

2007년 한국 굴절수술학회 회원 설문조사 - 한국에서의 굴절수술의 최근 경향 -

신광훈 · 신경환

가천의과학대학교 안과학교실

목적: 설문 조사 결과를 분석하여 국내 굴절수술의 현 추세를 파악하고 미래를 예측하는데 도움이 되고자 하였다.

대상과 방법: 한국 백내장굴절수술학회 회원 336명을 대상으로 총 66문항의 제13차 설문조사를 2008년 8월 실시하여 14.9%의 응답률을 얻었고, 이전의 설문조사 및 2007년 미국 설문조사와 비교하였다.

결과: 응답자의 연령은 40대가 38%로 가장 많았다. 굴절수술 장비로 VISX S4가 32%로 가장 많이 사용되고 있었으며, 미세각막절개도구로 IntraLase Femtosecond laser (AMO, USA) 사용이 증가하였다. 가장 많이 시행하는 굴절수술로 LASIK이 48%로 여전히 높은 지지를 얻었다. -8D 미만의 근시에서는 LASIK이, -8D 이상의 근시에서는 유수정체용 인공수정체 삽입술을 가장 선호하였다. 가장 촉망 받는 굴절수술로 유수정체용 인공수정체삽입술이 지목되었고, LASIK이라고 답한 경우는 감소하였다.

결론: LASIK이 여전히 가장 선호되는 굴절수술 방법이나 유수정체용 인공수정체 삽입술을 비롯하여 다른 수술법에 대한 관심이 크게 증가하였음을 알 수 있었다. 국내 굴절수술의 경향이 선진국 수준에 근접하여, 굴절수술 법에 대한 선호도 및 합병증의 빈도 변화 양상이 미국의 추세와 비슷하였다.

〈대한안과학회지 2009;50(10):1468-1474〉

안경 등 굴절 교정 기구의 도움 없이 사물을 선명하게 보도록 하는 노력은 안과 영역의 중요한 과제 중의 하나이다. 이에 대한 노력으로 1930대 초 Tsutomu sato에 의해 처음 소개된 앞방사각막절개술이 1960년대 러시아의 Fyodorov and Dernev¹에 의해 세계적으로 전파되었고, Barraquer²은 미세절삭도구를 이용한 각막 앞층 절삭을 통해 각막 모양을 변화시킴으로써 굴절 교정을 시행하는 LASIK의 개념을 이미 반세기 전에 고안하였다. 1987년 엑시머레이저를 안과 영역에 사용할 수 있게 되어,³ 1988년 Munnerlyn et al⁴에 의해, 1990년에는 Pallikaris et al⁵에 의해 각각 굴절교정레이저각막절개술(PRK)과 레이저각막절삭가공성형술(LASIK)이 현실화되어 현재 널리 시행되고 있다. 이외에도 LASEK이나 Epi-LASIK 등 새로운 수술 방법들이 계속해서 개발되어 상용화되고 있다. 이와 같이 굴절수술은 안과영역의 수술 중에서 비교적 최근에 개발되었으나 빠른 발전을 통해 현재는 보편적으로 시술되고 있는 수술이며, 향후 새로운 기법들이 많이 소개될 것으로 여겨지고 있다. 그러므로 국내 굴절수술의 현 추세를 파악하고 이를 다른 선진국들

과 비교하여, 미래를 예측하는 지표로 삼는 것은 변화양상이 빠른 굴절수술 영역에서 매우 중요할 것으로 생각된다.

이에 저자들은 한국에서 굴절수술의 최신 경향 및 변화를 알아보기 위해 한국 백내장굴절수술학회 회원을 대상으로 1995년 이후 매년 설문조사를 시행하였으며, 이번 조사까지 열 세번째 설문조사를 시행하였다.⁶⁻¹⁷ 미국에서는 1985년부터 2003년까지 Dr. Learning¹⁸⁻³⁶이, 2004년에는 Sandoval et al³⁷이 굴절수술과 관련된 여러 가지 주제들에 대하여 이와 유사한 설문조사를 미국과 유럽 등지의 미국 백내장굴절수술학회 회원을 대상으로 시행했으며, 2005년에는 Dr. Learning³⁸이 미국 및 유럽 백내장굴절수술학회 회원을 대상으로 한 설문조사 결과를 바탕으로 미국과 유럽의 굴절수술의 양상을 비교하기도 하였다. 그 외 일본에서는 1993년부터 1999년까지 Dr. Oshika³⁹⁻⁴⁷가 주체가 되어 굴절수술 등에 대해 조사하였으며 뉴질랜드에서는 1998년부터 Dr. Elder⁴⁸⁻⁵¹가 3년마다 굴절수술에 대한 설문을 시행하였다.

본 연구에서는 설문 조사의 내용을 파악하여 국내 굴절수술 방법의 선호도에 대한 최신 지견, 합병증 등에 대해 알아보고, 이를 미국의 자료와 비교하여, 향후 좀 더 나은 수술 방법 및 기구의 개발에 기초 자료를 제공하고 안과 분야의 의료정책 연구 및 통계 등의 조사에 도움이 되고자 하였다.

■ 접 수 일: 2009년 3월 31일 ■ 심사통과일: 2009년 7월 7일

■ 책임저자: 신 경 환

인천광역시 남동구 구월동 1198번지
가천의과학대학교 길병원 안과
Tel: 032-460-3364, Fax: 032-460-3358
E-mail: khshyn@gilhospital.com

대상과 방법

본 연구에 사용된 설문지는 2007년 굴절수술에 대한 다지 선다 형식의 총 66개의 문항으로 2006년 설문지와 동일한 항목으로 구성되었다. 문항들은 이전 1995년도부터 2006년 도까지의 조사 및 미국, 일본의 조사와도 비교 가능하도록 고려하여 작성되었고 각 국 간의 비교도 가능하게 하였다.

2004년부터는 보다 심도있는 조사를 위해 백내장 수술과 굴절수술 분야를 나누어 설문조사를 시행하고 있으며, 2005년부터 Wavefront ablation의 효과에 대한 질문, LASEK 수술 후 발생하는 합병증에 대한 질문, 노안 교정 수술에 대한 항목들이 추가되었다.

저자들은 2008년 8월에 336명의 한국 백내장굴절수술학회 회원들에게 다지 선다형 설문지를 답변 봉투를 포함하여 우편 발송하였고 응답자에 대해서는 어떠한 보상도 하지 않았다. 결과 분석은 2008년 9월 30일까지 회신된 응답자 50명의 설문지에 대한 답변을 대상으로 하였으며, 각각의 설문지를 저자들이 직접 확인하여 각 문항에 대한 답변의 총수를 계산한 뒤 이전의 설문조사 수치들과 비교하였다. 응답률은 14.9%로 2006년의 16.1%에 비해 다소 적었다.

결 과

의사의 연령과 굴절수술 건수

응답자의 연령은 40~49세가 38%로 가장 많아 2006년의 39%와 비슷하였으며,¹⁷ 다음이 30~39세로 29%였다. 의사 1인 당 한 달간 평균 굴절수술 건수는 6~15건이 21%, 16~25건이 31%, 26~50건이 40%이었다.

굴절수술 경력과 근무처

굴절수술의 경력은 10년 이상이 50%로 가장 많았으며, 6년 이상에서 9년 이하가 40%였다. 응답자의 78%가 안과 병원 및 의원에서 근무하고 있었으며 대학병원 및 종합병원에 근무하는 경우는 22%였다.

굴절수술 장비와 미세각막절개도구

굴절수술 장비로는 VISX STAR S4 IR (AMO, USA)가 32%로 가장 많이 사용되고 있었으며 Technolas 217A (Bausch & Lomb, USA)가 20%, MEL-80 (Carl Zeiss Meditec, Germany)이 17%에서 사용되고 있었다. 미세각

막절개도구로는 Hansatome (Bausch & Lomb, USA)을 응답자의 34%에서 사용한다고 응답하였으며, IntraLase Femto-second laser (AMO, USA)가 22%, Moria M2 microkeratome (Moria, France)가 18%로 그 뒤를 이었다.

굴절수술 전 검사방법

각각굴절수술 또는 유수정체 수술 전 각막 지형도검사, 각막곡률검사, 안저검사는 모두 언제나 실시한다고 응답하였고, 안압 측정, 어두운 환경에서 동공 크기 측정은 응답자의 96%에서 언제나 시행하는 것으로 확인되었다. 그 이외에, 굴절수술 전 경면현미경을 언제나 시행한다는 응답은 50%, 각막두께측정을 언제나 시행한다는 응답은 65%였고, A-scan biometry는 55%에서 언제나 시행한다고 응답하였다.

굴절수술 방법

주로 시행하는 굴절수술로는 LASIK이 48%로 2006년 50%와 마찬가지로 가장 높은 비율을 차지하였고,¹⁷ LASEK이 36%로 그 뒤를 이었으며, Epi-LASIK이 10%, PRK가 6% 순이었다. 근시환자의 디오퍼 정도에 따라 선호하는 굴절수술 방법에 대해서는 -8D 미만의 근시에서는 LASIK이 가장 선호되었으나 -8D에서 -12D의 근시에서는 유수정체용 인공수정체삽입술이 가장 선호되었다. LASIK, PRK, LASEK 등은 근시의 정도가 심해짐에 따라 선호도가 감소하는 경향을 보였다(Fig. 1). 설문 중 유수정체용 인공수정체삽입술의 항목은 모든 종류의 유수정체용 인공수정체삽입술을 총칭하는 것으로 조사하였다. -12D를 넘는 근시에서 선호되는 굴절수술에 대한 조사에서 76%의 응답자가 유수정체용 인공수정체삽입술이라고 답하여, 2006년과 그 선호도가 동일하게 가장 높았고, 수술하지 않는다는 응답이 13%였다(Fig. 2).^{16,17} 30세의 -3D 근시환자에서 선호되는 굴절수술로 LASIK이 47%, LASEK이 35%, PRK가 13% 순이었다. 45세의 중년 원시환자에서 선호하는 굴절수술로는 디오퍼 정도에 상관없이 모든 경우에서 수술하지 않는다는 응답이 가장 많았으나 수술을 시행하는 경우 +5D 이하의 중등도의 원시에서는 LASIK이 가장 선호되었고, +5D 이상의 경우에는 유수정체용 인공수정체 삽입술을 가장 선호하였다(Fig. 3). 노안 굴절수술의 경우 응답자 중 실제로 수술을 시행하는 경우가 30%였고 노안 굴절수술 후 만족도는 대체로 만족한다는 응답이 70%였다. LASIK 수술 시 선호하는 절편의 직경은 근시 환자에서 8.5 mm인 경우가 65%로 가장 선호되었고, 원시 환자에서는 9.5 mm

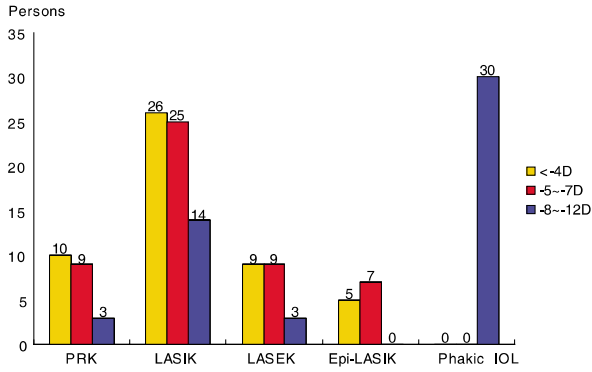


Figure 1. Preferred refractive surgery, according to diopter range.

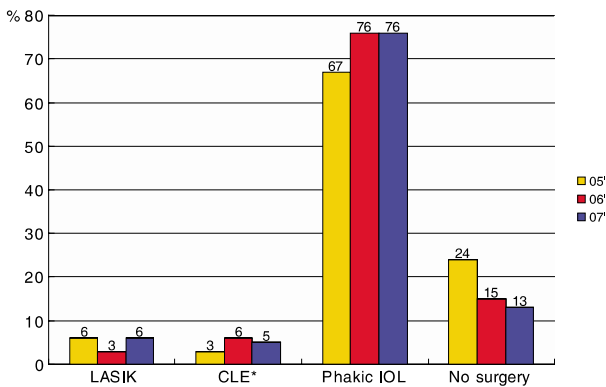


Figure 2. Preferred refractive surgery over -12D of extreme high myopia. Phakic IOL is the most preferred (76%). * CLE=clear lens extraction.

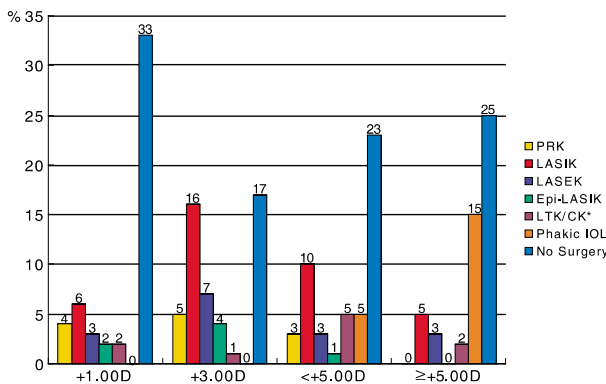


Figure 3. Preferred refractive surgery in hyperopia.
* LTK/CK=laser thermal keratoplasty/conductive keratoplasty.

인 경우가 45%, 9.0 mm인 경우가 41% 순이었다. 각막 절편의 두께는 130 μ m인 경우가 64%, 160 μ m 이상인 경우가 8%, 그 밖의 경우가 28%이었다. Wavefront analyzer를 사용한다는 응답은 65%로 2006년과 비슷하였고 기대감 역시 62%로 2006년 65%와 비슷한 수치를 보였다(Fig. 4).¹⁷ 앞으로 가장 촉망 받을 굴절수술로는 응답자의 35%에서

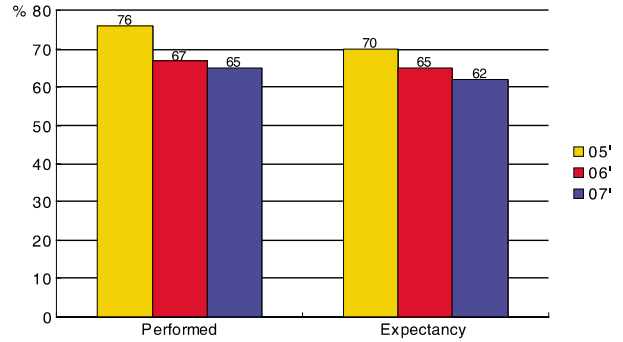


Figure 4. Use of wavefront analyzer.

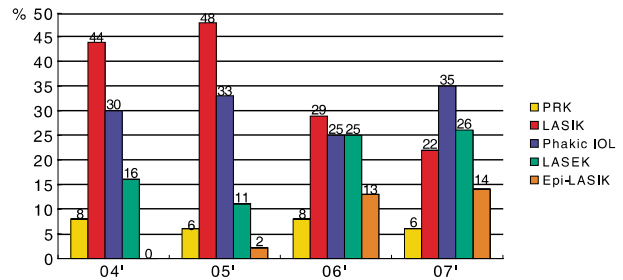


Figure 5. Most promising refractive surgery.

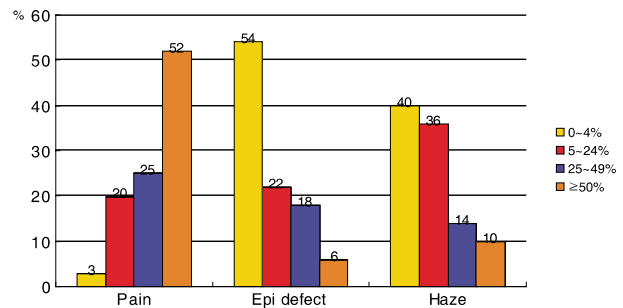


Figure 6. Complications of LASEK.

유수정체용 인공수정체삽입술이라고 하여 2006년 25%에 비해 크게 상승하였으며, 그 다음으로는 LASEK, LASIK이 각각 26%, 22%라고 하여 전년에 비해 LASEK의 비율은 증가한 반면 LASIK은 감소한 경향을 확인하였다(Fig. 5).¹⁵⁻¹⁷

굴절수술의 합병증

PRK 후 발생한 합병증으로는 달무리나 빛 번짐(28%), 근시로의 퇴행(20%) 난시 발생(18%) 순이었다. LASIK 후 발생한 합병증으로 건성안은 응답자의 86%에서, 각막상피의 실질 내 증식은 53%에서 경험하였다. 미만성 층판 각막염의 경우 연간 1~5건이 38%, 5건 이상이라는 응답이 2%였다. LASEK 후 흔히 발생하는 합병증으로 통증이라고 답한 경우가 가장 많았다. LASEK 후 합병증 중 통증과 상피결손의 경우 술 후 3일이 지나도 지속되는 경우 의미 있는

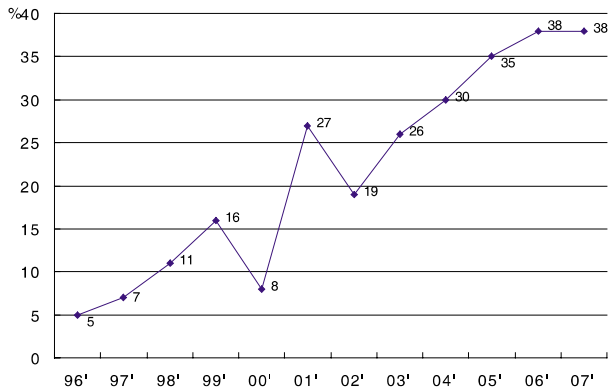


Figure 7. Legal problem experience after refractive surgery in each year.

것으로 간주하였다. 50% 이상에서 통증을 호소한다고 대답한 응답자가 52%였으며 각막혼탁의 경우 10%, 상피 결손의 경우 6%로 조사되었다(Fig. 6).

의료 분쟁

2007년도 한 해 동안 PRK나 LASIK, LASEK 근시 교정 수술로 인하여 의료 분쟁을 경험하였다는 응답은 38%로 작년과 동일하였으며 2004년 이후로는 30%대를 유지하고 있다(Fig. 7).

고 찰

본 연구는 현재 한국 굴절수술의 경향을 알아보기 위해 1995년부터 한국 백내장굴절수술학회 회원을 대상으로 한 설문조사의 답변 내용을 바탕으로 하는 것으로 이 설문 조사 결과를 전 세계적으로 이루어지고 있는 굴절수술 분야에 관한 설문조사 결과와 비교함으로써 각 나라별 수술 경향과의 차이를 비교해 볼 수 있다. 대표적인 것이 미국 백내장굴절수술학회 회원을 대상으로 한 설문조사로 본 연구에서는 국내와 미국의 2007년 설문 조사 결과를 비교해 보았다.

가장 촉망 받을 굴절수술로 유수정체용 인공수정체삽입술(35%)이 가장 많은 지지를 얻어 2001년 19%에서 2002년 31%로 지지율이 30% 대에 진입한 이후 꾸준히 증가하였던 유수정체용 인공수정체삽입술에 대한 관심을 반영하는 결과를 확인하였고, LASEK (26%)과 LASIK (22%)의 선호도가 뒤를 이었다. 특히 LASIK은 2006년 까지 지속적으로 수위를 차지하던 항목이었으나 올해는 세 번째에 위치한 것은 LASIK 이외의 다른 수술법에 대한 관심이 높음을 반영한다.¹⁷ -8D 미만의 근시에서는 LASIK을 가장 선호하였으나 근시의 정도가 심해짐에 따라 그 선호도는 감소하였

으며, -12D 이상의 근시안에서의 굴절수술별 선호도에 있어 유수정체용 인공수정체 삽입술이 76%로 지난해와 동일하게 높았다.¹⁷ 미국 또한 -10D가 넘는 고도 근시에서 가장 선호하는 수술이 유수정체용 인공수정체 삽입술이었으며 수술하지 않는다는 의견도 매우 높았다.³⁷ 뉴질랜드의 연구 결과 역시 -12D 이상의 고도 근시에서 유수정체용 인공수정체 삽입술의 선호도가 2007년 연구에 따르면 71%로 지속적으로 증가하는 경향을 보였다.⁵¹ 노안 굴절수술의 경우 응답자 중 실제로 수술을 시행하는 경우가 30%였으나, 노안 굴절수술 후 만족도는 대체로 만족한다는 응답이 70%로 실제 시행하는 경우에 비해 기대감을 더 높은 것을 확인하였다.

굴절수술 시 Wavefront analyzer를 이용한다는 응답은 65%로 작년의 67%와 비슷하였고 기대치 역시 62%로 작년의 65%와 비슷하였다.¹⁷ 미국의 경우에도 2007년도 자료에서 Wavefront analyzer를 이용한다는 응답이 70.8%였으며, 뉴질랜드의 경우 81%로 국내 수치 역시 이에 근접하여 굴절수술 시 시력의 질에 대한 관심이 높고, Wavefront analyzer의 사용이 보편화되고 있음을 보여준다.⁵¹

널리 쓰이는 굴절수술장비 기종으로 2007년 미국에서의 조사에서는 VISX STAR S4 IR (AMO, USA)을 응답자의 72.5%가 사용하고 있다고 발표하였다. 국내에서도 역시 VISX STAR S4 IR (AMO, USA)이 가장 널리 쓰인 것(32%)으로 나타나 최신기종의 도입이 매우 빠름을 알 수 있었으며, 비록 미국에서는 많이 사용되지 않지만 Technolas 217A (Bausch & Lomb, USA) (20%), MEL-80 (Carl Zeiss Meditec, Germany) (17%) 기종도 많이 사용되는 것으로 나타났다.

주목할 점은 미세각막절개도구로서 2007년 가장 많이 사용되는 것은 Hansatome (Bausch & Lomb, USA) (34%)에 이어 IntraLase Femtosecond laser (AMO, USA) (22%)가 그 뒤를 이었는데, 이는 2006년 16%에 비해 급격히 증가한 수치이다. 2007년 뉴질랜드 조사에서 IntraLase Femtosecond laser (AMO, USA)의 사용비율이 46%에 달하였으며,⁵¹ 2007년 미국에서의 조사에서도 Hansatome (Bausch & Lomb, USA) (29.9%)에 이어 IntraLase Femtosecond laser (AMO, USA) (21.6%)가 많이 사용되는 미세각막절개도구로 조사되었는데, 특히, 앞으로 소유할 예정인 미세각막절개도구에 대한 조사에서 IntraLase Femtosecond laser (AMO, USA)라고 답한 경우가 72.6%에 달하여 향후 그 사용 빈도가 증가할 것이라는 것을 짐작할 수 있었다.

LASIK수술 시 선호하는 절편의 직경은 근시에서는 8.5 mm인 경우가 65%로 가장 많았으며 원시에서는 9.5 mm가 45%, 9.0 mm가 41% 순이었다. 미국의 경우 근시에서는

8.5 mm (35.9%)와 9.5 mm (35.2%)가 비슷한 비율이었으며 원시에서는 9.5 mm (82.4%)가 압도적으로 높았다.³⁷ 각막 절편의 두께는 전년과 비슷하게 130 μ m (64%)를 가장 선호하였으며 이는 2007년 미국에서의 결과(56.5%)와 유사한 것이다.

LASIK 후 발생한 합병증 중 얇거나 천공된 각막판의 형성을 1년간 1회 이상 경험하였다는 응답이 30%, 유리 피판 형성을 1년간 1회 이상 경험하였다는 응답은 38%로 작년과 비슷하였다.¹⁷ LASIK 후 합병증인 건성안, 미만성 층판 각막염, 상피의 실질 내 증식 등은 작년보다 적게 경험한 것으로 나타나 LASIK의 시술 시 이에 따른 합병증의 빈도가 전반적으로 감소하고 있음을 알 수 있었다.¹⁷ LASEK 수술 후 발생하는 합병증으로는 통증이 가장 높은 빈도로 조사되었으며 미국의 결과와 동일하였다.³⁷

굴절수술 이후 의료분쟁을 경험하였다는 응답은 이번 조사 시 38%로 작년과 같았으며 2004년 이후로는 30%대를 유지하고 있다.¹⁵⁻¹⁷

본 설문 조사를 토대로 조사한 한국 굴절수술의 최신 경향은 굴절수술의 수술법의 변화 및 발달이 빠르게 진행되고 있으며 지속적으로 새로운 기법들이 많이 시도되고 있는 것으로 보이며, 한국이 굴절수술에 있어서 미국을 비롯한 선진국들의 수준에 이르렀다고 파악된다. 이는 -8D 미만의 일반적인 근시에서는 LASIK에 대한 선호도가 높은 것으로 파악되지만, 고도근시에서 유수정체용 인공수정체 삽입술에 대한 선호도가 높은 점, Wavefront analyzer의 사용이 이미 어느 정도 보편화되어 있는 점, 최신 굴절수술 기기 및 미세각막절개도구 등의 빠른 도입 현황, 합병증의 점차 줄어드는 양상 등에 대한 회원들의 응답들로 뒷받침 된다.

본 설문조사는 한국 백내장굴절수술학회 회원만을 대상으로 하였고, 응답률은 14.9%로 본 조사 결과가 모든 한국 안과 의사들의 의견을 대변한다고 할 수는 없다. 그러나 2007년도 미국의 응답률이 17.0%인 점을 감안한다면 본 조사의 결과 역시 한국의 굴절수술에 대한 최근 경향을 유추하는데 도움이 될 수 있을 것으로 생각되므로 이러한 조사의 연속적 시행이 필요하다. 다만 2004년, 2007년 뉴질랜드의 조사의 경우와 같이 비 응답자에게 적어도 3회의 설문을 상기시키는 서한을 발송함으로써 응답률이 각각 92%, 88%에 이른 사실이 있어, 국내 설문조사 방법에 있어서도 좀 더 높은 보편성과 신뢰성을 얻기 위해 설문조사 대상군의 확대, 전화, 방문, 전자 서한 발송 등 응답률을 높이기 위한 다양한 방법론의 제시 등이 필요할 것으로 사료된다.^{50,51}

이 설문조사는 몇 가지 약점을 지니고 있는데, 질문의 대부분이 다지 선다형이어서 응답자가 원하는 답이 설문지에 없는 경우 개방형으로 시행하는 설문조사에 비해서 오류가

발생할 가능성이 있다는 점과 익명의 조사이므로 정해진 기간까지 응답하지 않은 회원들의 의견을 추적하여 충분히 수렴하기 어렵다는 점 등을 들 수 있다.

앞으로도 다양한 새로운 굴절수술의 도입과 기존 굴절수술의 시행 증가가 예상되는 만큼 계속적으로 다양하고 실속 있는 조사가 이어져야 할 것이다. 설문조사의 질적 효과를 얻기 위하여 올해와 마찬가지로 백내장과 굴절수술에 관한 조사를 일 년에 두 번 각각 실시할 예정이며 응답률 향상을 위해 전화, 전자 서한 발송 등 설문조사 방법을 개선할 예정이다.

마지막으로 13년간 설문조사에 적극적으로 협조해 주신 한국 백내장굴절수술학회 회원 모두에게 감사드리며 내년 조사에는 금년보다 많은 응답자가 있기를 기대한다.

참고문헌

- 1) Fyodorov SN, Durnev VV. Operation of dosaged dissection of corneal circular ligament in cases of myopia of mild degree. *Ann Ophthalmol* 1979;11:1185-90.
- 2) Barraquer JL. Basis of Refractive Keratoplasty. *Arch Soc Am Oftal Optom* 1964;5:27-48.
- 3) L'Esperance FA Jr, Taylor DM, Warner JW. Human Excimer Laser Keratectomy: Short Term Histopathology. *J Refract Surg* 1988;4:118.
- 4) Munnerlyn CR, Koons SJ, Marshall J. Photorefractive keratectomy: a technique for laser refractive surgery. *J Cataract Refract Surg* 1988;14:46-52.
- 5) Pallikaris IG, Papatzanaki ME, Stathi EZ, et al. Laser in situ keratomileusis. *Lasers Surg Med* 1990;10:463-8.
- 6) Shyn KH, Baek NH, Lee JH, et al. Current Trends in Cataract and Refractive Surgery in Korea - 1995 Survey for KSCRS Members. *J Korean Ophthalmol Soc* 1998;39:892-9.
- 7) Shyn KH, Shim JK, Shin SH, Park SW. Current Trends in Cataract and Refractive Surgery in Korea - 1996 Survey for KSCRS Members. *J Korean Ophthalmol Soc* 1999;40:403-8.
- 8) Shyn KH, Shin SH, Kim JS. Current Trends in Cataract and Refractive Surgery in Korea - 1997 Survey for KSCRS Members. *J Korean Ophthalmol Soc* 1999;40:949-58.
- 9) Shyn KH, Park SW, Kim JS. Current Trends in Cataract and Refractive Surgery in Korea - 1998 Survey for KSCRS Members. *J Korean Ophthalmol Soc* 2000;41:1523-31.
- 10) Shyn KH, Oh JH, Park GS. Current Trends in Cataract and Refractive Surgery in Korea - 1999 Survey for KSCRS Members. *J Korean Ophthalmol Soc* 2001;42:713-23.
- 11) Shyn KH, Kim YS, Ha SW. Current Trends in Cataract and Refractive Surgery in Korea - 2000 Survey for KSCRS Members. *J Korean Ophthalmol Soc* 2002;43:1007-14.
- 12) Song YS, Lee JH, Shyn KH, et al. Current Trends in Cataract and Refractive Surgery in Korea - 2001 Survey for KSCRS Members. *J Korean Ophthalmol Soc* 2004;45:45-54.
- 13) Shyn KH, Han YS, Lee JH. Current Trends in Cataract and Refractive Surgery in Korea - 2002 Survey for KSCRS Members. *J Korean Ophthalmol Soc* 2004;45:55-63.

- 14) Shyn KH, Bae JW, Moon HS. Current trends in cataract and refractive surgery in Korea - 2003 Survey for KSCRS Members. J Korean Ophthalmol Soc 2005;46:35-44.
- 15) Shyn KH, Jung JW. Current trends in cataract and refractive surgery in Korea - 2004 Survey for KSCRS Members. J Korean Ophthalmol Soc 2006;47:2005-11.
- 16) Shyn KH, Yoon SC. Refractive surgery 2005 in Korea. J Korean Ophthalmol Soc 2008;49:570-6.
- 17) Shyn KH, Ku M. Current trends in cataract and refractive surgery in Korea - 2006 Survey for KSCRS Members. J Korean Ophthalmol Soc 2009;50:182-8.
- 18) Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members - 1985 survey. J Cataract Refract Surg 1986;12:380-4.
- 19) Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members - 1986 survey. J Cataract Refract Surg 1987;13:561-7.
- 20) Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members - 1987 survey. J Cataract Refract Surg 1988;14:552-9.
- 21) Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members - 1988 survey. J Cataract Refract Surg 1989;15:689-97.
- 22) Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members - 1989 survey. J Cataract Refract Surg 1990;16:624-32.
- 23) Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members - 1990 survey. J Cataract Refract Surg 1991;17:495-502.
- 24) Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members - 1991 survey. J Cataract Refract Surg 1992;18:460-9.
- 25) Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members - 1992 survey. J Cataract Refract Surg 1993;19:600-6.
- 26) Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members - 1993 survey. J Cataract Refract Surg 1994;20:495-67.
- 27) Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members - 1994 survey. J Cataract Refract Surg 1995;21:378-85.
- 28) Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members - 1995 survey. J Cataract Refract Surg 1996;22:931-9.
- 29) Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members - 1996 survey. J Cataract Refract Surg 1997;23:527-35.
- 30) Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members - 1997 survey. J Cataract Refract Surg 1998;24:552-61.
- 31) Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members - 1998 survey. J Cataract Refract Surg 1999;25:851-9.
- 32) Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members - 1999 survey. J Cataract Refract Surg 2000;26:913-21.
- 33) Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members - 2000 survey. J Cataract Refract Surg 2001;27:948-55.
- 34) Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members - 2001 survey. J Cataract Refract Surg 2002;28:1681-8.
- 35) Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members - 2002 survey. J Cataract Refract Surg 2003;29:495-67.
- 36) Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members - 2003 survey. J Cataract Refract Surg 2004;30:892-900.
- 37) Sandoval HP, de Castro LE, Vroman DT, et al. Refractive Surgery Survey 2004. J Cataract Refract Surg 2005;31:221-33.
- 38) Leaming DV. Guest editorial-Snapshots. J Cataract Refract Surg 2006;32:1401-2.
- 39) Oshika T, Masuda K, Hayashi F, et al. Current trends in cataract and refractive surgery in Japan:1992 survey. Jpn J Ophthalmol 1993;37:432-44.
- 40) Oshika T, Masuda K, Hayashi F, et al. Current trends in cataract and refractive surgery in Japan:1993 survey. Jpn J Ophthalmol 1994;38:130-55.
- 41) Oshika T, Masuda K, Majima Y, et al. Current trends in cataract and refractive surgery in Japan:1994 survey. Jpn J Ophthalmol 1995;39:265-73.
- 42) Oshika T, Masuda K, Majima Y, et al. Current trends in cataract and refractive surgery in Japan: 1995 survey. Jpn J Ophthalmol 1996;40:419-33.
- 43) Oshika T, Masuda K, Majima Y, et al. Current trends in cataract and refractive surgery in Japan: 1995 survey. Jpn J Ophthalmol 1996;40:419-33.
- 44) Oshika T, Ariae M, Masuda K, et al. Current trends in cataract and refractive surgery in Japan: 1996 survey. Jpn J Ophthalmol 1998; 42:227-41.
- 45) Oshika T, Ariae M, Masuda K, et al. Current trends in cataract and refractive surgery in Japan: 1997 survey. Jpn J Ophthalmol 1999; 43:139-47.
- 46) Oshika T, Ariae M, Masuda K, et al. Current trends in cataract and refractive surgery in Japan: 1998 survey. Jpn J Ophthalmol 2000; 44:268-76.
- 47) Oshika T, Ariae M, Masuda K, et al. Current trends in cataract and refractive surgery in Japan: 1999 survey. Jpn J Ophthalmol 2001; 43:383-7.
- 48) Elder M, Tarr K, Leaming D. The New Zealand cataract and refractive surgery survey 1997/1998. Clin Experiment Ophthalmol 2000;28:89-95.
- 49) Elder M, Leaming D. The New Zealand cataract and refractive surgery survey 2001. Clin Experiment Ophthalmol 2003;31:114-20.
- 50) Elder MJ, Leaming D, Hoy B. The New Zealand cataract and refractive surgery survey 2004. Clin Experiment Ophthalmol 2006;34:401-10.
- 51) Elder MJ, Leaming D, Zelda ZP. The fourth New Zealand cataract and refractive surgery survey 2007. Clin Experiment Ophthalmol 2008;36:604-19.

=ABSTRACT=

2007 Survey for KSCRS Members – Current Trends in Refractive Surgery in Korea –

Kwang Hoon Shin, MD, Kyung Hwan Shyn, MD, PhD

Department of Ophthalmology, Gachon University Gil Hospital, Incheon, Korea

Purpose: To investigate the current situation and future trends in the field of refractive surgery in Korea.

Methods: Since 1995, the members of the Korean Society of Cataract and Refractive Surgery (KSCRS) have been annually surveyed on cataract and refractive surgery. The 2007 annual survey, consisting of 66 multiple-choice questions, was mailed in August 2008 to 336 KSCRS members. Fifty (14.9%) members answered. Current data were compared with those of previous annual survey and with those of the USA.

Results: The respondents in their forties accounted for the highest percentage (38%) of the subjects, and VISX S4 was the most popularly used (32%). The use of IntraLase femtosecond laser (AMO, USA) had increased. LASIK still accounted for the highest percentage (48%) of refractive surgeries. LASIK was preferred for myopia less than -8D, and phakic IOL was preferred for myopia more than -8D. Almost all the respondents answered that most promising refractive surgery is phakic IOL and the respondents who preferred LASIK decreased.

Conclusions: This survey summarized current trends and changes in cataract and refractive surgery in Korea.
J Korean Ophthalmol Soc 2009;50(10):1468-1474

Key Words: KSCRS, Refractive surgery, Survey

Address reprint requests to **Kyung Hwan Shyn, MD, PhD**
Department of Ophthalmology, Gachon University Gil Hospital
#1198 Guwol-dong, Namdong-gu, Incheon 405-760, Korea
Tel: 82-32-460-3364, Fax: 82-32-460-3358, E-mail: khshyn@gilhospital.com