

시력교정수술이 근시환자의 삶의 질에 미치는 영향

강수아, 김정희

동남보건대학 안경광학과

(2006년 9월 8일 받음, 2006년 10월 13일 수정본 받음)

시력교정(라식, 라섹, 엑시머)수술이 근시환자의 삶의 질에 미치는 영향에 대해 기존 연구들이 있었으나, 수술을 받은 환자들을 대상으로 수술 전후의 삶의 질 변화를 조사하는 데 그쳤다. 본 연구에서는 시력교정수술을 받은 환자들과 수술을 받지 않고 안경이나 콘택트렌즈를 계속 착용하는 사람들의 삶의 질을 비교분석하였다. 근시환자 470명에 시력관련 삶의 질을 평가하기 위하여 QIRC(The Quality of Life Impact of Refractive Correction)설문지를 한국어 번역판을 개발하여 사용하였다. 공분산분석(ANCOVA)을 이용하여 주요혼란변수를 보정 한 후 안경 및 콘택트렌즈착용 자, 시력교정수술을 받은 자. 그리고 수술 후 안경을 재 착용하는 자 등 세 집단간의 삶의 질을 비교한 결과 시력교정수술을 받은 군은 안경이나 콘택트렌즈로 교정을 받은 군에 비해서 삶의 질이 유의하게 높았다. 그러나 수술 후 근시로 이행하여 안경을 재 착용하게 된 군의 삶의 질은 수술을 하지 않은 군보다 더 삶의 질이 낮은 것으로 조사되었다. 시력교정수술이 근시환자의 삶의 질에 미치는 영향을 평가하기 위해서는 시력교정수술 후에도 다시 안경을 착용해야 하는 경우 수술 전보다 삶의 질이 더 낮아질 수 있다는 점을 고려하여야 할 것으로 보인다.

주제어: 근시, 삶의 질, 시력교정수술

I. 서론

우리나라의 근시유병률과 시력교정방식을 살펴보자면 2000년 대한민국 18세 이상 성인남자의 근시유병률은 59.2%로 조사되었다.^[1] 근시유병률이 증가함으로 시력교정방법에 대한 중요성도 함께 부각되고 있다. 2002년 안경사협회에서 18세 이상의 성인남녀의 안경과 콘택트렌즈착용률을 조사한 결과, 만 18세 이상의 성인남녀 중 시력교정 및 시력보완을 위한 안경착용률(콘택트렌즈 포함)은 44.2%로 조사되었다. 또한, 정확한 통계는 없지만 보도 자료를 인용하면 국내는 1995년 시력교정수술이 소개된 이후 급속도로 보급되어 2000년 현재 25만 명이나 되는 환자가 수술을 받아온 것으로 추정되고 있다. 최근 아시아지역을 중심으로 근시유병률이 급격한 증가 추세를 보이는 것으로 보고되고 있으며, 따라서 수술,

비술적인 시력교정에 소요되는 경제적 비용 역시 증가하고 있다.^[2] 높은 근시 유병률에도 불구하고 이제까지 보건학적문제로 인식되지 않은 이유는 발병 즉시 시력교정에 의해 정상적인 생활을 할 수 있기 때문이라고 보고했다.^[3] 그러나 최근에는 근시안의 새로운 치료법인 라식수술의 안정성과 효율성에 관한 연구와 라식수술 전과 후의 만족도에 대한 평가가 행해지면서 근시환자의 삶의 질에 대한 관심이 부각되었다.^[4] 본 연구에서는 선행연구와 달리 시력교정수술이 근시환자의 삶의 질 향상에 효과적이라는 결과의 타당성을 검증하기 위해서는 근시환자 중 시력교정수술을 하지 않고 안경이나 콘택트렌즈를 착용하는 자와 수술을 받은 자를 비교하였고, 시력교정수술을 받은 후 시력저하, 즉 부작용에 의하여 안경을 다시 착용하는 자는 수술을 받은 자에서 분류하여 시력교정수술을 하지 않은 집단과 비교하였다. 이와 같이 근

시환자의 시력관련 삶의 질을 측정하기 위하여 굴절교정 방식에 따라 크게 안경착용자, 콘택트렌즈 착용자, 시력교정수술을 받은 자 그리고 시력교정수술 후 안경을 다시 착용하는 자 등 네 집단 간의 삶의 질을 비교분석하고자 한다.

II. 대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구를 위하여 서울, 수원 광주에 위치한 세 개 대학의 학생 및 교직원과 가족 중 만 19세 이상 45세 이하의 성인으로서 시력교정을 받은 근시환자 470명을 대상으로 하였다. 대상자 중 안질환자, 양안시 이상자, 그리고 전신질환자는 본 연구에서 제외되었다. 교정방법에는 안경, 콘택트렌즈, 그리고 시력교정수술(라식, 라섹, 엑시머)이 포함되었다. 자료수집은 2005년 3월에서 6월까지 하였다.

2. 자료수집방법

시력교정이 근시환자의 삶의 질에 미치는 영향을 측정하기 위하여 2004년 영국 Bradford University 검안과에서 개발한 QIRC(The Quality of Life Impact of Refractive Correction) 설문지를 본 연구의 자료수집방법으로 사용하였다. QIRC는 번역과 역 번역을 통하여 한국어 설문지를 개발하여 사용하였고, 총 20문항과 4가지의 하부 영역으로 구성되었다. 1) 자각증세(Visual Symptoms) 2) 사회적 역할기능 및 신체적 기능(Social Role and Physical Functioning) 3) 경제적 문제 및 건강에 대한 관심(Economic Issues and Health Concerns) 4) 심리 상태(Psychological Well Being). QIRC 20문항의 질문은 하부영역별로 1) 자각증세 빈도 2) 불편함 3) 염려 4) 심리상태를 5가지 척도로 구분되어 있으며 각 척도에 따른 점수가 Rasch analysis에 의해 환산된 표를 이용하여 문항별로 점수를 합산하여 응답한 항목 수로 나누면 삶의 질 점수를 얻게 된다. 점수 범위는 29.3에서 67.2로 평균 점수가 29.3보다 높을수록 삶의 질이 높음을 의미한다.

3. 분석방법

본 연구의 통계학적 분석은 SAS 8.0통계프로그램을 이용하였으며, 통계학적 유의수준은 $\alpha=0.05$ 를 기준으로 다음과 같이 검정하였다.

1) 연구 대상자의 일반적인 특성은 실수와 백분율 그리고 평균과 표준편차로 표시하였다. 2) 굴절교정방식에 따른 삶의 질을 비교분석하기 위하여 근시안을 시력교정방법에 따라 안경 및 콘택트렌즈 착용 군, 시력교정수술 받은 군, 그리고 시력교정수술 후 안경착용 군 등 세 집단으로 분류하였다. 그리고 이들 분석에서 통계학적으로 유의한 관련성이 있는 변수들을 선택하여, 이들의 영향력을 통제한 상태에서 세 집단 간에 최소자승평균(Least Square Means)을 구하고, 공분산분석(ANCOVA)을 실시하여 통계적인 유의성을 검정하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 연구대상자의 일반적 특성

본 연구는 콘택트렌즈 착용 군 154명, 안경착용 군 171명, 시력교정수술을 받은 군 123명, 그리고 시력교정수술을 받은 후 안경을 다시 착용한 군 22명을 대상으로 하였다. 대부분 여성의 비율이 높았고, 남녀 간의 연령 차이는 통계적으로 유의하였다. 콘택트렌즈 착용 군에서 여성이 85.1%로 가장 많았고, 시력교정수술을 받은 군에서 여성의 비율이 78.0%를 차지하였다. 연령분포는 콘택트렌즈착용 군, 안경착용 군, 그리고 시력교정수술을 받은 군에서는 20대에서 각각 93.5%, 80.7%, 61.0%로 높게 차지하였으며, 시력교정수술 후 안경 재 착용 군에서는 30대에서 50.0%, 20대에서 36.4%를 차지하였다. 직업별로는 학생이 콘택트렌즈착용 군 81.2%로 가장 높고, 안경착용 군 75.4%로 높았다. 시력교정수술을 받은 군에서는 학생이 32.5%로 가장 많았고, 사무직 26.0%, 전문직 25.2%순이었다. 시력교정수술 후 안경 재 착용 군은 학생이 31.8% 가장 높고, 전문직 27.3%, 사무직 18.2% 순이었다. 교육수준은 네 집단 모두에서 대졸 이상이 대부분을 차지하였다. 성별, 연령, 직업, 교육수준, 그리고 경제수준은 네 집단 모두 통계학적으로 유의한 분포의 차이를 보였다(all $p<0.001$)(Table 1).

Table 1. General characteristics of study subjects

Variables		Contact Lenses	Spectacles	Refractive surgery	Spectacles After Refractive surgery	P-Value
Sex	Male	23 (14.9)	70 (41)	27 (22)	8 (36.4)	<.001
	Female	131 (85.1)	101 (59)	96 (78)	14 (63.6)	
Age (Years)	19~29	144 (93.5)	138(80.7)	75 (61)	8 (36.4)	<.001
	30~39	10 (6.5)	31 (18.1)	41 (33.3)	11 (50)	
	40~49	0 (0)	2 (1.2)	7 (5.7)	3 (13.6)	
Job	Students	125 (81.2)	129 (75.4)	40 (32.5)	7 (31.8)	<.001
	House wife	1 (0.6)	5 (2.9)	10 (8.1)	4 (18.2)	
	Professional	10 (6.5)	16 (9.4)	31 (25.2)	6 (27.3)	
	White-collar	16 (10.4)	14 (8.2)	32 (26)	4 (18.2)	
	Self-employed	2 (1.3)	7 (4.1)	10 (8.1)	1 (4.5)	
Education Status	High school or below	8 (5.2)	3 (1.8)	4 (3.3)	1 (4.6)	<.001
	Undergraduate	141 (91.5)	161 (94.2)	98 (80.3)	16 (72.7)	
	Graduate	5 (3.3)	7 (4)	20 (16.4)	5 (22.7)	
Income (Won/ Month)	<1 million	127 (82.5)	136 (79.5)	47 (38.2)	10 (45.4)	<.001
	1- <2 million	24 (15.6)	19 (11.1)	44 (35.8)	8 (36.4)	
	2- <3 million	3 (1.9)	13 (7.6)	25 (20.3)	2 (9.1)	
	3millionor over	0 (0.0)	3 (1.8)	7 (5.7)	2 (9.1)	
Total		154(100)	171(100)	123(100)	22(100)	470

X² - test

2. 시력교정방법에 따른 삶의 질 비교

1) 콘택트렌즈 착용 군, 안경착용 군, 그리고 시력교정수술을 받은 군의 삶의 질 비교

주요혼란변수 직업, 경제수준, 나이, 성별, 교육수준, 그리고 굴절이상 정도를 보정한 후 세 집단 간의 삶의 질을 비교한 결과 시력교정수술을 받은 군에서 41.8로 가장 높았고, 안경착용 군 안경착용 군 37.1, 그리고 콘택트렌즈군 36.4 순으로 낮았다. 안경착용 군과 콘택트렌즈 착용 군에서 삶의 질 차이는 통계학적으로 유의하지 않았으며(p=0.3), 안경착용 군과 시력교정수술을 받은 군(p=0.0001)과 콘택트렌즈착용 군과 시력교정수술을 받은 군(p=0.0001)에서는 통계학적으로 유의한 차이를 보여주었다(figure 1).

2) 콘택트렌즈 및 안경착용군, 시력교정수술을 받은 군, 시력교정수술 후 안경 재착용군의 삶의 질 비교
 주요혼란변수 직업, 경제수준, 나이, 성별, 교육수준, 그리고 굴절이상 정도를 보정한 후 세 집단 간의 삶의 질을 비교한 결과 시력교정수술을 받은 군에서 43.2로 가장 높았고, 안경 및 콘택트렌즈 착용군 37.4, 그리고 시력교정수술 후 안경을 다시 착용하는 군에서는 33.4로 삶의 질이 가장 낮았다. 안경 및 콘택트렌즈 착용 군과 시력교정수술을 받은 군에서 통계학적으로 유의한 차이가 있었다(p=0.0001). 시력교정수술을 받은 군과 수술 후 안경을 다시 착용하는 군에서도 통계학적으로 유의한 차이를 보여주었다(p=0.001). 또한, 안경 및 콘택트렌즈 착용 군과 시력교정수술 후 안경을 다시 착용하는 군에서도 통계학적으로 유의한 차이를 보여주었다(p=0.01) (figure 2).

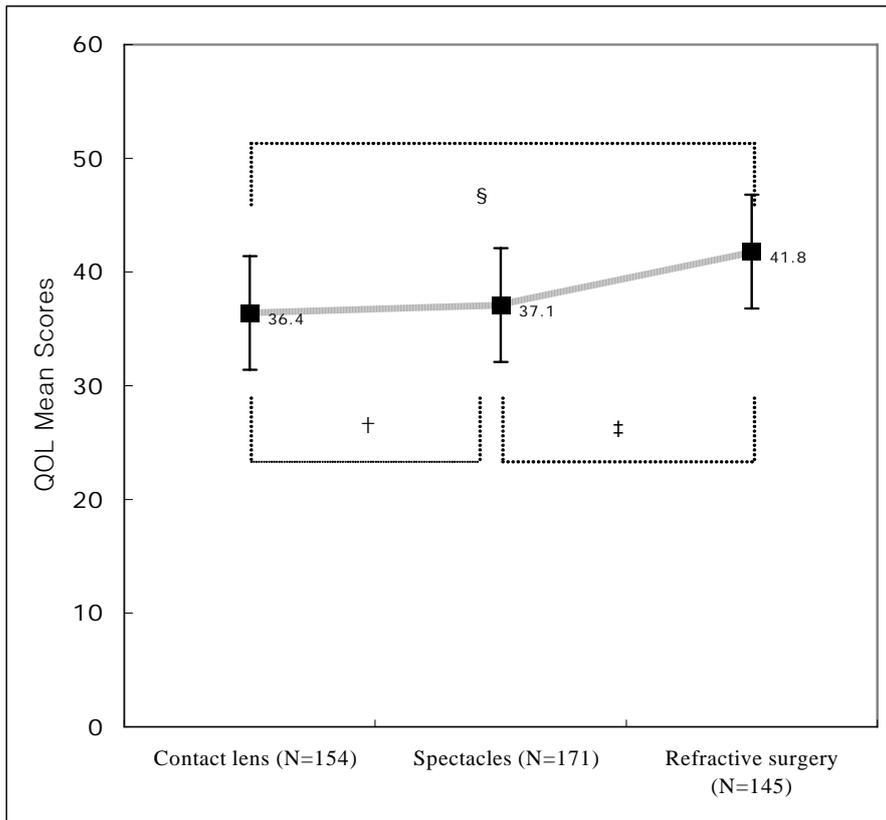


Fig1. Comparisons of QOL mean scores by modes of refractive error Correction adjusted for gender, education, job, income, age and degree of refractive error.

- † Significant difference in the QOL means scores between contact lens wearers and spectacle wearers (p=0.3)
- ‡ Significant difference in the QOL means scores between spectacle wearers and refractive surgery (p<. 001)
- § Significant difference in the QOL means scores between contact lens wearers and refractive surgery (p<. 001)

IV. 고찰

1. 연구방법에 대한 고찰

삶의 질이란 일반적으로 인간생활의 질적 수준을 의미한다. 1970년 사회개혁 프로그램을 평가하기 위하여 삶의 질(Quality of Life)에 대한 개념이 학문적인 연구의 대상으로 떠오르게 되었다고 할 수 있다.⁵⁾ 삶의 질을 측정하는 형식은 학자들에 따라서 여러 가지 방법을 취하고 있으나 대부분의 경우 객관적인 지표와 주관적인 지표로 측정되는 형식을 취하고 있다. 객관적인 지표란 관찰이 가능한 직업, 교육, 수입과 경제적 상태를 포함하는 사회경제적인 상태, 신체적인 증상이나 활동 수준을 포함하는 신체적인 건강과 같은 지표들을 그대로 관찰하여 측정하

는 방법을 의미한다. 주관적인 지표란 개인이 실제 생활 경험을 통해서 체험하는 삶의 만족감에 대한 느낌, 정서, 지각된 스트레스의 유무 여부, 사회적 지지를 포함하는 친교 상태, 자녀의 유무를 포함하는 가족관계, 성생활을 포함하는 친교 상태, 생의 목표를 성취했는지 여부, 이웃 및 가정생활에 대한 만족도, 지역사회 및 자신의 국가에 대한 만족도, 자아에 대한 만족도 및 우울, 정신과적 방어기전 및 대처기전의 사용유무 등이며 개인의 자기기입식 방법에 의해서 측정되는 방법을 의미한다. 삶의 질을 측정하는 도구는 일반지표(Generic Index)와 질병특이 지표(Disease Specific Index) 두 가지로 나누어 볼 수 있다. 일반적인특이(Generic Specific)지표 중에서는 Medical Outcomes Study Short Form (SF-36)⁶⁾과 Sick-ness Impact Profile(SIP)가 가장 많이 사용되어

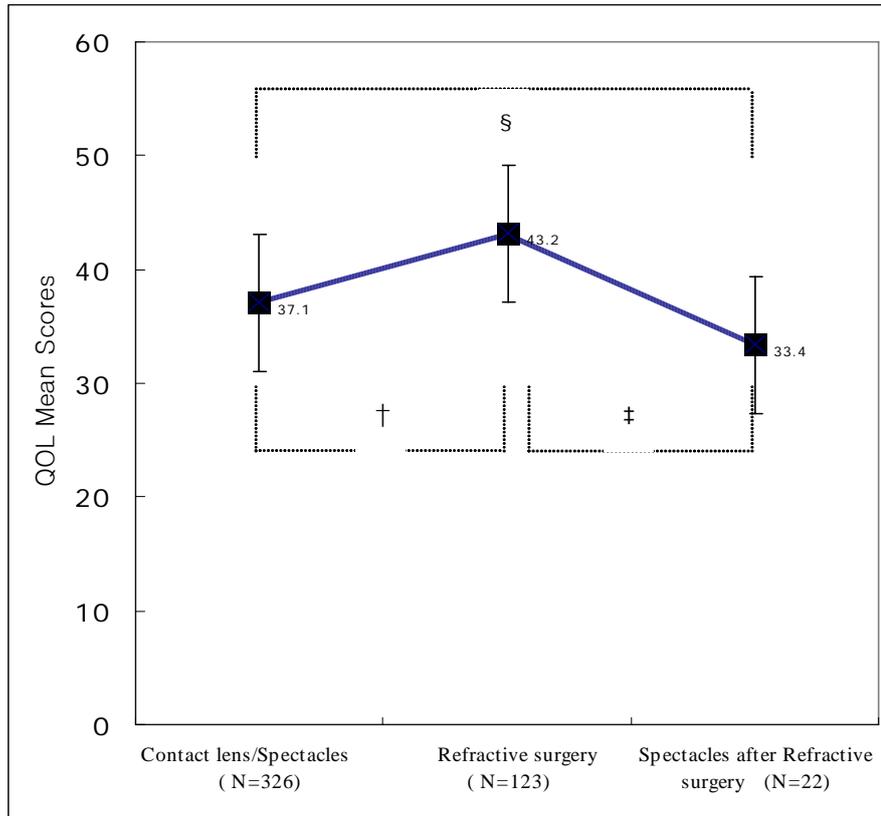


Fig. 2 Comparisons of QOL mean scores by modes of refractive error Correction adjusted for gender, education status, job, income, age and degree of refractive error.

- † Significant difference in the QOL means scores between contact lens/spectacle wearers and refractive surgery ($p < .001$).
- ‡ Significant difference in the QOL means scores between refractive surgery and spectacle wearers after refractive surgery ($p < .001$).
- § Significant difference in the QOL means scores between contact lens/spectacle wearers and spectacle wearers after refractive surgery ($p < 0.05$).

왔고 신뢰도와 타당도가 입증된 도구이다.^[7] 질병특이 (Disease-Specific)지표를 이용한 삶의 질의 측정은 대부분을 환자에게 영향을 줄 수 있는 특정질병측면에서 측정하는 도구이다. 시력특이(Vision-Specific)지표는 처음으로 백내장수술결과에 대한 환자의 시기능 상태를 평가하기 위하여 개발되었다.^[8] 그리고 그 후 시력특이 (Vision-Specific)지표로 Visual Function Index 22)와 National Eye Institute Visual Functioning Index (NEI-VFQ)가 개발되었으며 NEI-VFQ는 당뇨병에 의한 망막병증, 녹내장, 황반변성, 저시력, 백내장 등 시력과 관련된 삶의 질을 안구의 상태에 따라 다양한 범위에서 평가되도록 개발된 지표이다.^[9] NEI-VFQ를 이용하여 시력교정방식과 시력과 관련된 삶의 질을 측정하는 연구

에서 NEI-VFQ는 소프트렌즈, 하드렌즈착용 자들의 삶의 질에 대한 유의한 차이점을 연구하는 데는 적합하지 않다고 결론 내렸다.^[10] 또한 NEI-VFQ는 국내에서 라식수술이 근시 환자의 삶의 질에 미친 영향을 측정하기 위하여 측정 도구를 개발하는데 사용되었다.^[11] 본 연구에서는 선행연구들에서 시력특이지표로 사용된 NEI-VFQ는 안질환이나 라식수술을 받은 환자를 대상으로 개발된 도구이므로 본 연구의 목적과 관련이 없다고 사료된다. 따라서 안질환이 없는 굴절이상 환자로서 시력교정의 다양한 방식을 가지고 시력과 관련된 삶의 질을 측정하기 위하여 개발된 The Quality of Life Impact of Refractive Correction(QIRC) 설문지를 이용하였다.^[12] QIRC는 인구 집단을 대상으로 타당성과 신뢰도가 입증

이 된 도구이며 교정방식 중에 시력교정수술(라식, 라섹, 엑시머), 안경, 콘택트렌즈(소프트렌즈, 하드렌즈)를 포함하여 시력과 관련된 삶의 질을 측정할 수 있도록 최초로 개발된 도구이다. 결론적으로 본 연구에서는 굴절교정이 근시환자의 삶의 질에 미치는 질 측정을 위하여 QIRC가 유용한 도구라고 결론 내렸다. 본 연구방법에 대한 제한 점을 살펴보자면 첫째, QIRC는 국내 인구집단을 대상으로 한 타당성과 신뢰성 검증이 이루어지지 않았다는 제한 점이 있다.

2. 연구결과에 대한 고찰

본 연구의 성별분포는 안경착용 군에서는 남녀 비슷한 분포를 보여주고, 콘택트렌즈착용 군과 시력교정수술을 받은 군에서는 여성의 비율이 70.0% 이상을 차지하였다. 시력교정방식에 따른 삶의 질 비교연구에서도 콘택트렌즈착용자 중 여성의 비율이 72.0%를 차지하는 등 본 연구와 유사한 결과를 보여주었다.^[13] 레이저각막 절삭성형술이 근시환자의 삶의 질에 미치는 영향에 대한 연구결과에서도 라식수술을 받은 환자의 82.3%가 여성이었다.^[14] 성별에 따른 삶의 질의 차이 분석결과에서 안경착용 군에서 여성이 남성보다 삶의 질이 낮은 것과 달리 시력교정수술을 받은 군에서는 여성의 삶의 질이 남성보다 높음을 보여주었다. 이러한 결과는 근시안을 가진 여성에게 안경으로 인한 육체적, 사회적, 심리적 불편함의 정도가 남성보다 크다는 것을 의미한다. 즉 이러한 불편함을 해소하기 위하여 새로운 치료법 라식수술에 대한 이용률도 여성이 높은 것으로 보인다.

본 연구가 선행연구와 다른 점을 살펴보자면 첫째, 수술 후 시력저하에 의해 시력교정 목적으로 일일 6시간 이상 안경을 다시 착용하는 자들을 시력교정수술을 받은 자에서 분류하였다. 둘째, 시력교정수술이 근시안의 삶의 질에 미치는 영향을 분석하기 위하여 수술을 받지 않고 안경과 콘택트렌즈를 착용 자들과 비교하였다. 분석결과 시력교정수술을 받은 자들의 삶의 질이 받지 않은 자들에 비해 유의하게 높았다. 본 연구결과는 선행연구와 결과가 유사하다.^[14] 그러나 라식수술 후 안경을 다시 착용한 자의 삶의 질은 라식수술을 받지 않고 안경이나 콘택트렌즈를 착용하는 자보다 낮았다. 라식수술 후 시력저하에 대한 연구로는 라식합병증으로 2줄 이상의 교정시력 감

소가 4.7%로 발생하였다고 보고하였다.^[14] 또 다른 연구에서도 경과기간의 차이는 있으나 교정시력감소의 발생 빈도는 0~12%로 다양하게 보고되었다.^[15] 시력저하 원인에 관한 많은 연구가 되고 있지만 미흡한 상태이다. 한 연구결과에서는 근시로의 이행 정도에는 수술 전 굴절이상 정도가 중요한 요소이고, 수술 후 기간, 사용된 엑시머레이저기종, 환자의 연령, 레이저 후 발생된 각막 혼탁의 정도, 성별 등에 영향을 받을 수 있지만 나이에 따른 근시이행 변화는 없다고 했다.^[16] 본 연구에서는 라식수술환자 총 144명 중 시력저하에 의해 안경 재 착용자는 약 15.0% 정도인 22명이었다. 본 연구결과에 대한 제한점은 굴절이상 정도를 자가 기입된 설문지에 근거를 둠으로써 정보성편견이 있을 수 있고, 시력교정수술의 경우 의사의 숙련도가 높고 낮음에 따라 만족도결과가 다양하므로 결과의 해석에 신중성이 필요할 것으로 사료된다.

V. 결 론

시력교정수술이 근시환자의 삶의 질에 미치는 영향을 연구한 결과는 대상자 470명 중 안경착용자 171명, 콘택트렌즈 착용자 154명, 시력교정수술을 받은 자 123명, 그리고 수술 후 안경을 다시 착용하는 자 22명으로 삶의 질에 관한 결론은 다음과 같다. 시력교정수술을 받은 대부분이 라식수술을 시술한 대상자임으로 시력교정수술을 라식수술로 명칭을 통일하였다.

1. 라식수술 후의 근시환자의 삶의 질은(43.2) 라식을 하지 않은 근시환자의 삶의 질(37.1)보다 높다.
2. 라식수술 후 안경이나 콘택트렌즈를 재 착용하는 근시환자의 삶의 질은(33.4) 안경을 착용하지 않는 라식환자의 삶의 질(43.2)보다 매우 낮다.
3. 라식수술 후에 안경을 재 착용한 환자의 삶의 질은 (33.4) 라식을 하지 않고 안경이나 콘택트렌즈를 착용하는 환자의 삶의 질(37.1)보다 낮다.

결론적으로 근시환자의 삶의 질의 향상에 기여도가 높은 시력교정방식은 라식수술이다. 그러나 라식수술 후 여러 가지 원인 중 시력저하에 의하여 안경을 다시 착용하게 될 경우에는 삶의 질이 수술 전보다 낮아질 수 있다는 점을 충분히 고려하여야 할 것으로 보인다.

참고문헌

- [1] 강신희, 대한민국 성인 남자의 근시 유병률: 근시유병률과 교육수준 및 생활환경과의 관계. 2004; 경희대 대학원 석사논문.
- [2] Shimizu N, Nomura H, Ando F. Refractive errors and factor associated with myopia in an adult Japanese population. *Jpn J Ophthalmol.* 2003; 47: 6-12.
- [3] Rose, Kathryn BAppSci(Orth) PhD 1,2; Smith, Wayne BMed PhD 3; Morgan, Ian PhD Mitchell, Paul MD PhD. The increasing prevalence of myopia: implications for Australia. *Clin Experiment Ophthalmol.* 2001; 29(3): 116-120.
- [4] Karen Rose, Robert Harper, cindy Troman's, Christine Waterman, David Goldberg, Clare Haggerty, Andrew Tullo. Quality of life in myopia. *Br J Ophthalmol.* 2000; 84: 1031-1034.
- [5] Flanagan JC, Measurement of quality of life; current state of the art. *Arch Phys Med Rehabil.* 1982; 63:56-9.
- [6] Grevitt, Michael; Khazim, Rabi; Webb, John; Mulholland, Robert; Shepperd, John [Spine]. The Short Form-36 Health Survey Questionnaire in spine surgery. *J Bone Joint Surg Br.* 1997; 79:48-52.
- [7] Stewart AL, Hays RD, Ware JE Jr. The MOS short-form general health survey: reliability and validity in a patient population. *MED Care.* 1988; 26:724-35.
- [8] Mangione CM, phillipsRS, seddon JM, Lawrence MG, Cook EF, Dailey R, Goldman L. Development of the "Activities of Daily Vision scale": a measure of visual functional status. *Med care.* 1992; 30: 11-26.
- [9] Mangione CM, Berry S, Lee PP. Identifying the content area for the National Eye Institute vision, function questionnaire (NEI-VFQ): results from focus groups with visually impaired Persons. *Arch Ophthalmol.* 1998; 116: 227-38.
- [10] Jeffrey J. OD, MS, FAAO; Bailey, Melissa D. BS; Zadnik, and Karlaod, PhD, FAAO. Vision-specific quality of life and modes of refractive error correction. *Optometry Vision Science.* 2000 Dec; 77(12): 648-52.
- [11] 이종호, 이제명, 박길호, 좌운봉, 홍순재, 조우현, 강혜영, 김지윤. 레이저각막 절삭성형술이 근시환자의 삶의 질에 미치는 영향. *대한안과 학회지* 2003; 44(11).
- [12] Konrad PhD, Pesudovs, FaaO, Garamendi, Estibasiz MSc, Elliott, David B PhD. The Quality of Life Impact of Refractive Correction (QIRC) Questionnaire: Development and Validation: *optometry and vision science.* 2004; 81 (10):769.
- [13] Seiler T, Wollensak J : Myopic photorefractive keratectomy with excimer laser: follow-up. *Ophthalmology.* 1991; 98: 1156-1163.
- [14] Stulting RD, Carr JD, Thompson KP, Waring GO, Wiley WM, Walker JG: complications of laser in situ keratomileusis for the correction of myopia. *Ophthalmology.* 1999; 106: 13-20.
- [15] Knorz MC, Libermann A, Seiberth V, Steiner H, Wiesinger B : Laser in situ keratomileusis to correct myopia of -6.00 to -29.00 diopters. *J refract surg.* 1996; 12:575-584.
- [16] 이대영, 라식수술 후 나이에 따른 근시 이행 비교. 2004; 경희대학교 대학원석사논문.

Impact of Refractive Surgery on Quality of Life in Myopia Patients

Sue-Ah Kang and Jung-Hee Kim

Department of Optometry & Vision Science, Dongnam Health College

(Received September 8, 2006 : Revised manuscript received October 13, 2006)

Purpose: To evaluate the vision-specific Quality of Life according to modes of refractive error correction in myopia.

Method: This study included subjects from two different universities in Korea during March 2005 to June 2005. The following subjects (470) were university students, university faculty members, and their immediate families; all of whom were over the age of 19 and all who had refractive error of some sort. The four focus groups consisted of 171 spectacle wearers, 154 contact lens wearers, 123 refractive surgery patients, and 22 post-refractive surgery patients who returned to wearing glasses. The study of Vision-Specific Quality of Life used QIRC - The Quality of Life Impact of refractive Correction Questionnaire, which was translated by our group from English into Korean. Using analysis of co-variance (ANCOVA) and adjusting for age, sex, job, economic status, and education level, we examined and compared the QOL mean scores of the three groups (glass & contact lenses wears, refractive surgery patients, and post-refractive surgery patients who returned to wearing glasses).

Results: After adjusting for major compounding variance, the research results showed the highest QOL mean score of 43.2 for the group who had received refractive surgery, 37.1 for the glasses & contact lenses group, and 33.4 for patients who had returned to wearing glasses after refractive surgery. There were significant differences between the three groups ($p=0.001$).

Conclusion: Refractive surgery has shown a significant contribution to improve the QOL in myopia patients. However, upon our investigation, patients who underwent refractive surgery and returned to wearing glasses had a lower QOL compared to non-refractive surgery patients who wore glasses/contact lenses. Upon concluding our studies that shows that refractive surgery does not always conclusively bring higher QOL, we would like patients to carefully consider their options before undergoing refractive surgery in the future.

Key words: Myopia, Refractive surgery, Quality of Life