keun Heung Park

부산대학교 의과대학 안과학교실
Department of Ophthalmology,
Pusan National University
School of Medicine

