

## 삼출성 나이관련황반변성 환자들의 삶의 질에 대한 평가

한소영 · 배정훈 · 송수정

성균관대학교 의과대학 강북삼성병원 안과학교실

**목적:** 삼출성 나이관련황반변성 환자들에서 삶의 질에 대한 평가를 하였고, 이에 영향을 주는 인자들을 조사하였다.

**대상과 방법:** 삼출성 나이관련황반변성을 진단받은 환자 27명을 대상으로 National Eye Institute Visual Functioning Questionnaire - 25를 이용하여 설문 조사를 시행하였다. 설문 조사 결과들과 이에 영향을 줄 수 있는 나이, 시력, 동반되는 전신 질환 등의 인자들을 조사하였다.

**결과:** 삼출성 나이관련황반변성 환자들 중 나이가 많거나 고혈압과 같은 전신 질환을 동반하는 경우 전반적인 시력, 근거리 및 원거리, 시각과 관련된 사회적 기능과 역할의 제한, 의존성 영역에서 유의하게 낮은 점수를 보였다. 삼출성 나이관련황반변성 환자들에서 백내장이 동반된 경우 전반적인 시력과 색각 영역에서 낮은 점수를 보였다. 단안만 이환된 군에서 양안 이환된 군에 비해 운전 영역의 점수가 높았다.

**결론:** 삼출성 나이관련황반변성은 환자들의 삶의 질에 큰 영향을 미치는 것으로 생각하며, 이 환자들에 대한 저시력 치료와 동반되는 백내장과 같은 안질환에 대한 적극적 치료는 물론, 정신적 지지도 중요할 것으로 생각한다.

〈대한안과학회지 2012;53(4):528-535〉

나이관련황반변성은 서구에서 노인인구의 실명을 유발하는 대표적인 원인으로 알려졌다<sup>1,2</sup> 최근 우리나라에서도 인구의 급속한 노령화로 인하여 유병률이 증가하는 추세이다.

나이관련황반변성 환자들에서 대부분의 심한 시력 저하는 삼출성 나이관련황반변성에서 나타나게 되며<sup>3</sup> 이에 대한 치료로 기존의 레이저광응고술이나 광역학치료 외에 항혈관내피성장인자를 이용한 치료가 널리 시행되고 있고 국내에서도 이에 대한 많은 연구가 진행되고 있다.<sup>4-6</sup> 최근 이러한 치료 방법에 대해 연구 외에도 삼출성 나이관련황반변성이 환자들의 실제 생활에 미치는 영향에 대한 삼출성 나이관련황반변성은 만성 질환이나 선천성 질환으로 인한 저시력 환자들과는 다르게 비교적 단기간에 시력이 나빠지는 경우가 많아, 삼출성 나이관련황반변성 환자들에서 눈으로 인한 실제 생활에서의 장애 정도와 심리적 위축은 다른 질환에 비해 크다고 할 수 있겠다.<sup>7</sup>

Mangione et al<sup>8</sup>은 201명의 나이관련황반변성 환자들에게 일상생활에 관한 설문조사(Activities of daily vision scale)를 실시한 결과 양안에 삼출성 변화가 있는 환자들에게서 전체적인 점수와 근거리, 눈부심, 주간 운전 척도에 대한 점수가 유의하게 낮은 것으로 나타났다. DeCarlo et al<sup>9</sup>은 나이관련황반변성 환자 126명을 대상으로 운전습관에 대한 설문지와 NEI-VFQ-25를 시행한 결과 운전을 하는 사람들의 평균 시력이 좋았으며 눈통증과 전반적인 건강상태에 대한 세부영역 외 모든 영역에서 운전을 하는 사람들의 NEI-VFQ-25 점수가 높은 경향을 보였다고 보고하였다. 하지만 지금까지 우리나라에서 삼출성 나이관련황반변성 환자들의 삶의 질에 대한 연구 결과는 보고된 바 없다.

이에 본 연구는 삼출성 나이관련황반변성이 환자들의 일상생활과 정신적인 면에 미치는 구체적 영향과 이에 영향을 주는 인자들을 알아보고자 NEI-VFQ-25를 이용하여 삼출성 나이관련 황반변성 환자들의 삶의 질에 대한 평가에 대한 설문조사를 실시하였다.

### 대상과 방법

본 연구 대상인 환자군은 강북삼성병원에서 2007년 삼출성 나이관련황반변성을 진단받고 6개월 이상 추적관찰 가능했던 환자 27명을 대상으로 하였다. 환자 중 중등도

■ 접수 일: 2011년 1월 13일 ■ 심사통과일: 2011년 8월 3일  
■ 게재허가일: 2012년 3월 16일

■ 책임저자 송수정

서울시 종로구 새문안로 29  
성균관대학교 강북삼성병원 안과  
Tel: 02-2001-2250, Fax: 02-2001-2262  
E-mail: eye-su@hanmail.net

\* 이 논문의 요지는 2010년 대한안과학회 제104회 학술대회에서 포스터로 발표되었음.

이상의 당뇨망막병증이 있는 경우나 백내장을 제외한 녹내장과 같이 시력에 영향을 줄 수 있는 안질환이 있는 경우는 제외하였다. 또한 백내장 수술이나 나이관련황반변성 치료를 제외한 유리체 절제술과 같은 안수술 과거력이 있는 경우도 배제하였다. 자료 조사를 위해 한글로 번역한 NEI-VFQ-25를 이용하였으며 설문 형태는 자기기입식이었다. 연구대상자가 시력 및 산동상태로 직접작성이 어려울 경우에는 질문을 듣고 답하는 방식으로 진행하였다.

NEI-VFQ-25는 25문항 및 14개의 선택적인 추가항목으로 구성되어있다. 25문항에 대한 세부영역은 총 12개로 25문항의 부류는 1) 전반적인 건강상태 2문항, 2) 전반적인 시력 2문항, 3) 눈 통증 2문항, 4) 근거리 시력 3문항, 5) 원거리시력 3 문항, 6) 시력과 관련된 사회적 기능 2문항, 7) 시력과 관련된 정신건강 4 문항, 8) 시력과 관련된 역할제한 2 문항, 9) 시력과 관련된 의존성 3 문항, 10) 운전 2 문항, 11) 색깔 1 문항, 12) 주변부 시력 1문항이다. 14개의 추가항목은 25항목과 비슷한 내용이 대부분이고 세부항목 점수산출에 포함되지 않아 본 연구에서는 25항목에 대하여 비교하였다. 각 영역별 삶의 질은 0점에서 100점까지의 분포를 가지게 되며, 점수가 높을수록 좋은 안녕상태를 의미하게 된다. 각 항목 및 세부영역별 점수를 나이, 성별, 전신 질환 중 당뇨와 고혈압의 유무로 나누어 비교하였다. 시력에 영향을 줄 수 있는 백내장의 경우 Lens opacities classification system III (LOCS III)<sup>10</sup>을 기준으로 피질 혼탁도 3단계 이상, 핵의 혼탁과 색조 3단계 이상, 후낭하 혼탁 3단계 이상일 때 백내장이 있는 것으로 정의하여 백내장 유무와 인공수정체안에서 항목별 점수 차이를 비교하였다. 양안의 시력 상태에 따라 양안의 시력저하가 경미한 그룹1(양안의 시력이 모두 0.5 이상), 양안의 시력저하가 중등도인 그룹2(단안 혹은 양안 시력 모두 0.1에서 0.5 사이), 양안의 시력저하가 심한 그룹3(양안 시력 모두 0.1 이하)으로 나누어 항목별 점수 차이를 비교하였다. 또한 이환된 눈이 단안 혹은 양안 여부에 따라서도 비교하였다.

각 항목 및 12개의 영역의 삶의 질을 비교하기 위하여 IBM SPSS Statistics 19.0 (IBM, Armonk, NY, USA)를 이용하였으며 *t*-검증, 분산분석, 공분산분석을 사용하여 각 군 간의 점수를 비교하고 나이, 성별, 당뇨, 고혈압 여부를 보정하여 유의성을 판단하였다. 사후검증을 위해서는 터키검증을 사용하였다. 시력과의 삶의 질의 상관관계를 알아보기 위하여 피어슨 상관계수를 사용하였으며 보정을 위해 부분상관분석을 이용하였다. 통계학적 유의수준은  $p < 0.05$ 로 하였다.

**Table 1.** Patient demographics

Characteristic	N (%)
Age (yr)	
Mean $\pm$ SD	71.78 $\pm$ 8.94
<70	11 (40.84)
70-75	7 (25.93)
>75	9 (33.33)
Sex	
Male	19 (70.37)
Female	8 (29.63)
Past ocular treatment history	
Cataract surgery	4 (14.81)
PDT	12 (44.44)
Intravitreal avastin injection	2 (7.40)
PDT + intravitreal avastin injection	5 (18.52)

Values are presented as n (%).

SD = standard deviation; PDT = photodynamic therapy.

## 결 과

본 연구는 삼출성 나이관련황반변성 환자 27명을 대상으로 하였다. 남자는 19명(70.37%), 여자는 8명(29.63%)을 차지하였으며, 평균연령은 71.78  $\pm$  8.94세이었다. 이전에 안과적 치료를 받았던 경우는 광역학치료 12명(44.44%), 백내장 수술 4명(14.81%), 유리체내아바스틴주입술 2명(7.40%), 광역학치료와 유리체내아바스틴주입술 모두 실시 5명(18.52%)이었다(Table 1).

남녀에 따른 NEI-VFQ-25 세부영역 평균점수는 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 2). NEI-VFQ-25 세부영역 점수와 나이의 상관관계는 Table 3에 나타내었다. 시력과 관련된 사회적 기능, 정신건강, 의존성과 주변부 시력의 4가지 영역에서 통계학적으로 유의하게 음의 상관관계를 보였다. 전신 질환 중 당뇨의 유무에 따른 유의한 차이는 보이지 않았으며 고혈압이 있는 경우 원거리 시력, 시력과 관련된 역할제한, 의존성 영역에서 고혈압이 없는 군보다 유의하게 낮은 점수를 보였다(Table 4).

NEI-VFQ-25 세부영역 점수와 시력의 상관관계는 Table 5에 나타내었다. 나쁜 눈의 시력과는 어느 항목도 유의한 상관관계를 보이지 않았다. 좋은 눈의 시력과는 근거리 시력, 원거리 시력, 시력과 관련된 역할제한, 정신건강, 역할제한, 의존성의 6가지 영역에서 피어슨 상관계수가 0.415에서 0.587의 범위로 통계학적으로 유의하게 중등도의 양의 상관관계를 보였다.

Table 6에 나타난 것과 같이 전반적인 시력 영역에서 백내장이 없는 군, 백내장 수술을 시행 받은 군과 백내장이 있는 군 순으로 점수가 높았다. 양안의 시력상태에 따라 나눈 세 그룹 간에는 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 7).

**Table 2.** National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI-VFQ-25) subscales mean scores by sex

NEI-VFQ subscales	Mean scores	Male (n = 19)	Female (n = 8)	p-value	Adjusted* p-value
General health	45.37 ± 30.25	48.68 ± 30.59	37.50 ± 29.88	0.391	0.455
General vision	40.74 ± 19.60	42.11 ± 17.51	37.50 ± 24.93	0.587	0.715
Ocular pain	83.33 ± 21.52	87.50 ± 19.09	73.44 ± 22.60	0.110	0.128
Near vision	64.81 ± 31.62	71.93 ± 18.26	47.92 ± 33.85	0.092	0.037
Distance vision	72.30 ± 31.12	75.66 ± 20.04	68.75 ± 30.78	0.493	0.669
Vision-specific social functioning	81.52 ± 27.61	87.50 ± 15.59	71.88 ± 37.05	0.283	0.196
Vision-specific mental health	67.13 ± 38.59	74.01 ± 18.19	50.78 ± 36.05	0.119	0.052
Vision-specific role difficulties	72.69 ± 35.44	80.26 ± 26.13	54.69 ± 45.78	0.173	0.116
Vision-specific dependency	86.73 ± 27.24	93.86 ± 11.73	69.79 ± 41.77	0.150	0.027
Driving	81.25 ± 21.95	81.25 ± 15.75	62.5 ± 0.00	0.299	0.351
Color vision	93.52 ± 17.80	96.05 ± 12.54	87.50 ± 26.73	0.411	0.363
Peripheral vision	78.78 ± 31.36	86.84 ± 21.03	68.75 ± 37.20	0.229	0.178

Data are summarized as mean ± standard deviation.

\*Adjusted for age.

**Table 3.** Partial correlation between age and National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI-VFQ-25) subscales scores

NEI-VFQ subscales	Age	
	r*	Adjusted† r
General health	-0.147	0.287
General vision	-0.247	0.035
Ocular pain	-0.084	-0.381
Near vision	-0.285	0.084
Distance vision	-0.377	0.617
Vision-specific social functioning	-0.428‡	-0.374
Vision-specific mental health	-0.314	0.042
Vision-specific role difficulties	-0.389‡	-
Vision-specific dependency	-0.640§	-
Driving	0.273	0.259
Color vision	-0.328	-
Peripheral vision	-0.395‡	0.035

\*Pearson correlation coefficient; †Adjusted for sex; ‡p < 0.05; §p < 0.001.

**Table 4.** National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI-VFQ-25) subscales mean scores by diabetes and hypertension

NEI-VFQ subscales	Diabetes		p-value	Adjusted* p-value	Hypertension		p-value	Adjusted* p-value
	No diabetes (n = 23)	Diabetes (n = 4)			No hypertension (n = 17)	Hypertension (n = 10)		
General health	47.83 ± 31.00	31.25 ± 23.94	0.321	0.467	48.53 ± 33.62	40.00 ± 4.15	0.49	0.643
General vision	39.13 ± 20.43	50.00 ± 11.55	0.315	0.169	41.18 ± 6.54	40.00 ± 24.94	0.884	0.707
Ocular pain	82.61 ± 21.56	87.50 ± 17.68	0.673	0.432	82.35 ± 21.67	85.00 ± 20.24	0.756	0.658
Near vision	64.50 ± 27.20	66.67 ± 18.00	0.880	0.386	70.10 ± 20.00	55.83 ± 32.64	0.169	0.286
Distance vision	71.92 ± 24.56	83.33 ± 11.79	0.377	0.140	82.11 ± 17.79	59.17 ± 25.29	0.010	0.050
Vision-specific social functioning	81.52 ± 26.08	90.63 ± 6.25	0.161	0.127	89.71 ± 16.67	71.25 ± 31.21	0.109	0.203
Vision-specific mental health	65.77 ± 28.26	75.00 ± 8.84	0.529	0.150	73.53 ± 22.48	56.25 ± 30.05	0.101	0.196
Vision-specific role difficulties	70.11 ± 36.49	87.50 ± 10.21	0.073	0.069	83.09 ± 27.93	55.00 ± 38.28	0.037	0.114
Vision-specific dependency	86.60 ± 27.03	87.50 ± 25.00	0.951	0.145	97.55 ± 6.43	68.33 ± 36.39	0.032	0.000
Driving†	79.17 ± 16.00	-	-	-	80.95 ± 16.99	72.92 ± 14.73	0.567	0.649
Color vision	92.39 ± 19.12	100.00 ± 0.00	0.441	0.173	98.53 ± 6.06	85.00 ± 26.87	0.149	0.154
Peripheral vision	80.43 ± 29.15	87.50 ± 14.43	0.643	0.221	85.29 ± 25.09	75.00 ± 31.18	0.356	0.839

Data are summarized as mean ± standard deviation.

\*Adjusted for age and sex; †4 diabetes participants did not drive because of reasons other than eyesight.

삼출성 나이관련황반변성에 이환된 눈이 단안 혹은 양안  
여부의 임상상태에서는 양안이 이환된 환자가 4명이었으며

설문조사 당시 그 중 3명이 양안 치료를 시행 받고 있었다.  
양안이 이환된 군에서 단안만 이환된 군에 비해 운전 영역

**Table 5.** Partial correlation between visual acuity and National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI-VFQ-25) subscales scores

NEI-VFQ subscales	Visual acuity of better eye		Visual acuity of worse eye	
	r*	Adjusted† r	r*	Adjusted† r
General health	-0.018	-0.125	0.075	0.199
General vision	0.363	0.588	0.191	0.505
Ocular pain	0.237	-0.340	-0.017	-0.791‡
Near vision	0.429‡	0.535	-0.035	0.462
Distance vision	0.519‡	0.132	0.020	0.527
Vision-specific social functioning	0.415‡	0.572	0.094	0.521
Vision-specific mental health	0.583‡	0.340	0.284	0.119
Vision-specific role difficulties	0.451‡	-	0.214	-
Vision-specific dependency	0.587‡	-	0.108	-
Driving	0.071	0.061	-0.242	0.096
Color vision	0.371	-	0.188	-
Peripheral vision	0.28	-0.278	0.009	-0.214

\*Pearson correlation coefficient; †Adjusted for age, sex; ‡p < 0.05.

**Table 6.** National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI-VFQ-25) subscales mean scores by lens status

NEI-VFQ subscales	Cataract (n = 13)	No cataract (n = 10)	Pseudophakia (n = 4)	p-value	Model 1* Adjusted p-value	Model 2† Adjusted p-value
General health	38.46 ± 29.96	57.50 ± 28.99	37.50 ± 32.27	0.289	0.605	0.462
General vision	32.31 ± 13.01	50.00 ± 17.00	45.00 ± 34.16	0.085	0.099	0.029
Ocular pain	88.46 ± 17.28	78.75 ± 23.61	78.13 ± 25.77	0.484	0.331	0.470
Near vision	60.90 ± 25.32	74.17 ± 19.42	54.17 ± 39.38	0.329	0.806	0.577
Distance vision	74.36 ± 22.43	77.08 ± 21.98	62.50 ± 32.27	0.583	0.912	0.852
Vision-specific social functioning	82.69 ± 23.68	90.00 ± 16.46	65.63 ± 38.70	0.245	0.645	0.716
Vision-specific mental health	34.90 ± 27.31	76.88 ± 19.78	50.00 ± 33.85	0.213	0.500	0.624
Vision-specific role difficulties	70.19 ± 39.04	85.00 ± 21.08	50.00 ± 39.53	0.218	0.714	0.746
Vision-specific dependency	87.82 ± 24.91	95.83 ± 8.10	60.42 ± 45.83	0.067	0.404	0.933
Driving <sup>‡</sup>	79.17 ± 19.54	79.17 ± 15.02	-	1.000	0.507	0.473
Color vision	96.15 ± 9.39‡	100.00 ± 0.00§	68.75 ± 37.50§,‡	0.005	0.037	0.004
Peripheral vision	75.00 ± 30.62	95.00 ± 10.54	68.75 ± 37.50	0.132	0.404	0.778

Data are summarized as mean ± standard deviation.

\*Adjusted for age, sex; †Adjusted for age, sex, diabetes, hypertension; ‡Same footnotes denote significant differences of the mean values between group 1 and group 3 in post-hoc analyses, p < 0.05; §Same footnotes denote significant differences of the mean values between group 2 and group 3 in post-hoc analyses, p < 0.05; <sup>‡</sup>4 pseudophakia participants did not drive because of reasons other than eyesight.

에서 유의하게 낮은 점수를 보였다(Table 8).

## 고 찰

삶의 질은 환자가 지각하는 주관적인 인식과 평가에 의한 만족의 정도를 나타내며 환자의 입장에서 안녕상태를 반영한다고 할 수 있다. 치료의 객관적 지표와 달리 정량화하여 판단하기 어려우나 타당성이 인정된 도구를 이용하여 삶의 질을 분석하게 되면 의사로 하여금 환자의 입장을 고려하여 치료결정을 내릴 수 있는 정보를 제공해 줄 수 있다.<sup>11</sup>

이전 연구들에 따르면 나이관련황반변성을 가진 환자들에게 있어 정상군에 비해 장애나 의존성, 우울증이 많다고

보고되고 있다.<sup>12,13</sup> Brody et al<sup>13</sup>은 151명의 진행된 나이관련황반변성 환자들을 대상으로 한 연구에서 32.5%가 우울증이 있었으며 NEI-VFQ 평균 점수 및 눈통증을 제외한 모든 세부영역에서 우울증이 없는 환자군보다 낮은 점수를 보였다. 그러므로 삼출성 환자들에서 우울증은 환자들에게 막대한 영향을 줄 수 있으므로 환자들의 우울증과 연관된 증상과 생활기능을 향상시키기 위해 약물이나 상담 등 정신과적 치료가 필요하다고 보고하였다.<sup>13</sup> 그러나 국내의 경우 삼출성 나이관련 황반변성 환자들 급격히 증가하고 있으나, 항 혈관생성인자 치료와 같은 병원에서 하는 치료 외에 실제 삼출성 나이관련 황반변성이 환자들의 삶의 질에 미치는 영향에 대한 연구는 부족하다. 이에 저자들은 삼출성 나이관련황반변성으로 진단받고 6개월 이상 치료중인

**Table 7.** National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI-VFQ-25) subscales mean scores by visual acuity status in both eyes

NEI-VFQ subscales	Group 1 0.5 or better in both eyes (n = 3)	Group 2 0.1-0.5 in single or both eyes (n = 19)	Group 3 Worse than 0.1 in both eyes (n = 5)	p-value	Model 1* Adjusted p-value	Model 2† Adjusted p-value
General health	50.00 ± 25.00	46.05 ± 30.35	40.00 ± 37.91	0.896	0.820	0.771
General vision	46.67 ± 11.55	40.00 ± 20.00	40.00 ± 24.49	0.867	0.847	0.935
Ocular pain	87.50 ± 24.65	82.89 ± 20.92	82.50 ± 24.37	0.939	0.678	0.301
Near vision	55.56 ± 12.73	65.79 ± 28.18	66.67 ± 24.30	0.815	0.588	0.451
Distance vision	72.22 ± 19.25	71.39 ± 25.49	86.67 ± 12.64	0.394	0.613	0.434
Vision-specific social functioning	79.17 ± 26.02	80.26 ± 26.78	95.00 ± 6.85	0.482	0.260	0.187
Vision-specific mental health	79.17 ± 7.22	62.50 ± 29.68	77.50 ± 13.69	0.386	0.246	0.702
Vision-specific role difficulties	87.50 ± 12.50	64.47 ± 37.79	95.00 ± 6.85	0.154	0.170	0.500
Vision-specific dependency	97.22 ± 4.81	81.58 ± 29.99	100.00 ± 0.00	0.300	0.073	0.428
Driving	62.50 ± 0.00	80.56 ± 15.29	83.33 ± 23.57	0.597	0.323	0.396
Color vision	100.00 ± 0.00	90.79 ± 20.77	100.00 ± 0.00	0.489	0.517	0.900
Peripheral vision	91.67 ± 14.43	81.58 ± 28.68	75.00 ± 30.62	0.722	0.317	0.661

Data are summarized as mean ± standard deviation.

\*Adjusted for age, sex; †Adjusted for age, sex, diabetes, hypertension.

**Table 8.** National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI-VFQ-25) subscales mean scores by affected eye

NEI-VFQ subscales	Single eye (n = 23)	Both eyes (n = 4)	p-value	Model 1* Adjusted p-value	Model 2† Adjusted p-value
General health	45.65 ± 30.76	43.75 ± 31.46	0.91	0.749	0.974
General vision	40.00 ± 20.89	45.00 ± 10.00	0.647	0.705	0.359
Ocular pain	82.07 ± 21.26	90.63 ± 18.75	0.458	0.732	0.526
Near vision	63.77 ± 27.59	70.83 ± 10.76	0.622	0.967	0.755
Distance vision	75.72 ± 23.42	61.46 ± 21.35	0.267	0.188	0.113
Vision-specific social functioning	83.15 ± 25.17	81.25 ± 24.65	0.888	0.607	0.683
Vision-specific mental health	64.95 ± 27.61	79.69 ± 13.86	0.312	0.557	0.612
Vision-specific role difficulties	70.65 ± 36.27	84.38 ± 18.75	0.471	0.703	0.715
Vision-specific dependency	85.87 ± 28.14	91.67 ± 11.79	0.692	0.958	0.994
Driving	83.33 ± 15.77	64.58 ± 2.95	0.154	0.041	0.028
Color vision	92.39 ± 19.12	100.00 ± 0.00	0.441	0.562	0.516
Peripheral vision	80.43 ± 29.15	87.50 ± 14.43	0.643	0.879	0.865

Data are summarized as mean ± standard deviation.

\*Adjusted for age, sex; †Adjusted for age, sex, diabetes, hypertension.

환자들을 대상으로 NEI-VFQ-25 설문지를 이용하여 삶의 질과 시력과의 상관관계를 알아보고 연령, 성별, 전신질환, 백내장의 유무, 양안의 시력상태와 이환된 눈의 여부 등을 나누어 점수를 비교하였다.

환자 전체의 세부영역에 따른 평균점수를 살펴보면 50점 이하의 점수는 전반적인 건강상태(45 ± 30.25)와 전반적인 시력(40.74 ± 19.60)으로 Mangione et al<sup>14</sup>의 결과인 70 ± 19점이나 54 ± 17점보다 낮은 점수를 보여 타연구에 비해 본 연구 환자들은 본인의 상태에 대해 전반적으로 불편함을 느끼는 것으로 나타났다. 70점 이하의 점수는 근거리 시력(64.81 ± 31.62)과 시각과 관련된 정신건강(67.13 ± 38.59)이었다. 일상생활에서 원거리보다 근거리 작업이 많은 연령임을 고려할 때 삼출성 나이관련황반변성이 환

자들에게 실질적이나 정신적으로 어려움을 준다고 할 수 있겠다. 눈 통증 영역에서 87 ± 16에 비해 본 연구에서는 83.33 ± 21.52로 낮은 점수를 보여 본 연구 환자들이 평소 안구에 대해 보다 더 불편감을 호소함을 알 수 있다. 세가지 항목 이외에 모든 항목의 평균점수가 높았는데 이는 연령대가 높으면 VFQ의 점수가 낮다는 점을 고려할 때<sup>14,15</sup> 이번 연구의 평균연령은 71.78 ± 8.94세로 Mangione et al<sup>14</sup>의 연구의 나이관련황반변성 환자를 평균연령인 76 ± 10세보다 낮은 것이 영향을 주었을 것으로 생각한다.

Clemons et al<sup>16</sup>이 5년 동안 내원한 4077명의 Age-Related Eye Disease Study (ARDES) 참여자를 대상으로 39문항으로 구성된 NEI-VFQ를 이용한 설문조사 및 Revicki et al<sup>17</sup>이 1134명의 환자를 대상으로 한 연구에서

는 좋은 눈과 나쁜 눈의 시력 모두 삶의 질과 비슷한 정도의 양의 상관관계를 보였으나 본 연구에서는 근거리 시력, 원거리 시력, 시력과 관련된 역할제한, 정신건강, 역할제한, 의존성의 6가지 영역에서만 좋은 눈의 시력과 삶의 질이 양의 선형의 관계가 높았다. 두 연구 모두 전반적인 건강상태 영역에 비해 전반적인 시력 영역의 상관관계가 더 높은 것으로 나타났으며, 통계적인 유의성은 없었으나 본 연구에서도 좋은 눈과 나쁜 눈의 시력 모두 같은 결과를 보였다.

Clemons et al<sup>16</sup>이 나이에 따라 세 그룹으로 나누어 비교한 결과 나이가 많은 그룹으로 갈수록 점수가 낮아지는 경향을 보였고 눈 통증만이 반대의 경향을 보였으며, Chia et al<sup>18</sup>의 연구에서는 60세에서 69세 사이의 연령군이 50에서 59세 사이의 연령군이나 70세 이상의 연령군보다 높은 점수를 나타냈다. 본 연구에서는 통계적으로 유의한 5가지 세부영역인 전반적인 시력, 근거리 및 원거리 시력, 시력과 관련된 역할제한, 의존성 모두 사후검증 후 나이가 많은 그룹이 나이가 적은 그룹에 비해 낮은 점수를 보였다. 또한 시력과 관련된 사회적 기능, 정신건강, 의존성과 주변부 시력의 4가지 영역에서 나이가 많을수록 음의 상관관계를 보였다. 이는 위에 언급한 나이가 많은 군의 VFQ 점수가 낮았다는 연구와 일치하는 결과라고 할 수 있다.<sup>14,15</sup>

당뇨의 유무에 따른 두 군간의 통계학적으로 유의한 차이는 없었으며, 고혈압이 없는 군에서 있는 군에 비해 원거리 시력, 시력과 관련된 역할제한, 의존성 세부영역에서 유의하게 높은 점수를 보였다. 고혈압이 삼출성 나이관련 황반변성 발생에서 하나의 위험인자이기도 하나<sup>19</sup> 고혈압으로 인한 다른 신체 기관의 손상으로 인한 역할 제한과 다른 사람에 대한 의존성 점수가 높았을 가능성도 있다. 본 연구에서는 남녀 두 군간에 유의한 차이를 보이는 세부영역은 없었다.

백내장이 없는 군에서는 백내장이 존재하는 군이나 백내장 수술 과거력이 있는 군보다 전반적인 시력 영역에서 유의하게 높은 점수를 보였으며 기존의 연구<sup>16</sup>도 같은 결과를 보였다.

Williams et al<sup>20</sup>은 이환된 눈의 단안 혹은 양안 여부에 따른 비교에서 양안의 시력이 상실된 환자보다 단안 시력 상실된 환자가 나머지 눈의 시력을 상실할 것에 대한 두려움에 더 괴로워한다고 보고하였다. 본 연구에서도 이와 관련하여 시력과 관련된 정신건강, 역할제한, 의존성 영역의 점수가 단안만 이환된 군에서 더 낮았으나 통계학적으로 유의하지는 않았으며 운전 영역에서는 단안만 이환된 군의 점수가 유의하게 높았다.

삼출성 나이관련황반변성으로 인한 중심시력의 상실은 환자들에게 독서와 같은 취미활동의 제한 등을 일으켜 일

상 생활에도 큰 영향을 미치게 된다.<sup>21</sup> 이런 실질적인 영향과 더불어 우울증이나 심리적 위축과 같은 정신적인 영향을 간과할 수 없기 때문에 객관적인 시력 회복이나 호전만이 아닌 삶의 질에 대한 고려가 필수적이다. 우울증은 환자의 가치 있는 활동의 제한과<sup>22</sup> 모든 것이 이루어질 수 없다는 좌절이나 오판<sup>23</sup>과 연관이 있으므로 환자들에게 우울증 등과 같은 심리상태에 대한 접근과 그에 대한 치료가 필요할 것으로 생각한다. 본 연구는 삼출성 나이관련황반변성 환자의 삶의 질에 대한 만족도를 객관화한 연구이며 차후 삶의 질에 대한 만족도를 향상하기 위한 예비연구로서의 의미도 있다고 하겠다.

그러나 본 연구의 제한점으로는 삼출성 나이관련황반변성 환자의 질병의 진행 정도에 따른 삶의 질은 비교해보지 못했고, 적은 수의 환자를 대상으로 하였기에 다른 모든 삼출성 나이관련황반변성 환자들에게 해석을 적용할 수 있는 결과의 일반화에는 많은 제한점을 가지고 있다. 또한 같은 시기에 비슷한 연령대의 정상인을 대상으로 한 정상군이나 시력에 영향을 줄 수 있는 다른 안 질환 환자들과의 비교를 당시 시행하지 못한 한계점이 있다.

향후 개인의 삶의 질이 나이관련황반변성의 진행 정도나 치료방법 및 정도에 따라 변화나 차이가 있는지에 대한 연구가 광범위하게 이루어져야 할 것이며 치료의 성공 여부에 대하여 시력 등의 객관적인 지표뿐 아니라 환자가 지각하는 안영상태를 반영하는 삶의 질을 고려하여야 하겠다.

## 참고문헌

- 1) Klein R, Klein BE, Linton KL. Prevalence of age-related maculopathy. The Beaver Dam Eye Study. *Ophthalmology* 1992;99:933-43.
- 2) Friedman DS, O'Colmain BJ, Muñoz B, et al. Prevalence of age-related macular degeneration in the United States. *Arch Ophthalmol* 2004;122:564-72.
- 3) Ferris FL 3rd, Fine SL, Hyman L. Age-related macular degeneration and blindness due to neovascular maculopathy. *Arch Ophthalmol* 1984;102:1640-2.
- 4) Kang S, Cho WK, Roh YJ. The efficacy of ranibizumab for choroidal neovascularization in age-related macular degeneration. *J Korean Ophthalmol Soc* 2009;50:725-30.
- 5) Lee HJ, Park JY, Ohn YH. Electrophysiological and morphological changes after intravitreal bevacizumab injection with macular edema or choroidal neovascularization. *J Korean Ophthalmol Soc* 2009;50:1824-30.
- 6) Cho SW, Bae JH, Song SJ. Anatomical non-responder to intravitreal bevacizumab for neovascular age-related macular degeneration. *J Korean Ophthalmol Soc* 2010;51:1464-70.
- 7) Cahill MT, Banks AD, Stinnett SS, Toth CA. Vision-related quality of life in patients with bilateral severe age-related macular degeneration. *Ophthalmology* 2005;112:152-8.

- 8) Mangione CM, Gutierrez PR, Lowe G, et al. Influence of age-related maculopathy on visual functioning and health-related quality of life. *Am J Ophthalmol* 1999;128:45-53.
- 9) DeCarlo DK, Scilley K, Wells J, Owsley C. Driving habits and health-related quality of life in patients with age-related maculopathy. *Optom Vis Sci* 2003;80:207-13.
- 10) Chylack LT Jr, Wolfe JK, Singer DM, et al. The Lens Opacities Classification System III. The Longitudinal Study of Cataract Study Group. *Arch Ophthalmol* 1993;111:831-6.
- 11) Lee P, Minckler D. The importance of "quality of care". *Ophthalmology* 1996;103:549-50.
- 12) Williams RA, Brody BL, Thomas RG, et al. The psychosocial impact of macular degeneration. *Arch Ophthalmol* 1998;116:514-20.
- 13) Brody BL, Gamst AC, Williams RA, et al. Depression, visual acuity, comorbidity, and disability associated with age-related macular degeneration. *Ophthalmology* 2001;108:1893-900.
- 14) Mangione CM, Lee PP, Pitts J, et al. Psychometric Properties of the National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI-VFQ). NEI-VFQ field test investigators. *Arch Ophthalmol* 1998;116:1496-504.
- 15) Mangione CM, Lee PP, Gutierrez PR, et al. Development of the 25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire. *Arch Ophthalmol* 2001;119:1050-8.
- 16) Clemons TE, Chew EY, Bressler SB, McBee W. National Eye Institute Visual Function Questionnaire in the Age-Related Eye Disease Study (AREDS): AREDS Report No. 10. *Arch Ophthalmol* 2003;121:211-7.
- 17) Revicki DA, Rentz AM, Harnam N, et al. Reliability and validity of the National Eye Institute Visual Function Questionnaire-25 in patients with age-related macular degeneration. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2010;51:712-7.
- 18) Chia EM, Mitchell P, Ojaimi E, et al. Assessment of vision-related quality of life in an older population subsample: The Blue Mountains Eye Study. *Ophthalmic Epidemiol* 2006;13:371-7.
- 19) Hogg RE, Woodside JV, Gilchrist SE, et al. Cardiovascular disease and hypertension are strong risk factors for choroidal neovascularization. *Ophthalmology* 2008;115:1046-52.
- 20) Williams RA, Brody BL, Thomas RG, et al. The psychosocial impact of macular degeneration. *Arch Ophthalmol* 1998;116:514-20.
- 21) Mangione CM, Berry S, Spritzer K, et al. Identifying the content area for the 51-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire: results from focus groups with visually impaired persons. *Arch Ophthalmol* 1998;116:227-33.
- 22) Rovner BW, Casten RJ. Activity loss and depression in age-related macular degeneration. *Am J Geriatr Psychiatry* 2002;10:305-10.
- 23) Mitchell J, Bradley P, Anderson SJ, et al. Perceived quality of health care in macular disease: a survey of members of the Macular Disease Society. *Br J Ophthalmol* 2002;86:777-81.

=ABSTRACT=

## Quality of Life Assessment in Patients with Wet Age-Related Macular Degeneration

So Young Han, MD, Jeong Hoon Bae, MD, Su Jeong Song, MD

*Department of Ophthalmology, Kangbuk Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea*

**Purpose:** This study was performed to assess the relationship between wet age-related macular degeneration (AMD) and quality of life (QOL).

**Methods:** The National Eye Institute Visual Functioning Questionnaire 25 was administered to 27 wet AMD patients under treatment at Kangbuk Samsung hospital ophthalmology clinic. The relationship between wet AMD and QOL was analyzed according to age, visual acuity status and general health status.

**Results:** Older patients and those with hypertension had significantly lower mean scores for general vision, near vision, distance vision, vision-specific role difficulties and dependency compared to their younger and normotensive counterparts. Patients with cataracts had lower mean scores for general vision and color vision than those without, and patients with unilateral AMD had higher mean scores on the driving subscale of the questionnaire.

**Conclusions:** Wet AMD has a substantial impact on patient quality of life. A comprehensive approach is required in managing these patients, including treatment of comorbidities such as cataracts and psychological reassurance.

J Korean Ophthalmol Soc 2012;53(4):528-535

**Key Words:** Quality of life, Wet age-related macular degeneration

---

Address reprint requests to **Su Jeong Song, MD**

Department of Ophthalmology, Kangbuk Samsung Medical Center

#29 Saemunan-ro, Jongno-gu, Seoul 110-746, Korea

Tel: 82-2-2001-2250, Fax: 82-2-2001-2262, E-mail: eye-su@hanmail.net