

## 내인폐렴막대균안내염의 드문 임상경과 1예

### An Unusual Case of Endogenous Klebsiella Pneumonia Endophthalmitis

정승일 · 한지상 · 양지호 · 김도균

Seung Il Jung, MD, Ji Sang Han, MD, Ji Ho Yang, MD, Do Gyun Kim, MD, PhD

서남대학교 의과대학 명지병원 안과학교실

Department of Ophthalmology, Myongji Hospital, Seonam University College of Medicine, Goyang, Korea

**Purpose:** To report an unusual case of endogenous endophthalmitis in a patient with *Klebsiella pneumoniae* primary liver abscess.

**Case summary:** A 54-year-old man with diabetes mellitus and liver abscess was referred to us for consultation of visual loss in his left eye for 2 days. On the first examination, the patient's left visual acuity was hand motion and the left intraocular pressure was 13 mmHg. Vitreous opacity and inflammatory membrane were detected with increased echogenicity using ultrasonography. Vitrectomy and intravitreal antibiotic injection were performed under the impression of endogenous endophthalmitis caused by liver abscess on the day of the first visit. Culture revealed *Klebsiella pneumoniae* from blood and liver abscess. After vitrectomy, the patient showed improvement. However, on the 20th and 40th postoperative days, the patient complained of blurred vision, and inflammation and hypopyon were observed in the anterior chamber. An intracameral antibiotic injection and anterior chamber washing were performed. The patient has not complained of any other symptoms to date.

**Conclusions:** In this patient with endophthalmitis, inflammation and hypopyon in the anterior chamber were evident three times after vitrectomy. Ultimately, the inflammation was effectively controlled by intracameral antibiotic injection and anterior chamber washes.

J Korean Ophthalmol Soc 2017;58(11):1301-1306

**Keywords:** Endogenous endophthalmitis, Hypopyon, *Klebsiella pneumoniae*, Liver abscess

세균에 의한 내인성 안내염은 안과 수술이나 눈 외상의 과거력 없이 미생물이 혈행성으로 안조직에 도달하여 심각한 시력저하를 유발하는 흔하지 않은 감염으로 전체 안내염의 2-10%를 차지한다.<sup>1,2</sup> 주로 당뇨병, 암 등으로 면역력이 떨어져 있는 자에게서 발생 빈도가 높은 것으로 알려져 있다.<sup>1</sup> 원인균에 따라 시력예후는 다양하게 나타날

수 있으며 초기에 원인균을 확인하여 이에 대한 치료를 하는 것이 중요하다. 최근 국내에서 진행된 다기관 안내염 연구에 의하면 내인성 안내염의 주요 원인균으로는 폐렴막대균(*Klebsiella pneumoniae*) (54.5%), 장구균(*Enterococcus faecalis*) (18.1%)이 보고되었으며, 지역 및 시기에 따라 원인균에는 다소 차이가 있음을 알 수 있었다.<sup>3</sup> 폐렴막대균은 기저 간담관계 질환이 없는 환자에서 원발성 간농양을 일으킬 수 있으며 뇌수막염, 내인성 안내염 같은 전이성 감염도 일으킬 수 있다. 우리나라에서도 폐렴막대균에 의한 원발성 간농양 환자에서 발생한 내인성 안내염이 보고된 바 있다.<sup>4</sup> 하지만 본 증례는 폐렴막대균에 의한 원발성 간농양 환자에서 발생한 내인성 안내염이 적절한 전신적 항생제 치료와 비교적 빠른 유리체 절제술을 통한 치료에도 불구

■ Received: 2017. 3. 30.      ■ Revised: 2017. 8. 28.

■ Accepted: 2017. 10. 19.

■ Address reprint requests to Do Gyun Kim, MD, PhD  
Department of Ophthalmology, Myongji Hospital, #55  
Hwasu-ro 14beon-gil, Deogyang-gu, Goyang 10475, Korea  
Tel: 82-31-810-6250, Fax: 82-31-810-0500  
E-mail: Kimdk89@empas.com

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

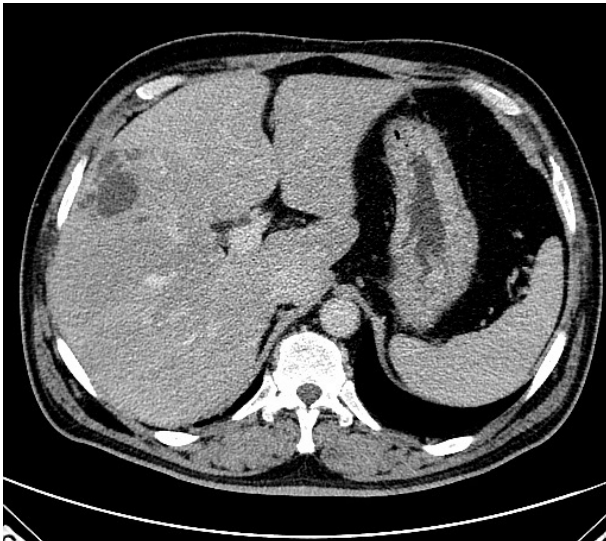
© 2017 The Korean Ophthalmological Society

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.

하고 전방염증이 호전과 악화양상을 수차례 보였던 드문 경과와 예로 의미가 있다고 생각되어 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

## 증례보고

간농양으로 본원 소화기내과에 입원 중인 54세 남자 환자가 2일 전 발생하여 1일 전 심해진 좌안 시력저하를 주소로 진료 의뢰되었다. 과거력상 당뇨와 고혈압이 있었으나 당조절을 제대로 하지 못한 상태로 입원 시 환자의 혈당은 369 mg/dL, HbA1c는 10.3%였다. 환자는 안과 진료 3일 전 발생한 인후통 및 발열로 개인병원에서 진료를 받은 후 간농양이 의심되어 안과 진료 1일 전 본원 소화기내과로 전

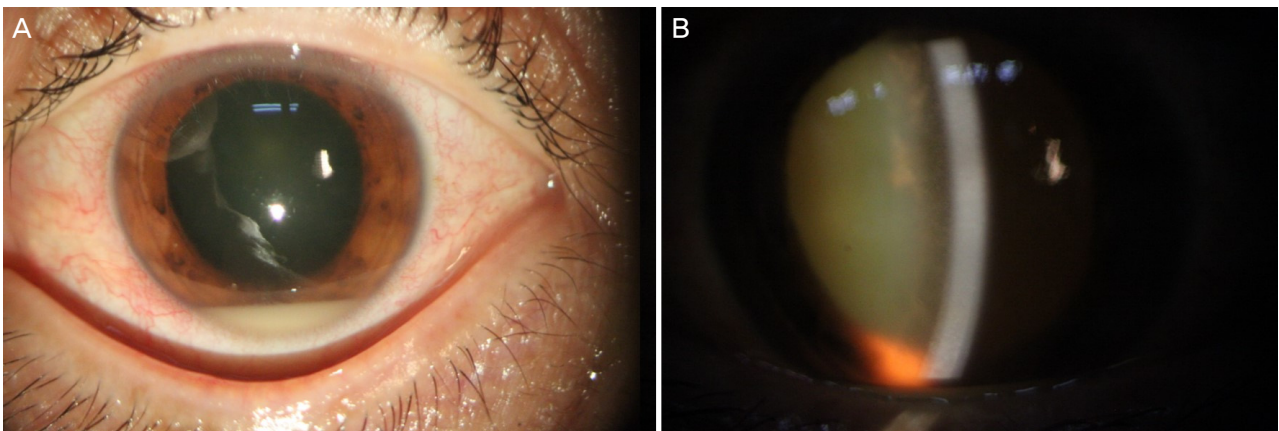


**Figure 1.** Abdominal computed tomography finding at the day of admission. Low attenuated 5 cm-sized mass was found at the right of the liver, consistent with liver abscess.

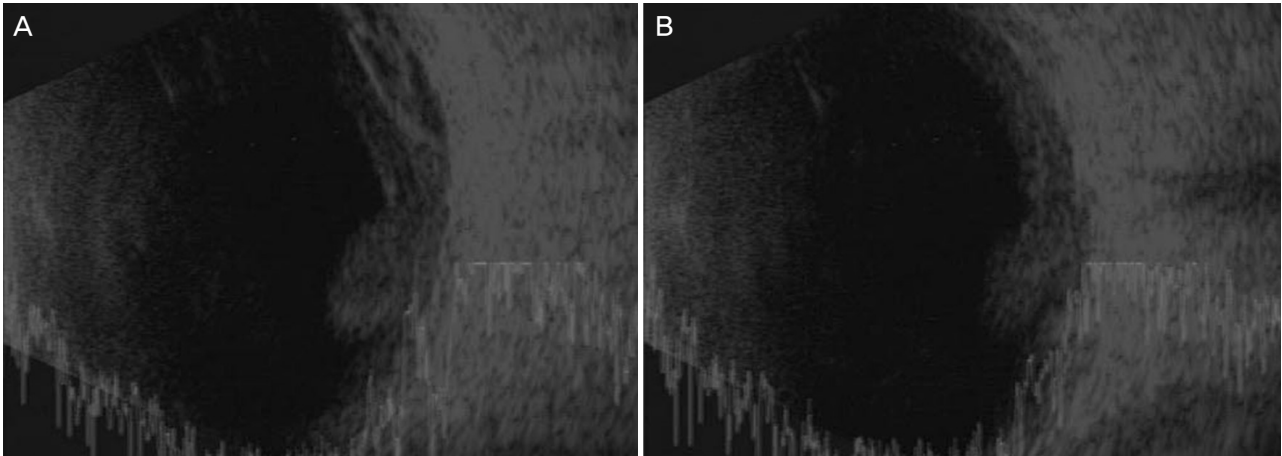
원되어 입원한 상태였다. 입원 시 시행한 혈액검사에서 백혈구는  $15,000/\text{mm}^3$ , C-반응단백(C-reactive protein, CRP)은 30.34 mg/dL로 상승되어 있었으며 복부전산화 단층촬영에서  $5.0 \times 3.5 \times 3.0 \text{ cm}$  크기의 다중적 낭종성 병변이 관찰되었다(Fig. 1). 환자는 간농양 진단하에 혈액배양검사 후 광범위 항생제인 Meropenem을 정맥주사 하였으며 간농양에 대해 피부경유배액술을 시행하였다.

안과 초진 시 최대교정시력은 우안 1.0, 좌안 안전수동이었으며 안압은 우안 12 mmHg, 좌안 13 mmHg로 정상범주였다. 세극등 현미경 검사에서 좌안의 결막충혈과 전방축농이 관찰되었고(Fig. 2), 안저는 전방의 염증 때문에 명확히 관찰되지 않았으나 초음파검사에서 유리체 혼탁 및 유리체내 염증막이 의심되는 소견이 관찰되었다(Fig. 3). 저자들은 좌안 내인성 안내염으로 진단하였고 즉시 응급 유리체절제술, 백내장 초음파유화술 및 인공수정체 삽입술, 유리체내 vancomycin (1%, 0.05 mL)과 ceftazidime (2.5%, 0.05 mL) 주사치료 및 실리콘오일 주입술을 시행하였다. 수술 중 시신경 유두 하비측에 괴사된 망막 병변과 상비측에 망막열공이 관찰되었으나 후극부 안저는 비교적 양호해 보였다. 수술 후 topical vancomycin (2.5%)과 ceftazidime (5%)을 조제하여 점안하였으며 하루에 prednisolone 20 mg을 경구로 복용하였다.

수술 후 1일째 오전에 비해 전방내 염증과 전방축농이 악화되는(Fig. 4) 소견이 보여 vancomycin (1%, 0.05 mL)과 Cefazidime (2.5%, 0.05 mL) 전방내주사치료 및 전방세척술을 시행하였으며 topical vancomycin (2.5%), ceftazidime (5%) 및 산동제를 지속 점안하며 경과관찰 하였다. 수술 후 4일째 나온 배양검사 결과에서 유리체절제술 시에 채취한 방수 및 유리체 배양검사에는 폐렴막대균이 동정되지 않았지만 혈액배양검사와 간농양 배양검사 모두 ceftazi-



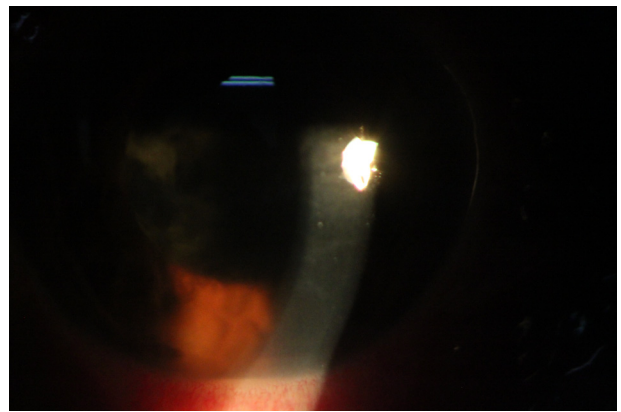
**Figure 2.** Anterior photographs at the first visit. (A) Conjunctival hyperemia and hypopyon are seen in the left eye. (B) Inflammatory cells and membrane are seen in the anterior chamber of the left eye.



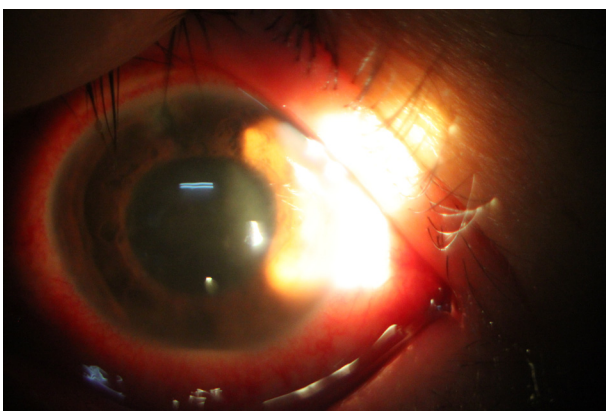
**Figure 3.** Ultrasonographs at the first visit. (A) Ultrasonography reveals inflammatory membrane and suspicious retinal detachment. (B) Ultrasonography reveals inflammatory membrane.



**Figure 4.** Anterior photographs at the 1st day of vitrectomy. Conjunctival hyperemia and hypopyon are seen in the left eye.



**Figure 6.** Anterior photographs at the 40th day of vitrectomy. Slight hypopyon are seen in the left eye.

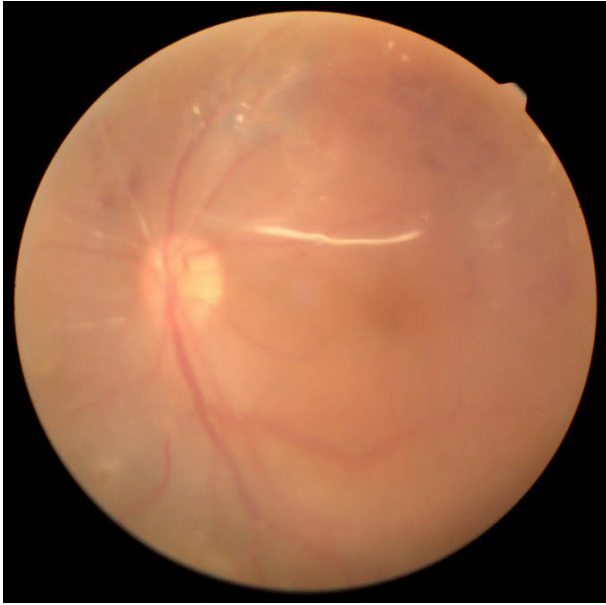


**Figure 5.** Anterior photographs at the 20th day of vitrectomy. Slight hypopyon are seen in the left eye.

dime에 감수성이 있는 폐렴막대균이 동정되어 폐렴막대균에 의한 내인성 안내염으로 확진할 수 있었다. 환자는 수술 후 1일째 시행한 vancomycin (1%, 0.05 mL)과 Ceftazidime (2.5%, 0.05 mL) 전방내주사치료 및 전방세척술 이후 전방

축농도 점차 호전되었으며 수술 후 8일째부터는 Topical Moxifloxacin만 유지하면서 경구 prednisolone은 20 mg에서 10 mg으로 감량하였다. 수술 후 20일째 뿌옇게 보이는 증상의 재발과 함께 전방내 염증 소견 및 전방축농이 다시 관찰되어(Fig. 5) 2차로 vancomycin (1%, 0.05 mL)과 Ceftazidime (2.5%, 0.05 mL) 전방내주사치료 및 전방세척술을 시행하였고, 이후 전방축농은 호전되었으며 좌안 나안시력 0.04를 유지하고 있었다. 하지만 수술 후 40일째 다시 전방내 염증 소견과 전방축농이 관찰되었으며(Fig. 6) 혈액배양검사 결과를 반영하여 vancomycin은 빼고 Ceftazidime (2.5%, 0.05 mL)으로만 3차 전방내주사치료 및 전방세척술을 시행하였다. 수술 후 45일에 퇴원 시 prednisolone은 5 mg로 감량하여 1주일간 복용 후 중단하였으며 정맥내 항생제도 경구 항생제로 변경하여 1주일간 추가사용 후 중단하였다. 수술 후 52일경 환자는 점안 항생제 사용도 중지하였으며 양안 건조함으로 인공눈물만 사용하고 있었다. 환자는 수술 후 간헐적인 전방내 염증의 악화 소견이 나타났





**Figure 7.** Fundus photographs at the 7th day of vitrectomy. Left eye shows slightly hazy fundus due to silicone oil but flat posterior pole.

을 때에도 안저내 염증소견은 관찰되지 않았으며(Fig. 7) 3차 전방내 항생제 주사치료 및 전방세척술 이후 현재까지(수술 후 75일) 추가적인 전방내 염증소견 없이 좌안 나안 시력 0.05를 유지하고 있는 중이다.

## 고 찰

*Klebsiella* 균 속은 혐기성 그람음성균으로 정상적으로 사람의 코인두나 위장관에 존재하며 최근 아시아에서 화농성 간농양의 주요 원인으로 나타나고 있다. 폐렴막대균 간농양 환자의 3-11%에서 내인성안내염이 발생하는 것으로 알려져 있으며 주로 면역력이 떨어진 입원 환자에서 발생한다.<sup>5-7</sup> 이런 비율의 안과적 질환과의 연관성은 다른 전신 질환의 그것에 비해 훨씬 높은 것이며, 특히 *Klebsiella* 균 속에 의한 화농성 간농양 환자에서 발생한 안내염은 높은 사망률과 관련이 있는 것으로 알려져 있다.<sup>2,8</sup> 화농성 간농양은 주로 간담관계 질환이 있는 환자에서 발생하며 이와 달리 간담관계의 기저질환이 없이 발생하는 것을 원발성 간농양이라고 한다. 우리나라에서도 La et al<sup>9</sup>과 Tae et al<sup>10</sup>이 폐렴막대균 간농양환자에서 발생한 내인폐렴막대균안내염을 보고한 바 있으나 이 경우들에서는 담낭결석의 기왕력이 있어 원발성 간농양이 아니었고, Lee et al<sup>11</sup>도 폐렴막대균에 의한 양안의 내인성 안내염을 보고한 바 있으나 이 증례에서는 간농양이 없었고 안내염에 대한 뚜렷한 원발 병소를 찾지 못하였다. 또한 Han and Kim<sup>4</sup>이 원발성 간

농양환자에서 발생한 양안 내인성 안내염을 발표하였으나, 증상의 악화와 호전을 반복하는 특이한 경과에 의미를 둔 저자들의 증례와는 차이가 있었다.

내인성 안내염의 시력에 대한 예후는 원인균의 독성, 숙주의 면역력 저하 및 진단 시점의 지연 등이 원인이 되어 외인성 안내염보다 나쁜 것으로 알려져 있다.<sup>12,13</sup> 특히 *Klebsiella* 균 속에 의한 안내염은 매우 파괴적이며 예후가 불량하며 위험인자로는 간농양, 당뇨병, 면역저하자 등이 포함된다.<sup>7,14,15</sup> 적극적인 치료에도 불구하고 대다수의 환자에서 안전 수치 이하의 시력이 나타나 술 후 안내염과 달리 내인성 안내염의 경우 혈액망막장벽이 파괴된 상태이기 때문에 전신항생제 치료가 도움이 될 수 있으며 특히 24시간 이내에 정확한 진단으로 초기에 발견이 된 경우 적극적인 전신항생제 치료와 유리체내 항생제 주사치료를 시행한 경우보다 나은 예후를 보인다고 하였다.<sup>16</sup> 또한 조기 유리체절제술을 시행한 경우 눈을 잃는 경우를 줄일 수 있고 시력회복에 도움이 된다고 알려져 있다.<sup>17,18</sup> 유리체절제술을 시행할 경우 유리체에서 세균배양을 위한 가검물을 채취할 수 있고, 염증 산물을 제거함과 동시에 세균을 제거할 수도 있고, 유리체내 항생제 주입을 용이하게 할 뿐 아니라 항생제가 유리체내에 골고루 분포될 수 있게 되어 항생제의 효과를 극대화시킬 수 있으며 동반된 유리체의 혼탁 및 견인성 유리체막을 제거할 수 있는데 이런 점들이 시력회복에 도움이 된다.<sup>19</sup>

저자들의 증례는 시력저하 발생 2일 이내에 내인성 안내염의 진단이 이루어졌고 진단과 거의 동시에 유리체절제술과 유리체내 항생제 주사치료가 이루어졌다. 하지만 위에서 제시한 24시간 이내에는 미치지 못하였고 초진 시 시력 또한 안전수동으로 좋지 못하였으며, 후에 혈액배양검사를 통해 밝혀진 원인균은 예후가 매우 안 좋은 폐렴막대균이었다. 이렇듯 좋지 못한 예후인자를 많이 가진 환자였기에 수술 1일 후 전방축농이 관찰되었을 때는 기존의 다른 증례들처럼 시력을 완전히 잃는 경과에 있다고 생각하였다. 하지만 수술 1일 후 전방내 항생제 주사치료 및 전방세척술을 시행한 이후에 양호한 경과를 보였으며 환자는 수술 전보다 나은 시력인 0.04가 측정되었고, 주관적으로도 수술 전에 비해 잘 보인다고 결과에 만족하였다. 이후 2차례의 시력저하 증상 및 전방축농이 발생할 때마다 적극적으로 전방내 항생제 주사치료 및 전방세척술을 시행하였고 그 이후로는 증상의 재발 없이 0.04의 시력을 유지 중이다. 이 환자에서 발생한 수술 1일째 전방축농은 유리체절제술 후 발생한 비감염성 안내염으로 볼 수도 있으나 좀 더 나쁜 예후를 가져올 수 있는 내인성 안내염을 염두에 두고 치료를 행하였다. 전방내 항생제 주사치료가 술 후 안내염의 예방

을 위해 도움이 된다는 보고는 있으나 내인성 안내염의 치료를 위해 전방내 항생제 주사치료의 효용에 대한 보고는 찾기 어려웠다. 저자들 또한 전방축농의 배농의 개념으로 시행한 전방세척술이 치료의 주목적이었으며 전방세척술을 시행하면서 추가적으로 방수에 항생제를 첨가해 주는 것은 환자에게 크게 부담이 없는 시술이어서 같이 하였다. 저자들은 이런 치료가 분명한 효과를 보였다고 판단하여 2차 및 3차 전방축농 발생 시에도 전방세척술에 더불어 전방내 항생제 주사치료를 시행하였을 뿐 내인성 안내염을 치료하기 위하여 전방내 항생제 주사치료 자체를 시행한 것은 아니었다. 또한 환자는 45일간 소화기내과에서 입원 치료 받았으며 입원기간 동안 정맥내 항생제를 맞고 있어서 유리체내 항생제 농도는 안내염 치료에 충분할 만큼 높을 것으로 판단하였고 이런 상태에서 유리체내 항생제 주사보다 전방축농의 배농이 치료에 도움이 될 수도 있을 것이라는 저자들의 판단이 있었다. 하지만 이 같은 생각은 하나의 가설일 뿐 실제로 저자들의 행한 치료 중 무엇이 환자의 경과 호전에 도움이 된 것인지는 본 증례로 하나로는 알기 어렵고 전방세척술만 시행한 군, 전방내 항생제 주사치료만 시행한 군, 둘 다 시행하지 않고 전신항생제 치료만 시행한 군 등의 대조 연구가 필요할 것이다. 또 한 가지 이 환자의 치료에 있어서 아쉬운 점은 2차 전방내 항생제 주사치료 이전에 혈액배양 결과에서 ceftazidime에 감수성이 있는 폐렴막대균이 동정되었음에도 2차 전방내 항생제 주사치료 시 불필요한 vancomycin도 ceftazidime과 치료에 같이 사용한 점이며 이는 저자들의 부주의함을 보여준 것이었다.

기존의 많은 폐렴막대균에 의한 내인성 안내염에 관한 국내 증례들<sup>4,9-11</sup>이 있기에 폐렴막대균에 의한 간농양에서 발생한 내인성 안내염에 중점을 둔다면 본 증례는 큰 의미가 없다고 볼 수도 있을 것이다. 하지만 이전의 증례들이 거의 모두 내인성 안내염의 발생원인, 위험인자, 시력예후 및 시력예후에 관련된 인자에 주목한 증례였고 병의 경과에 자세히 주목한 것은 없었다. 내인성 안내염에 의해 결국 시력을 잃더라도 적극적인 치료와 상관없이 처음부터 지속적으로 시력이 악화되는 경우, 악화와 호전을 반복하다가 결국 시력을 놓치는 경우 등의 서로 다른 임상 양상이 있을 것으로 생각된다. 물론 반대의 경우도 존재할 것이다. 본 증례 환자의 경우 수술 후 세 번의 전방축농의 발생 중 1차 전방축농은 발생시점을 고려하여 비감염성 안내염이 중첩된 경우에 더 무게를 두었으나 2차, 3차 전방축농 발생 시 환자는 시력저하뿐만 아니라 전일에 없던 안구통을 호소하였고 결막충혈도 동반되어 내인성 안내염의 악화일 가능성이 크다고 판단하였다. 전신상태와 관련된 안내염의 악화

를 고려하였으나 입원 시  $15,000/\text{mm}^3$ 이던 백혈구 수치는 정맥내 항생제 치료 후 지속적으로 감소하여  $7,000/\text{mm}^3$  정도로 유지되던 상태였으며 발열도 조절되는 상태로 전신상태의 악화 소견을 찾을 수 없었다. 유리체절제술 직후에 발생한 1차 전방축농을 제외하면 전방축농 발생 전후의 특별한 치료의 변화도 없었기에 저자들은 이런 일시적 악화 원인을 찾고자 문헌조사를 하였다. 그러나 폐렴막대균에 의한 안내염의 예후 등의 보고는 많으나 개별 치료 경과는 보고된 예가 없었다.

본 증례는 시력 예후가 좋지 않을 것으로 예상되었으나 증상의 악화가 있을 때마다 적극적인 치료 개입을 통해 결국 비교적 양호한 시력 예후를 보여준 폐렴막대균에 의한 내인성 안내염 환자의 증례라고 생각한다. 지속적인 치료에도 전방내 염증 및 전방축농이 악화와 호전을 보이는 것 자체도 드문 경우로 보여서 이 발표에 의의가 있을 것이다.

폐렴막대균에 의한 내인성 안내염의 경우 진단 초기에 빠른 유리체 절제술 및 유리체내 항생제 주입술을 하더라도 병의 경과 중에는 증상의 호전과 악화가 반복될 수 있음을 인지하고 악화 시 보다 빠른 적극적인 치료 개입을 통해서 시력을 유지할 수 있도록 해야겠다.

## REFERENCES

- 1) Okada AA, Johnson RP, Liles WC, et al. Endogenous bacterial endophthalmitis. Report of a ten-year retrospective study. *Ophthalmology* 1994;101:832-8.
- 2) Jackson TL, Eykyn SJ, Graham EM, Stanford MR. Endogenous bacterial endophthalmitis: a 17-year prospective series and review of 267 reported cases. *Surv Ophthalmol* 2003;48:403-23.
- 3) Kim HW, Kim SY, Chung IY, et al. Emergence of Enterococcus species in the infectious microorganisms cultured from patients with endophthalmitis in South Korea. *Infection* 2014;42:113-8.
- 4) Han JM, Kim NJ. Two Cases of bilateral endogenous Klebsiella pneumoniae endophthalmitis in primary Klebsiella pneumoniae liver abscess patients. *J Korean Ophthalmol Soc* 2009;50:1590-4.
- 5) Chang FY, Chou MY. Comparison of pyogenic liver abscesses caused by Klebsiella pneumoniae and non-K. pneumoniae pathogens. *J Formos Med Assoc* 1995;94:232-7.
- 6) Sng CC, Jap A, Chan YH, Chee SP. Risk factors for endogenous Klebsiella endophthalmitis in patients with Klebsiella bacteraemia: a case-control study. *Br J Ophthalmol* 2008;92:673-7.
- 7) Sheu SJ, Kung YH, Wu TT, et al. Risk factors for endogenous endophthalmitis secondary to klebsiella pneumoniae liver abscess: 20-year experience in Southern Taiwan. *Retina* 2011;31:2026-31.
- 8) Lee SS, Chen YS, Tsai HC, et al. Predictors of septic metastatic infection and mortality among patients with Klebsiella pneumoniae liver abscess. *Clin Infect Dis* 2008;47:642-50.
- 9) La TY, Kim CW, Lee JS. A case of endogenous endophthalmitis accompanying orbital cellulitis caused by klebsiella pneumoniae from liver abscess. *J Korean Ophthalmol Soc* 2000;41:1000-5.

- 10) Tae KS, Kim TH, Moon YS, Chin HS. A case of Klebsiella endogenous endophthalmitis accompanied by necrotizing scleral perforation. J Korean Ophthalmol Soc 2003;44:2680-6.
- 11) Lee YH, Choi SJ, Kim IC, Chung YT. A case of the bilateral metastatic endophthalmitis. J Korean Ophthalmol Soc 1995;36:2048-53.
- 12) Shim HS, Lee SS, Park JM, Song JK. Three cases of the metastatic endophthalmitis. J Korean Ophthalmol Soc 1994;35:349-55.
- 13) Byun YC, Lee H, Lee EK, Lee KW. A case of metastatic endophthalmitis originated from bacterial endocarditis. J Korean Ophthalmol Soc 1994;35:122-7.
- 14) Yang CS, Tsai HY, Sung CS, et al. Endogenous Klebsiella endophthalmitis associated with pyogenic liver abscess. Ophthalmology 2007;114:876-80.
- 15) Yoon YH, Lee SU, Sohn JH, Lee SE. Result of early vitrectomy for endogenous Klebsiella pneumoniae endophthalmitis. Retina 2003;23:366-70.
- 16) Ang M, Jap A, Chee SP. Prognostic factors and outcomes in endogenous Klebsiella pneumoniae endophthalmitis. Am J Ophthalmol 2011;151:338-44.e2.
- 17) Suh DS, Roh JH, Kim SD. Surgical management of infectious endophthalmitis: Early vitrectomy vs late vitrectomy. J Korean Ophthalmol Soc 1998;39:2418-25.
- 18) Zhang YQ, Wang WJ. Treatment outcomes after pars plana vitrectomy for endogenous endophthalmitis. Retina 2005;25:746-50.
- 19) Doft BH, Kelsey SF, Wisniewski S, et al. Treatment of endophthalmitis after cataract extraction. Retina 1994;14:297-304.

---

= 국문초록 =

## 내인폐렴막대균안내염의 드문 임상경과 1예

**목적:** 안내염 환자에게서 유리체절제술 이후에 전방염증이 호전과 악화를 수차례 반복하는 드문 경험을 하였기에 이를 보고하고자 한다.

**증례요약:** 간농양으로 본원 소화기내과에 입원 중인 54세 남자 환자가 2일 전 발생하여 1일 전 심해진 좌안 시력저하를 주소로 진료 의뢰되었다. 전안부 및 초음파 검사를 통한 안저검사에서 좌안 내인성 안내염이 의심되어 초진 당일 유리체절제술 시행 후 topical vancomycin (2.5%)과 ceftazidime (5%)을 점안하며 경과 관찰하였다. 소화기내과에서 혈액배양검사 및 간농양 배양검사 직후 바로 전신적 항생제를 사용하고 있던 환자로 유리체절제술 시에 채취한 전방수 및 유리체 배양검사에는 폐렴막대균이 동정되지 않았지만 혈액배양검사와 간농양 배양검사 모두 폐렴막대균이 동정되어 폐렴막대균에 의한 내인성 안내염으로 확진할 수 있었다. 수술 후 환자는 호전양상을 보이다 수술 후 20일째, 40일째 각각 뿌옇게 보이는 증상과 함께 전방 염증 및 축농이 다시 관찰되어 전방내 항생제 주사치료 및 전방세척술을 시행하였으며 이후 현재까지 추가적인 염증소견 없이 경과관찰 중이다.

**결론:** 안내염 환자에게서 유리체절제술 이후에 3차례의 전방축농 및 전방염증이 악화되는 소견이 있었으나 전방내 항생제 주사치료 및 전방세척술을 통하여 효과적으로 염증조절을 할 수 있었다.

〈대한안과학회지 2017;58(11):1301-1306〉

---