백내장수술 후 발생한 비전형적 임상양상의 스트렙토코커스 디스갈락티아 안내염 2예

Two Cases of Unusual Presentation of Postoperative Endophthalmitis Caused by *Streptococcus dysgalactiae* Subspecies *Equisimilis*

유웅선¹ · 강현지¹ · 정지성¹ · 신민호¹ · 정인영^{1,2}

Woong-Sun Yoo, MD¹, Hyun-Ji Kang, MD¹, Ji-Sung Jeong, MD¹, Min-Ho Shin, MD¹, Inyoung Chung, MD, PhD^{1,2}

경상대학교 의과대학 안과학교실¹, 경상대학교 건강과학연구원²

Department of Ophthalmology, College of Medicine, Gyeongsang National University¹, Jinju, Korea
Health Science Institute, Gyeongsang National University², Jinju, Korea

Purpose: To report two cases of postoperative endophthalmitis caused by *Streptococcus dysgalactiae* subspecies *equisimilis* (SDSE), which appeared as hyperacute presentation and panophthalmitis.

Case summary: A 68-year-old male was treated with cataract surgery and was evaluated the next day (less than 24 hours after surgery) because of acute loss of vision. There was severe inflammation and the visual acuity was light perception. The patient underwent pars plana vitrectomy (PPV) with intravitreal antibiotic injection. The vitreous culture revealed SDSE. After PPV, regression of inflammation was observed, although the corneal edema had progressed. The cornea evolved to decompensate due to bullous keratopathy and visual acuity of the eye decreased to no light perception after 3 months. A 87-year-old male who underwent phacoemulsification and intraocular lens implantation 2 days previously was hospitalized due to severe ocular pain and visual loss. There was severe inflammation, and the visual acuity was no light perception. The patient received only intravitreal injections of antibiotics due to severe corneal necrosis. The aqueous humor revealed SDSE. Four days after intravitreal injection, erythema and swelling of the eyelid of the affected eye was observed, and diagnosed as panophthalmitis. After treatment with intravenous antibiotics, cellulitis of the eyelid was resolved. The eye progressed as phthisis after 3 months without recurrence.

Conclusions: Postoperative SDSE endophthalmitis showed aggressive and hyperacute presentation, resulting in blindness despite prompt treatment. SDSE is an emerging organism and should be considered a potential cause of postoperative endophthalmitis. J Korean Ophthalmol Soc 2019;60(3):280-286

Keywords: Endophthalmitis, Eye infections, Panophthalmitis, Streptococcus, *Streptococcus dysgalactiae* subspecies *equisimilis*

■ Received: 2018. 10. 4. ■ Revised: 2018. 10. 26.

■ Accepted: 2019. 2. 19.

■ Address reprint requests to Inyoung Chung, MD, PhD
Department of Ophthalmology, Gyeongsang National University Hospital, #79 Gangnam-ro, Jinju 52727, Korea
Tel: 82-55-750-8171, Fax: 82-55-758-4158
E-mail: inyoung@gnu.ac.kr

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

화농성 베타 용혈성 연쇄상구균은 *Streptococcus pyogenes* (Lancefield 그룹 A), *Streptococcus agalactiae* (그룹 B), *Streptococcus dysgalactiae* subspecies *equisimilis* (SDSE)로 나뉘볼 수 있다. 이들 중 SDSE는 1996년 베타 용혈성 그룹 C 혹은 L, 그룹 G 연쇄상구균으로 정의하였으며 건강한 인체에서 SDSE는 피부, 구강 인두, 소화기계, 비뇨생식기계의 정상세균총으로 알려져 있다.¹ 다른 화농성 연쇄상구균에 비해 SDSE는 많이 알려져 있지 않으며 임상적 영향에

© 2019 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.

대해 밝혀진 것이 적다. 하지만 최근 사람에서 병원균으로 SDSE에 의한 심각한 감염이 점점 늘어나고 있으며 다양한 질환에서 동정되고 있다.² 다수를 대상으로 시행한 코호트 연구에서 SDSE에 의한 침습적 감염이 *Streptococcus pyogenes* 감염만큼 발생했다는 것이 알려졌다.³ 일본의 국가 연구에 따르면 SDSE가 고령환자에서 침습적 연쇄상구균 감염 중 다수를 차지함이 알려지기도 하였다.⁴

하지만 안과 영역에서 SDSE에 의한 감염은 혈액을 통한 내인성 안내염과 안과 수술 이후에 발생한 외인성 안내염이 드물게 보고되어 있다.⁵⁻⁸ 저자들은 백내장수술 후 당일 저녁부터 심한 안통이 발생하고 다음날 전방축농과 심한 각막부종을 보여 24시간 내 전원되어 수술을 시행하였던 초급성 안내염의 임상양상과 술 후 이틀 만에 광각무의 안내염으로 전원되어 안내 항생제 주입술과 항생제 정맥 주사 치료를 시행하였음에도 안구 봉와직염을 동반한 전안구염으로 진행된 SDSE에 의한 비전형적 안내염 2예를 경험하고 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례보고

증례 1

내과적 과거력이 없는 68세 남자환자가 타 병원에서 우안 수정체유화술 및 인공수정체삽입술을 시행받았다. 수술 중 합병증은 없었으나 수술 후 당일 저녁부터 우안의 심한 통증과 시력저하가 발생하였으며, 다음날 진료 시 전방의 염증 소견 및 전방축농과 각막부종이 동반되어 본원으로 전원되었다. 초진 시 우안 시력은 광각이었으며 골드만압평안압계로 측정한 안압은 46 mmHg였다. 세균등현미경검사에서 우안의 각막부종과 전방축농 및 전방 내 염증 소견

이 관찰되었다(Fig. 1A). 각막부종과 전방의 염증 및 전방축농으로 인해 안저는 관찰되지 않았으며 초음파검사상 유리체 혼탁과 염증성막이 관찰되었다(Fig. 1B). 이에 백내장수술 후 발생한 감염성 안내염으로 진단하여 23G 평면부유리체절제술 및 인공수정체 제거, 유리체내 vancomycin HCl 1.0 mg/0.1 mL (Vancomycin®, CJ Healthcare Corp., Seoul, Korea)와 ceftazidime 2.0 mg/0.1 mL (Tazim®, Hanmi Pharm. Co., Ltd., Seoul, Korea) 주사를 시행하였다. 수술 중 획득한 전방수와 유리체는 도말 및 배양검사를 시행하였다. Vancomycin (2 g/day)과 ceftazidime (2 g/day)를 정맥 주사하였고, fortified vancomycin HCl 25 mg/mL, fortified ceftazidime 50 mg/mL 국소점안제를 수술 후 30분 간격으로 점안하였다. 수술 후 2일째에 전방 내의 염증은 줄어들었으나 전방축농과 심한 각막부종이 지속되었다. 수술 후 3일째에는 세균배양검사서 전방수 및 유리체 검체에서 SDSE가 동정되어, 항생제 감수성 결과에 따라 항생제 점안제 및 정맥 투여를 지속하였다. 수술 후 6일째 전방 염증의 호전 소견 보이지 않아 유리체내 항생제 주사(vancomycin HCl 1.0 mg/0.1 mL, ceftazidime 2.0 mg/0.1 mL)를 시행하였다. 추가로 유리체내 항생제 주사를 시행하고 9일째 전방축농은 사라지고 염증이 호전을 보여, 사용 중이던 점안 항생제는 2시간마다 사용하였고 정맥 주사용 항생제는 3세대 세팔로스포린 경구항생제인 cefcapene (Flomox®, ILDONG Pharmaceutical Co., Ltd., Seoul, Korea) (300 mg/day)로 전환하여 퇴원하였다. 경구항생제는 수술 후 3주 사용 후 중단하였으며 점안 항생제는 수술 후 2개월까지 점진적으로 사용 횟수를 줄여가며 사용하였다. 외래 경과 관찰 중 염증은 증가하지는 않았으나 각막의 부종이 더 심해지는 양상이 관찰되었고, 수술 후 3개월째 각막부전으로 인한 수포각

Figure 1. Anterior segment photograph and ultrasonogram at a day after cataract surgery. (A) Conjunctival injection, corneal edema and hypopyon were identified. (B) Thick vitreous opacity was observed.

막병증과 함께 안구위축으로 진행되는 양상이 관찰되며 (Fig. 2) 최종 내원 시력은 광각무로 염증의 재발 없이 경과 관찰 중이다.

증례 2

내과적 과거력이 없는 87세 남자환자가 타 병원에서 우안 수정체유화술 및 인공수정체삽입술을 시행하였고, 수술 중 특이한 문제는 발견되지 않았다고 한다. 수술 후 2일째부터 우안 통증과 급격한 시력저하가 발생하여, 수술을 시행한 병원에서 우안 인공수정체제거술과 항생제 앞방세척술을 시행받은 후 다음날(백내장수술 후 3일째)에 호전이

없어 전원되었다. 본원 내원 당시 우안 시력은 광각무였으며, Tonopen® (Medtronic, Jacksonville, FL, USA)으로 측정 한 안압은 8 mmHg였다. 세극등현미경검사에서 좌안의 각막부종 및 원형의 각막기질용해, 전방축농, 전방허탈 소견이 관찰되었으며, 초음파검사에서 유리체 혼탁이 관찰되었다(Fig. 3). 이에 수정체유화술 및 인공수정체삽입술 이후 발생한 안내염으로 진단하고, 유리체내 vancomycin HCl 1.0 mg/0.1 mL와 ceftazidime 2.0 mg/0.1 mL 주사를 시행하였다. 수술실에서 관찰 시 이측 투명 각막절개창 부위가 벌어져 있어 일차 봉합술 시행하였다. 각막 투명도가 낮아 유리체절제술은 시행하지 못하였으며, 앞방 천자를 통하여

Figure 2. Anterior segment photograph and topography of the affected cornea at 3 months after cataract surgery. (A) Anterior segment photograph shows severe corneal edema and opacity. (B) Topography revealed corneal thickness over 1,000 μm due to corneal edema.

Figure 3. Anterior segment photograph and ultrasonogram of case 2 at 3 days after cataract surgery. (A) Severe conjunctival injection and discharge, corneal edema and ring-shaped stromal infiltration were observed. (B) Ultrasonogram shows heterogeneous vitreous opacity in the vitreous cavity.

전방수를 채취한 후 도말배양검사를 시행하였다. Fortified vancomycin HCl 25 mg/mL, fortified ceftazidime 50 mg/mL 국소점안액을 30분 간격으로 점안하였고 vancomycin (2 g/day)과 ceftazidime (2 g/day)를 정맥 주사하였다. 유리체내 항생제 주사 후 2일째 각막봉합 부위 벌어짐은 없었으나, 여전히 원형의 각막기질용해 소견을 보였고 전방축농 소견이 지속되었으며, 3일째 전방 천자를 통한 세균배양검사에서 SDSE가 동정되어 항생제 감수성 결과에 따라 vancomycin과 ceftazidime은 중단하였고 ceftriaxone (Triaxone®, Hanmi Pharm. Co., Ltd.) (2 g/day)으로 정맥주사를 교체하였다. 유리체내 항생제 주사 후 4일째 우측 눈꺼풀 주위의 부종과 안구돌출 소견 및 두통 증상 있어 시행한 안와 자기공명영상촬영상 안와 봉와직염을 동반된 전안구염이 관찰되었으며(Fig. 4A), 다시 vancomycin과 ceftazidime 정맥주사를 사용하였다. 8일째부터 vancomycin과 ceftazidime 조제 점안약을 1시간 간격으로 조절하였고, 유리체내 주사 후 12일째부터 염증이 감소하는 추세를 보여, 정맥주사를 중단하고 3세대 세팔로스포린 경구항생제인 cefcapene (300 mg/day)로 교체하여 퇴원하였다. 경구항생제는 퇴원 후 1주 사용 후 중단하였으며 점안 항생제는 횡수를 점진적으로 줄여가

며 퇴원 후 2개월까지 사용하였다. 백내장수술 후 2개월째 시행한 세극등현미경검사상 각막부종 및 전방내 세포는 관찰되지 않았으며, 시력은 안전수동으로 측정되었다. 재발이나 악화 소견은 관찰되지 않았으며 안와 자기공명영상촬영상 안와 봉와직염은 호전되었다(Fig. 4B). 하지만 백내장수술 후 3개월째 시행한 세극등현미경검사상 안구위축으로 진행되었으며 재발 소견은 관찰되지 않았다.

고 찰

SDSE 감염은 최근 보고가 증가하고 있는 추세이다. 이러한 증가는 균의 동정하는 기술의 진보로 인한 동정률 증가가 원인일 수 있지만 환자들의 감염률 자체도 증가하는 것으로 알려져 있다.⁸ SDSE는 높은 병원성을 가진 균으로 알려져 있고 *Streptococcus pyogenes*와 유사하게 다양한 병원성 인자를 가진 것으로 보고되고 있다. SDSE의 유전자 분석 시 *Streptococcus pyogenes*와 70% 이상의 유전자의 일치율을 보이는 종으로도 알려져 있다.²

SDSE의 안과 영역에서의 감염은 드물게 보고되고 있으며, 내인성 안내염에 대한 보고는 최근 증가하는 추세이나

Figure 4. T2 enhanced image of orbital magnetic resonance imaging (MRI) at a week (A) and 2 months (B) after cataract surgery. (A) It shows proptosis of the right eye and heterogeneous enhancement of the retrobulbar area. (B) MRI revealed relieved proptosis and decrease of enhancement in the retrobulbar area. ASL = anterior, superior, left; ASR = anterior, superior, right; PIR = posterior, inferior, right; PIL = posterior, inferior, left.

안내 수술 이후에 발생한 외인성 안내염에 대한 보고는 아직 드물다.⁵⁻⁸ 이전의 외인성 안내염의 보고를 확인하기 위해 저자들은 MEDLINE에서 SDSE 검색을 하였고 SDSE는 1996년 명명된 이름으로 1996년 이전은 group G *streptococcus*로 검색을 하였다(Table 1).^{5-7,9-12} 지금까지 보고된 수술 후 SDSE에 의해 발생한 외인성 안내염은 본 연구에 보고한 2예와 함께 12예의 보고가 있었으며 1예는 섬유주절제술 후 외상에 의한 외인성 안내염이었으며,⁶ 1예는 전층각막이식 후 발생한 안내염이었다.⁵ 백내장수술 후 발생한 안내염은 본 증례를 포함한 9예가 보고되어 있고,^{5,7,9,10,12} 유리체내 라니비주맙 주사 후 발생한 안내염도 1예가 있다.¹¹ 임상양상을 보면 본 증례를 포함하여 남성에서 발생한 경우가 많으나 성별에 따른 차이의 원인에 대한 보고는 아직 없으며, SDSE에 의한 내인성 안내염의 경우 남녀의 차이가 없는 것으로 보고되고 있다.⁸ SDSE 내인성 안내염의 경우 내과적 질환, 특히 감염성 심내막염 등의 질환과 관련성이 보고되고 있지만,⁸ 외인성 안내염에서는 내과적 질환의 유무가 발생의 빈도를 증가시키는 것으로 보이지 않는다. 하지만 유리체내 라니비주맙 주사 후 발생한 SDSE 안내염에서는 내과적 질환의 과거력은 없었으나 유리체절제술과 항생제 유리체내 주사 후 급성심근경색으로 사망하는 예가 있어,¹¹ 환자의 전신 상태의 철저한 경과 관찰이 필요할 것이다.

백내장수술 후 발생한 SDSE 안내염에서 수술 후 증상의 발생 시간을 보면, 1일에서 7일 이내의 급성 안내염의 형태

로 나타났으며, 본 증례 1과 올해 Park et al¹²이 국내에 보고된 1예는 1일 이내에 증상이 발현되는 초급성 안내염의 형태를 보이고 있다. 초급성 안내염은 수술 후 1일 이내에 증상이 발현되는 안내염의 형태로 유리체내 라니비주맙 주사 후 *Streptococcus mitis*에 의한 안내염을 보고한 바 있으며,¹³ 국내에서 시행하는 백내장수술과 유리체주입술 후 대부분 입원 치료 없이 다음날 경과 관찰을 하고 있어 본 증례에서와 같이 수술 후 당일부터 증상이 발생하는 경우 초기 치료의 시기를 놓칠 수 있을 가능성이 높아 수술 후 환자의 교육이 필요할 것으로 보인다. 또한 초기의 안내염의 임상양상을 띄는 경우 독성전방증후군으로 오인되어 치료의 시기가 늦어질 수 있는 가능성이 높아 SDSE 안내염인 경우 예후가 불량할 가능성이 높아진다. 따라서 대부분의 보고된 백내장수술 후 SDSE 안내염에서 Kaliamurthy et al⁷이 유리체내 항생제 주사만 시행하여 회복된 3예를 제외하고 대부분 유리체절제술과 유리체내 항생제 주사를 시행함에도 안구내용제거술과 안구위축의 진행으로 시력을 상실함을 보고하여, SDSE의 안구내 감염이 시력예후가 불량한 양상을 띠는 것으로 우려된다. 본 증례 1에서 내원 24시간 이내에 유리체절제술, 인공수정체제거술, 유리체내 항생제 주사를 시행하였으며 이후에도 염증의 호전이 없어 유리체내 항생제 주사를 수술 후 6일째에 추가하였고 이후 염증의 호전이 관찰되었다. 유리체내 항생제 주사 후 항생제의 치료 농도의 유지에 있어 다양한 보고가 있으며 아직까지 확립된 기준은 없다. Gan et al¹⁴은 유리체내 vancomycin 및

Table 1. Clinical characteristics of postoperative *Streptococcus dysgalactiae* subspecies *equisimilis* associated endophthalmitis

Patient No.	Year	Age/sex	Systemic disease	Ocular operation history	Presenting days after surgery	Treatment	Visual outcome
1	1989 ⁹	77/F	DM	Cataract operation	3 days	Evisceration	NLP
2	1991 ¹⁰	81/M	-	Cataract operation	2 days	PPV+IVAI → evisceration	NLP
3	2000 ⁵	29/M	-	PKP	1 day	IVAI → evisceration	NLP
4	2000 ⁵	83/F	AIDS	Cataract operation	7 days	PPV+IVAI	LP
5	2008 ⁶	70/F	-	Trabeculectomy (trauma)	n.d.	Evisceration	NLP
6	2011 ⁷	50/F	-	Cataract operation	7 days	IVAI	Recovered (VA n.d.)
7	2011 ⁷	75/M	-	Cataract operation	7 days	IVAI	Recovered (VA n.d.)
8	2011 ⁷	62/M	-	Cataract operation	7 days	IVAI	Recovered (VA n.d.)
9	2012 ¹¹	58/M	-	IVR	1 day	PPV+IVAI	Patient expired (VA n.d.)
10	2018 ¹²	65/M	CVA	Cataract operation	<1 day	PPV+IVAI	NLP
11	2016	89/M	-	Cataract operation	2 days	IVAI	NLP
12	2018	68/M	-	Cataract operation	<1 day	PPV+IVAI	NLP

F = female; DM = diabetes mellitus; NLP = no light perception; M = male; PPV = pars plana vitrectomy; IVAI = intravitreal antibiotics injection; PKP = penetrating keratoplasty; AIDS = acquired immunodeficiency syndrome; LP = light perception; n.d. = not described; VA = visual acuity; IVR = intravitreal ranibizumab injection; CVA = cerebrovascular accident.

gentamicin 주사 후 4-7일 정도의 농도 유지가 됨을 보고하였으며, 본 증례 치료에서 유리체내 항생제 주입술의 시기는 적절했음에도 수술 후 3개월째 안구위축으로 진행함으로써 적극적인 치료에도 큰 호전이 없음을 알 수 있었다.

증례 2에서는 내원 시 각막의 투명성이 나빠 유리체내 항생제 주사만 시행하였는데 전안구염으로 진행되는 것으로 보아 증례 1과 비교하였을 때 증상 발현 후 조기의 유리체절제술을 통한 안내 염증의 제거가 SDSE 안내염에서는 필요할 것으로 보인다. 또한 증례 1에서 나타나듯이 초급성의 발현과 진행을 보일 수 있어 신속한 처치가 되지 않는 경우 증례 2에서 보이는 각막궤사 등으로 인한 빠른 진행으로 유리체절제술이 불가능하여 의심될 시 빠른 치료가 필요하다. 증례 2에서는 안내염이 전안구염으로 진행되었는데 SDSE에 의한 내인성 안내염의 경우 Hagiya et al⁸이 안구염으로 진행된 증례를 보고하였으나 SDSE 외인성 안내염의 전안구염 진행은 본 증례가 첫 사례로 유리체내로 항생제 주입과 함께 전신 항생제 치료에 대한 판단이 필요할 것으로 생각된다. Endophthalmitis Vitrectomy Study에 의하면 전신 항생제 사용이 감염성 안내염에서 큰 이득이 없어 권장하지 않는다.¹⁵ 하지만 본 증례 2에서 보듯이 전신적 항생제의 추가적 사용으로 전안구염의 호전을 보였으며 특히 vancomycin은 혈액망막장벽의 통과를 잘하는 것으로 알려져 있어 수술 후 SDSE 안내염이 의심되는 경우 초기에 전신적 vancomycin의 정맥 투여가 필요할 것으로 생각된다.

본 증례에서 SDSE 안내염의 감염 경로는 불명확하다. Kalamurthy et al⁷이 보고한 연구에서 환자의 정상세균총에서 감염 가능성과 의료인의 상기도 등에서 비롯된 감염 가능성을 설명하였으나 본 연구에서 수술을 받은 병원의 의료인의 인후 도말 등을 시행하지 못하였기에 감염의 경로를 설명하기에는 한계가 있다. 하지만 최근 병원 내 감염 등의 증가로 인한 SDSE 내인성 안내염의 발생 빈도가 증가하는 추세를 보이고 있어,⁸ 수술 시 의료인의 위생 관리가 중요한 것으로 보인다.

이미 국내에 백내장수술 후 SDSE에 의한 안내염의 보고가 있지만, 본 증례를 통해 SDSE에 의한 외인성 안내염의 초급성 임상양상 및 전체 안구염으로의 진행을 보고하고 문헌 고찰을 통해 시력예후의 불량성과 빠르고 적극적인 치료가 필요함을 알 수 있다. 특히 증가하고 있는 백내장수술과 유리체내 주사와 함께 병원 내 SDSE 감염률의 증가 추세를 생각하였을 때 SDSE는 관심을 기울여야 할 병원균으로 생각된다. 또한 환자 및 의료진의 교육을 통해 수술 후 1일 이내에 초급성으로 생기는 증상에 대한 경각심을 가지게 해야 할 것이다. 결론적으로 안구내 수술 후 24시간

이내의 초급성의 발현과 전안구염으로의 진행 등과 같은 비전형적 임상양상의 안내염의 경우에는 SDSE의 감염을 원인균으로 반드시 생각해봐야 하며, SDSE가 동정된 경우 유리체절제술, 전신적 항생제 치료와 같은 적극적인 치료에도 불량한 예후를 보이는 경우가 있어 주의해야 할 것이다.

REFERENCES

- 1) Takahashi T, Ubukata K, Watanabe H. Invasive infection caused by *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *Equisimilis*: characteristics of strains and clinical features. *J Infect Chemother* 2011;17:1-10.
- 2) Watanabe S, Takemoto N, Ogura K, Miyoshi-Akiyama T. Severe invasive streptococcal infection by *Streptococcus pyogenes* and *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis*. *Microbiol Immunol* 2016;60:1-9.
- 3) Oppegaard O, Mylvaganam H, Skrede S, et al. Emergence of a *Streptococcus dysgalactiae* subspecies *equisimilis* stG62647-lineage associated with severe clinical manifestations. *Sci Rep* 2017;7: 7589.
- 4) Wajima T, Morozumi M, Hanada S, et al. Molecular characterization of invasive *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis*. *Japan Emerg Infect Dis* 2016;22:247-54.
- 5) Ritterband DC, Shah MK, Buxton DJ, et al. A devastating ocular pathogen: beta-streptococcus Group G. *Cornea* 2000;19:297-300.
- 6) Goh ES, Liew GC. Traumatic bleb-associated Group-G beta-haemolytic *Streptococcus endophthalmitis*. *Clin Exp Ophthalmol* 2008;36:580-1.
- 7) Kalamurthy J, Cuteri V, Jesudasan N, et al. Postoperative ocular infection due to *Streptococcus dysgalactiae* subspecies *equisimilis*. *J Infect Dev Ctries* 2011;5:742-4.
- 8) Hagiya H, Semba T, Morimoto T, et al. Panophthalmitis caused by *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis*: a case report and literature review. *J Infect Chemother* 2018;24:936-40.
- 9) Margo CE, Cole EL 3rd. Postoperative endophthalmitis and asymptomatic bacteriuria caused by group G *Streptococcus*. *Am J Ophthalmol* 1989;107:430-1.
- 10) Posenauer B, Funk J. Group G streptococci as pathogens of postoperative endophthalmitis. *Klin Monbl Augenheilkd* 1991;199: 45-7.
- 11) Kugu S, Sevim MS, Kaymak NZ, et al. Exogenous group G *Streptococcus endophthalmitis* following intravitreal ranibizumab injection. *Clin Ophthalmol* 2012;6:1399-402.
- 12) Park JM, Yeom MI, Park JM. A case of *Streptococcus dysgalactiae endophthalmitis* after cataract surgery. *J Korean Ophthalmol Soc* 2018;59:185-9.
- 13) Baxter KR, Robinson JE, Ruby AJ. Occlusive vasculitis due to hyperacute *Streptococcus mitis endophthalmitis* after intravitreal ranibizumab. *Retin Cases Brief Rep* 2015;9:201-4.
- 14) Gan IM, van Dissel JT, Beekhuis WH, et al. Intravitreal vancomycin and gentamicin concentrations in patients with postoperative endophthalmitis. *Br J Ophthalmol* 2001;85:1289-93.
- 15) Results of the Endophthalmitis Vitrectomy Study. A randomized trial of immediate vitrectomy and of intravenous antibiotics for the treatment of postoperative bacterial endophthalmitis. *Endophthalmitis Vitrectomy Study Group. Arch Ophthalmol* 1995;113:1479-96.

= 국문초록 =

백내장수술 후 발생한 비전형적 임상양상의 스트렙토코커스 디스갈락티아 안내염 2예

목적: 백내장수술 후 *Streptococcus dysgalactiae* subspecies *equisimilis* (SDSE)에 의한 안내염으로 초급성 발현과 전안구염의 비전형적 증상을 보인 2예를 보고하고자 한다.

증례요약: 68세 환자가 백내장수술 후 24시간 이내에 발생한 시력저하로 내원하였으며, 시력은 광각 상태였으며 안구 내 심한 염증 소견으로 유리체절제술과 유리체내 항생제 주사를 시행하였다. SDSE가 동정되었으며 수술 후 염증은 호전되었으나 각막부종은 지속되었고 술 후 3개월째 수포각막병증과 안구위축으로 진행하였다. 87세 환자가 2일 전 백내장수술 후 시력저하와 안구통증으로 내원하였다. 내원 시 시력은 광각무 상태로 안구 내 심한 염증 소견과 각막괴사로 유리체내 항생제 주사만 시행하였다. SDSE가 동정되었고 술 후 4일째 전안구염 소견이 관찰되어 항생제 정맥주사 후 호전되었으나 술 후 3개월째 안구위축으로 진행하였다.

결론: 수술 후 발생한 SDSE 안내염은 초급성의 양상을 보이며 즉각적인 치료에도 호전되지 않아 실명으로 진행되기도 한다. SDSE는 최근 발견이 증가되는 추세로 수술 후 발생한 안내염에서 원인균으로 반드시 고려해야 할 것이다.

〈대한안과학회지 2019;60(3):280-286〉

유웅선 / Woong-Sun Yoo

경상대학교 의과대학 안과학교실
Department of Ophthalmology,
College of Medicine,
Gyeongsang National University