

백내장 수술 후 발생한 급성 안내염의 임상경과와 시력예후 인자

정자영¹ · 고병이² · 김병엽¹

건양대학교 김안과병원 안과학교실 명곡 안연구소¹, 건양대학교 의과대학 안과학교실²

목적: 백내장 수술 후 발생한 안내염의 임상경과와 시력예후인자를 알아보려고 하였다.

대상과 방법: 2001년부터 2006년까지 안내염으로 진단 받은 65명 65안에 대해 진료기록을 후향적으로 조사하고, 전신질환, 안내염 발생시 초진시력, 발생시기, 치료시기, 균의 종류, 치료와 최종시력간의 관계를 분석하였다

결과: 최종시력은 65안 중 32안(49.2%)에서 0.5 이상이였다. 균 동정률은 50.9%였으며, Staphylococcus epidermidis와 Streptococcus pneumoniae가 가장 많았다. 초진시력이 안전수지 이상인 경우, 균이 동정되지 않거나 그람 양성균이 동정된 경우, 유리체절제술을 시행하지 않은 경우 시력 예후가 좋았다.

결론: 시력예후는 초진시력, 동정된 균의 종류, 치료방법과 관련이 있었다.

〈한안지 49(8):1242-1247, 2008〉

급성 안내염은 백내장 수술 후에 0.07~0.13%의 빈도로 발생한다고 알려져 있으며, 소독 방법과 수술 기구의 발전, 수술 전 후의 예방적 항생제의 사용으로 발생률이 점차 낮아지고 있는 추세다.¹ 그러나 일단 발생되면 빠른 시간 내 악화되고 새로운 항생제의 개발, 유리체내 항생제주사 및 유리체절제술 등의 치료 방법의 발전에도 불구하고 염증으로 인해 안내 조직이 손상되기 때문에 불량한 시력 예후를 갖게 된다.

안내염의 시력 예후는 원인균의 종류와 독성, 환자의 면역상태, 진단과 치료시점, 치료 방법 등과 관련이 있다고 알려져 있다.²

이에 저자들은 백내장 수술 후 발생한 급성 안내염의 임상경과에 대해 알아보고, 위와 같은 시력 예후와 관련된 인자와 최종시력과의 관계를 분석하였다.

대상과 방법

2001년 3월부터 2006년 6월까지 본원에서 백내장

〈접수일 : 2007년 7월 26일, 심사통과일 : 2008년 5월 6일〉

통신저자 : 김 병 엽

서울시 영등포구 영등포동4가 156

김안과병원

Tel: 02-2639-7777, Fax: 02-2639-7766

E-mail: yeopk@konyang.ac.kr

* 본 논문의 요지는 2006년 대한안과학회 제96회 추계학술대회에서 구연으로 발표되었음.

수술 후 급성 안내염으로 진단 받고 입원 치료받은 65명 65안을 대상으로 의무기록을 후향적으로 분석하였다. 이 중 19명은(29.2%) 본원에서 백내장 수술 후 안내염으로 진단 받은 환자이며, 나머지 46명은(70.8%) 타병원에서 백내장 수술 후 안내염으로 진단되어 본원으로 전원된 환자였다. 급성 안내염의 진단은 백내장 수술 후 6주내 발생한 안내염으로 통증과 시력 감소, 충혈 등의 증상을 호소하며, 세극등 검사상 전방내 염증의 증가, 전방축농의 형성 및 증가, 전방의 섬유막 생성, 유리체 혼탁 등이 생겼을 때로 하고, 입원치료를 받은 환자를 대상으로 하였다. 외상력이 있거나 다른 안과수술을 받은 경우 및 백내장 수술 이외의 확실한 안내염의 원인이 있는 경우는 제외하였다.

원인균의 검사로는 전방과 유리체강 내에서 검사를 채취하여 직접도말과 균 배양을 실시하였고, 배지는 Blood agar, MacConkey agar, Sabouraud dextrose agar를 사용하였다. 보존적 치료로 환자에게 광범위 항생제를 정맥 및 경구투여 하였고, 항생제, 산동제, 스테로이드제제를 점안하였다. 그리고 염증 정도와 범위에 따라 유리체강 내 항생제 주사 및 유리체절제술을 실시하였는데, 전방내 염증이 있으나 안전수견이 확인되거나 초음파 검사상 유리체 혼탁이 심하지 않은 경우에는 전방세척과 함께 유리체강 내 항생제 주사를 시행하였다. 유리체강내 주사한 항생제로는 vancomycin (1.0 mg/0.1 cc), ceftazidime (2 mg/0.1 cc) 또는 amikacin (0.4 mg/0.1 cc)을 사용하였으며, 염증반응을 줄이기 위해 선택적으로 Dexam-

thasone을 사용하였다.

유리체절제술의 적응증은 시력이 광각 이하인 경우, 안저 반사가 소실되고 안저 소견을 확인할 수 없는 경우, 각막침윤 및 전방축농의 증가 등 임상양상이 심한 경우, 유리체강 내 항생제 주사에 의해서도 증상이 호전되지 않는 경우, 치료에도 불구하고 시력이 급속도로 악화되는 경우로 하였다.

초진과 최종 내원시 교정시력을 측정하였고, 시력 예후 인자로 당뇨, 원인 균주, 초진시력, 증상 발현시기 및 치료 시기, 치료에 대해 조사하였다. 통계는 Fisher's exact test와 Pearson Chi-Square test를 이용하였으며, $P < 0.05$ 시 의미 있는 것으로 간주하였다.

결 과

본 연구의 대상환자는 남자 30명(46.2%), 여자 35명(53.8%)이고, 평균 연령은 65.2세로 65세 이상이 42명(64.6%)이었다. 29안(44.6%)은 우안, 36안(55.4%)은 좌안이었다. 본원에서 백내장 수술 후 안내염으로 진단 받고 입원 치료 받은 환자는 19명으로 본원의 안내염 발생율은 0.07% (19안/27102안)였으며, 46명은 전원된 환자였다. 백내장 수술 방법은 수정체유화흡입술 후 후방인공수정체를 삽입한 경우가 54안(83.1%)이었고, 수정체낭외적출술을 시행한 경우가 11안(16.9%)이었다. 평균추적관찰기간은 평균 6.08±5.71개월이었다(Table 1).

안내염을 진단 받은 환자 중에 전신질환이 있는 경우가 29안으로 그 중 당뇨가 있는 경우는 13안(20%)이었다. 당뇨유무에 따른 시력예후의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다($p=0.339$)(Table 2).

공막절개를 한 환자 14안 중 좌안이 7안(50%)이었으며, 투명각막절개를 한 환자는 40안 중 26안(65%)이 좌안이었다. 절개방법에 따른 좌안의 비율 차이는 통계적으로 유의하지 않았다($p=0.249$).

균 배양 검사를 시행한 57안 중 29안(50.8%)에서 균이 동정되었다. 전원된 환자의 균 동정률은 48.8%였고, 본원 환자의 균 동정률 57.14%였다. 동정률의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다($p=0.409$). 동정된 원인균은 그람 양성균인 경우가 16안, 그람음성균이 10안, 진균이 배양된 경우가 3안이었다. 그람양성균은 Staphylococcus epidermidis와 Streptococcus pneumoniae가 각각 8안, 그람음성균은 Enterococcus faecalis와 Pseudomonas가 각각 5안이었으며, 진균으로는 Aspergillus가 1안, Fusarium이 2안이었다(Table 3). 균배양이 되지 않거나 그람양성균이 동정된 경우가 그람음성균과 진균이 동정된 경우

보다 시력예후가 양호하였다($p=0.024$)(Table 4).

초진시력이 안전수지 이상인 경우(26안)는 그 중 23안에서 최종시력이 0.1 이상이었으나, 초진시력이 안전수지 미만인 경우(39안)는 17안이 최종시력 0.1 이상을 보여 초진시력이 좋을 경우에 최종시력도 좋았다($p=0.003$)(Table 5).

백내장 수술 후 증상 발현까지의 기간이 평균 5.8일로 7일 이내인 경우 45안(69.2%), 8일 이후가 20안(30.8%)이었다. 증상발현 시기가 7일 이내인 경우 45안 중 28안에서 최종시력이 0.1 이상이었고 8일 이후인 경우 20안 중 12안에서 최종시력이 0.1 이상이었던

Table 1. Baseline demographic and clinical characteristics (n=65)

	n (%)
Gender (male/female)	30 (46.2%) / 35 (53.8%)
In-House/Referred	19 (29.2%) / 46 (70.8%)
Age (yrs)	
mean	65.28±12.34
<65 yr	23 (35.4%)
≥65 yr	42 (64.6%)
Type of surgery	
ECCE*+PCL [†]	11 (16.9%)
PE [‡] +PCL	54 (83.1%)
Side	
Right / Left	29 (44.6%) / 36 (55.4%)
Follow up (months)	
mean	6.08±5.71
Diabetes	
(+)	13 (20%)
(-)	52 (80%)
Initial vision	
≥ 0.1	14 (21.6%)
< 0.1	51 (78.4%)
Final vision	
≥ 0.1	40 (77%)
< 0.1	25 (23%)

* ECCE=extracapsular cataract extraction; [†] PCL=posterior chamber intraocular lens; [‡] PE=phacoemulsification.

Table 2. Diabetes mellitus and final visual acuity

	Final visual acuity		total	p-value*
	20/200 to 20/20	Worse than 20/200		
DM (+)	10	3	13	0.339
DM (-)	30	22	52	

* Pearson chi-square test.

Table 3. Causative organisms

Organism			No. of eyes
No exam			8
Culture negative			28
Culture positive	Gram positive	Staphylococcus epidermidis	8
		Streptococcus sp	8
Gram negative		Enterobacter sp	5
		Pseudomonas aeruginosa	5
Fungus			3

Table 4. Causative organisms and final visual acuity

	Final visual acuity		Total	p-value*
	20/200 to 20/20	Worse than 20/200		
No growth & gram positive	30	14	44	0.024
Gram negative & fungus	4	9	13	

* Pearson chi-square test.

Table 5. Initial visual acuity and final visual acuity

	Final visual acuity		Total	p-value*
	20/200 to 20/20	Worse than 20/200		
20/20-20/40	2	0	2	0.003
20/50-20/200	11	1	12	
FC	10	2	12	
HM	15	15	30	
NLP & LP	2	7	9	

* Fisher's exact test.

며, 발생시기에 따른 최종시력의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다($p=0.865$) (Table 6).

증상 발현 후 2일 이내 치료가 시작된 경우가 65안 중 54안이고, 3일 이후인 경우가 11안이었다. 치료를 2일 이내 시작한 54안 중 35안에서 최종시력 0.1 이상 이었고, 3일 이후인 11안 중 0.1 이상이 5안이었으나, 치료시점에 따른 최종시력의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다($p=0.311$) (Table 7).

안내염 진단 후 보존적 치료를 시행한 경우가 4안, 유리체강 내 항생제 주사만 시행한 경우가 27안, 유리체절제술과 유리체강 내 항생제 주사를 시행한 경우가 34안이었다. 보존적 치료와 유리체강 내 항생제주사만 시행한 31안 중 25안이 최종시력 0.1 이상으로 유리체절제술을 시행한 34안 중 15안보다 최종시력이 좋게 나타났다며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p=0.007$) (Table 8).

Table 6. Onset of symptom after cataract surgery and final visual acuity

	Final visual acuity		Total	p-value*
	20/200 to 20/20	Worse than 20/200		
Within 7 days	28	17	45	0.865
After 8 days	12	8	20	

* Pearson chi-square test.

Table 7. Time to treatment and final visual acuity

	Final visual acuity		Total	p-value*
	20/200 to 20/20	Worse than 20/200		
Within 2 days	35	19	54	0.311
After 3 days	5	6	11	

* Pearson chi-square test.

Table 8. Treatment method and final visual acuity

	Final visual acuity		Total	p-value*
	20/200 to 20/20	Worse than 20/200		
Conservative treatment	4	0	4	0.007
Only IVAI [†]	21	6	27	
Vitreotomy with IVAI [†]	15	19	34	

* Fisher's exact test; [†] IVAI=intravitreal antibiotics injection.

고 찰

안내염은 백내장 수술후 생길 수 있는 가장 치명적인 합병증으로 이를 예방하기 위한 여러 노력이 있어왔지만,^{3,4} 이러한 노력에도 불구하고 일단 안내염이 발생하면 치료한 후에도 시력 예후는 좋지 않은 것으로 알려져 있다. 본 연구에서 적극적인 치료에도 불구하고 최종시력이 0.5 이상인 경우가 65안 중 32안(49.2%), Wong and Chee⁵의 연구에서도 최종 시력이 0.5 이상인 경우가 34안 중 16안이었으며, Lalitha et al⁶

은 17안 중 5안(29.1%)이었다고 보고하였다. 국내 연구에서도 최종 시력이 0.5 이상인 경우가 Choi et al⁷은 16안 중 8안(50%)에서, Lee et al⁸도 18안 중 5안(27.8%)이었다고 보고하였다.

안내염의 치료 결과를 좋게 하기 위해서는 빠른 진단과 적절한 치료를 통해 균의 독소에 의한 안내 조직의 손상을 최소화해야 한다. 따라서 안내염 발생 위험요인을 가지고 있는 환자에 대해 관심을 가지고, 수술 후에 환자의 증상에 대한 주의 깊은 관찰이 필요하다. 특히 고령, 당뇨병 환자, 면역억제제를 사용중인 환자와 알코올중독증 환자 등에서 주의해야 한다고 한다. 그러나 전신질환에 따른 시력예후는 통계적으로 차이가 없다고 보고되었으며,⁸ 본 연구에서도 당뇨유무에 따른 최종 시력차이는 보이지 않았다.

Tuban et al⁹에 의하면 2000년에서 2003년까지 안내염의 발생이 0.265%로 과거 10년(1990년-0.087%, 1980년-0.158%, 1970년-0.327%)보다 증가하였는데 그 원인으로 백내장 수술 시 절개방법이 영향을 주었을 것이라고 예측하고 있다. 즉, 투명각막절개로 수술 한 경우 안내염 발생률이 0.189%로 각공막절개의 0.074%, 각막윤부절개의 0.062%보다 높게 나타나 투명각막절개의 방법이 안내염의 발생률에 영향을 주었을 것이라고 보고하였다. 본 연구에서도 안내염 환자 중 좌안은 65안 중 32안(55.4%)이었고 그 중에서 투명각막절개를 한 환자에서 좌안의 비율은 40안 중 25안(62.5%)으로 더 높게 나타났다. 그러나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 백내장 수술시 투명각막절개를 한 경우 안내염 발생에서 좌안의 비율이 상대적으로 높게 나타나는 이유로 좌안의 경우 이측 투명각막절개시 아래쪽 전방천자를 이용하여 눈물막이나 눈꺼풀테에 존재하는 균에 노출되어 균의 유입 가능성이 더 높기 때문이라는 보고가 있다.¹⁰ 본 연구에서 전원된 환자의 경우 수술방법에 대해 모두 확인 할 수 없었으며, 수술 방법에 따른 통계적 차이가 유의하지 않았지만, 위와 같은 이유가 영향을 주었을 수 있으리라고 생각한다. 이에 대해서는 향후 더 연구가 필요할 것으로 사료된다.

균 동정률은 국내에서 44~75%로 보고되고 있으며,^{7,8,11} 본 연구에서 전체 균 동정률은 50.8%였고, 전원된 환자의 균 동정률은 48.8%로 본원 환자의 균 동정률 57.14%에 비해 낮았다. 전원된 환자의 경우 검사물 채취 전 치료가 이뤄진 경우가 많았기 때문이라고 생각한다. 안내염의 원인 균주는 원인과 발생시기에 따라 다양하게 나타나지만, 급성안내염의 경우 그람양성균이 그람음성균에 비해 흔하며, 그람양성균 중에서도 Staphylococcus epidermidis와 Streptococcus의 비율이 높게 나타난다고 보고되었다.^{12,13} 그러나 국

내의 경우 그람양성균과 그람음성균 사이의 차이가 없고 진균이 상대적으로 흔한 원인 미생물로 보고되었다. Lee et al⁸은 이를 미생물학적 역학분포가 다르기 때문이라고 보았다. 본 연구에서 안내염으로 입원한 환자들을 대상으로 조사한 결과 그람양성균주의 비율이 상대적으로 낮게 나타났는데, 이는 Staphylococcus epidermidis가 비교적 독성이 약한 균으로 감염된 환자들 중 일부는 외래를 통해 약물치료만으로도 치료되어 연구에 포함되지 않았기 때문이라고 생각한다.

일반적으로 그람음성균에 의한 감염 시 그람양성균에 비해 시력예후가 좋지 않으며, 진균의 경우 시력예후가 더욱 불량한 것으로 알려져 있다.¹⁴ Wong and Chee⁵도 Coagulase-negative Staphylococcus와 균이 동정되지 않은 경우가 시력예후가 더 좋았다고 하며, 본 연구 결과에서도 그람양성균이나 균 동정이 되지 않은 경우 좋은 시력예후를 보여 비슷한 결과를 얻을 수 있었다.

증상이 나타났을 때의 시력 또는 치료시점의 환자의 시력이 좋은 경우 최종시력도 좋은 결과를 보인다고 하였는데,^{5,12} 초진시력이 안전수지보다 좋았던 눈의 82%가 최종시력이 0.5 이상이였으며,⁵ 본 연구에서도 초진시 안전수지 이상의 시력을 가진 환자의 88.4%에서 최종시력 0.1 이상의 결과를 보여, 초진시력이 안전수지 미만인 경우보다 예후가 더 좋았다. 초진시력은 각막침윤여부와 전방내 및 유리체강 내 심한 염증과도 관련이 깊으며 이것은 예후를 예측하는 것 뿐만 아니라 치료방법의 결정에도 중요한 역할을 하게 된다. 저자들은 초진시력이 광각이하인 경우와 시력이 급속도로 악화되는 경우 유리체절제술을 즉각적으로 시행할 기준으로 삼았다.

신속한 진단과 치료는 안내염 치료의 가장 중요한 요소로 진단시기와 치료시기가 빠를수록 예후가 좋은 것으로 알려져 있다. 본 연구의 결과는 비록 통계학적으로 유의하지 않았으나, 그 이유는 많은 경우(65안 중 54안)에서 증상발현 후 2일 이내에 치료를 시작한 것처럼 진단과 치료가 빠른 경우에 속했기 때문이라고 생각된다.

안내염의 치료로서 유리체절제술은 유리체의 혼탁을 없애고 감염균과 독소를 제거할 수 있으며, 유리체 검사물을 얻을 수 있고, 항생물질의 효과적인 주입이 가능하나 유리체절제술을 시행했던 환자군이 예후가 불량했다는 보고도 있으며,⁷ 수술로 인한 합병증과 위험부담이 있을 수 있다는 단점이 있다.¹⁵ 유리체절제술을 시행한 경우가 보존적 치료와 유리체강 내 항생제주사를 시행한 경우보다 시력 예후가 나쁜 것은 안내염 정도가 심한 경우에 유리체절제술을 사용하였고, 예후가 더 나쁜 음성균과 진균의 경우 유리체절제술을 요하는 경우

가 많았기 때문이라고 생각된다. 유리체절제술을 시행하는 시기에 대해서 안내염의 증상이 발현된 후 24시간 내 조기 유리체절제술을 시행하는 경우가 24시간 이후에 시행하는 경우보다 예후가 더 좋았다는 보고가 있으며^{16,17} EVS에서도 초진시력이 광각 이하인 경우 조기 유리체절제술을 시행하는 것이 치료에 효과적이라고 보고하였다.¹⁸ 본 저자들의 경우 시력이 광각 이하인 경우, 안저 반사가 소실되고 안저 소견을 확인할 수 없는 경우, 각막 침윤 및 전방 축농의 증가 등 임상양상이 심한 경우, 유리체강 내 항생제 주사를 시행한 후 24~48시간 내 반응을 보이지 않는 경우, 치료에도 불구하고 시력이 급속도로 악화되는 경우에 유리체절제술을 시행하였으며, 염증정도와 치료반응에 따른 적절한 치료의 선택이 중요할 것이라고 생각한다.

결론적으로 백내장 수술 후 발생한 안내염은 수술 후 경과 관찰시 안내염을 의심하여 조기에 발견하고 원인균 검사와 더불어 신속하며 적절한 치료방법을 선택하는 것이 최종적인 시력 예후에 큰 영향을 미치는 중요한 요소가 된다. 특히 진단시 초진시력이 나쁜 경우에는 염증 정도에 따라 유리체강 내 항생제 주사 및 유리체절제술 등 적극적인 치료방법의 선택이 중요할 것으로 생각된다.

참고문헌

- 1) Kim JH, Infectious endophthalmitis, Cataract. 1st ed. Vol. 1 Seoul: Il Jo Kak, 2002;264-72.
- 2) Diamond JG. Intraocular management of endophthalmitis. A systemic approach. Arch Ophthalmol 1981;99:96-9.
- 3) Ciulla TA, Starr MB, Masket S. Bacterial endophthalmitis prophylaxis for cataract surgery: an evidence-based update. Ophthalmology 2002;109:13-24.
- 4) Ou JI, Ta CN. Endophthalmitis prophylaxis. Ophthalmol Clin North Am 2006;19:449-56.
- 5) Wong TY, Chee SP. The Epidemiology of Acute Endophthalmitis after Cataract Surgery in an Asian Population. Ophthalmology 2004;111:699-705.
- 6) Lalitha P, Rajagopalan J, Prakash K. et al. Postcataract endophthalmitis in South India incidence and outcome. Ophthalmology 2005;112:1884-9.
- 7) Choi GJ, Yoon GJ, Na KS. Clinical observation on postoperative endophthalmitis following cataract surgery. J Korean Ophthalmol Soc 1996;37:961-6.
- 8) Lee SB, Han JW, Chung SK, Baek NH. factors associated with visual outcomes of postoperative endophthalmitis following cataract surgery. J Korean Ophthalmol Soc 2005;46:1628-33.
- 9) Taban M, Behrens A, Newcomb RL, et al. acute endophthalmitis following cataract surgery: a systematic review of the literature. Arch Ophthalmol 2005;123:613-20.
- 10) Soriano ES, Nishi M. endophthalmitis: incidence and prevention. Curr Opin Ophthalmol 2005;16:65-70.
- 11) Yi MW, Kwak NH, Kim MH, et al. postoperative endophthalmitis following intraocular surgery. J Korean Ophthalmol Soc 1998;39:2095-102.
- 12) Bohigian GM, Olk RJ. factors associated with a poor visual result in endophthalmitis. Am J Ophthalmol 1986;101:332-41.
- 13) The Endophthalmitis Vitrectomy Study Group. microbiologic factors and visual outcome in the endophthalmitis vitrectomy study. Am J Ophthalmol 1996;122:830-46.
- 14) Rowsey JJ, Newson DL, Sexton DJ, et al. Endophthalmitis: current approaches. Ophthalmology 1982;89:1055-66.
- 15) Suh DS, Roh JH, Kim SD. surgical management of infectious endophthalmitis: early vitrectomy vs late vitrectomy. J Korean Ophthalmol Soc 1998;39:2418-25.
- 16) Park KS, Park YG, Min WK, Ahn BH. microbiological diagnosis and visual outcome of infectious endophthalmitis. J Korean Ophthalmol Soc 1994;35:1715-22.
- 17) Puliafito CA, Baker AS, Haaf J, Foster CS. infectious endophthalmitis. review of 36 cases. Ophthalmology 1982;89:921-9.
- 18) Endophthalmitis Vitrectomy Study Group. Results of the Endophthalmitis Vitrectomy Study. A randomized trial of immediate vitrectomy and of intravenous antibiotics for the treatment of postoperative bacterial endophthalmitis. Arch Ophthalmol 1995;113:1479-96.

=ABSTRACT=

Factors Associated with a Poor Visual Result in Acute Endophthalmitis After Cataract Surgery

Ja Young Jung, M.D.¹, Byung Yi Ko, M.D.², Byeoung Yeob Kim, M.D.¹

*Department of Ophthalmology, Konyang University, Kim's Eye Hospital, Myung-Gok Eye Research Institute¹, Seoul, Korea
Department of Ophthalmology, Collage of Medicine, Konyang University², Daejeon, Korea*

Purpose: To determine the factors related to the clinical outcome of acute endophthalmitis after cataract surgery.

Methods: Authors performed a retrospective study of 65 eyes of 65 patients who had been treated for endophthalmitis from 2001 to 2006 at our hospital. We analyzed the relationship between final visual outcomes and prognostic factors.

Results: Final visual acuities were 0.5 or better in 49.2% of all eyes. Of 57 eyes, 29 eyes (50.8%) were culture positive. Staphylococcus epidermidis and Streptococcus pneumoniae were the most common organisms isolated. Cases with baseline acuity of counting fingers or better, cases with culture-negative or gram-positive infection, and cases not requiring vitrectomy had better prognoses.

Conclusions: Baseline visual acuity, type of cultured organism, and method of treatment are significantly related to visual prognosis.

J Korean Ophthalmol Soc 49(8):1242-1247, 2008

Key Words: Acute endophthalmitis, Cataract surgery

Address reprint requests to **Byeoung Yeob Kim, M.D.**

Department of Ophthalmology, Kim's Eye Hospital

#156 4ga, Yeoungdungpo-dong, Yeoungdungpo-gu, Seoul, Korea

Tel: 82-2-2639-7777, Fax: 82-2-2639-7766, E-mail: yeopk@konyang.ac.kr