

# 한국인에서 의안착용 후 선호하는 의안의 방향과 눈꺼풀의 높이

## The Preference of Lid Height and Laterality with an Ocular Prosthesis in Korean Patients

신현욱 · 김용욱 · 서지영 · 안희배

Hyun Uk Shin, MD, Long Yu Jin, MD, Ji Young Suh, MD, Hee Bae Ahn, MD, PhD

동아대학교 의과대학 안과학교실

Department of Ophthalmology, Dong-A University College of Medicine, Busan, Korea

**Purpose:** To evaluate the preferred eyelid height and laterality according to differences in marginal reflex distance 1 (MRD1) in Korean patients with an ocular prosthesis.

**Methods:** A study of 46 eyes was conducted for patients with an ocular prosthesis between August 2016 and March 2018. In a slide show with the original and mirror-reversed photographs and upper eyelid height 1 mm above and below the base level, patients were asked which of the photographs of themselves they preferred.

**Results:** Patients divided evenly into 23 individuals with a right side ocular prosthesis and 23 individuals with a left side ocular prosthesis. Among the patients, 47.8% preferred the mirror-reversed photograph and 52.2% preferred the original photograph. Meanwhile, 67.4% with the left side ocular prosthesis preferred the original photograph and 32.6% with the right side ocular prosthesis preferred the original photograph ( $p = 0.02$ ). Additionally, 69.3% preferred their upper eyelid height 1 mm above the original photograph, 21.7% preferred their upper eyelid height 1 mm below the original photograph, and 13.0% preferred the level of the original photograph ( $p < 0.01$ ). Twenty-five patients had  $< 1$  mm difference of MRD1 (group A). Sixteen patients had 1 mm smaller MRD1 with an ocular prosthesis than with a normal eye (group B). Five patients had 1 mm larger MRD1 with an ocular prosthesis than with a normal eye (group C). Group A and B patients preferred the photograph with their upper eyelid 1 mm above from the original photograph ( $p < 0.01$ ).

**Conclusions:** Patients with an ocular prosthesis significantly preferred the photograph of their upper eyelid height 1 mm above the base level when the height of the ocular prosthesis was smaller or similar to the normal eye. And patients preferred the photographs with left sided prosthesis regardless of their original direction.

J Korean Ophthalmol Soc 2019;60(4):308-314

**Keywords:** Eyelid height and laterality, Mirror-reversed photograph, Ocular prosthesis, Quality of life

■ Received: 2018. 1. 25.

■ Revised: 2018. 3. 23.

■ Accepted: 2019. 3. 23.

■ Address reprint requests to Hee Bae Ahn, MD, PhD  
Department of Ophthalmology, Dong-A University College of Medicine, #32 Daesingongwon-ro, Seo-gu, Busan 49201, Korea  
Tel: 82-51-240-5228, Fax: 82-51-254-1987  
E-mail: hbahn@dau.ac.kr

\* This study was presented as an e-poster at the 118th Annual Meeting of the Korean Ophthalmological Society 2017.

\* This article has been supported by the Research Fund of the Dong-A University.

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

수술 이후에도 의안은 돌출되거나 함몰돼 보일 수 있고, 위눈꺼풀은 다소 높아지거나 낮아지는 등의 차이가 발생할 수 있다. 의안환자들은 이러한 비대칭성에 대해 미용적인 불만을 가지고 안면 대칭성 회복을 위해 위눈꺼풀수술을 시행받기도 한다. 수술 결과가 좋다하더라도 환자가 가지는 주관적인 느낌은 수술 결과와 다를 수 있다.

기존 연구에 따르면 환자들은 자신의 원본 사진보다 좌우 반전한 사진을 더 선호하며, 좌안이 의안인 사진을 더 선호하는 경향을 보였다.<sup>1-3</sup> 이는 환자가 본인의 모습을 주

© 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.

로 거울로 보고 거울 속 모습과 같이 좌우 반전된 이미지에 더 친숙하고 친밀감을 느끼기 때문이며, 실제 의안의 방향과 관계없이 우세안 빈도가 높은 우안이 정상일 때의 이미지를 더 선호하기 때문이다.<sup>3-7</sup>

또한 시력저하 및 시야결손은 운전을 힘들게 하거나 운동능력을 떨어뜨리며 불안감을 증대시키는 등 삶의 질을 떨어뜨릴 수 있다.<sup>8-13</sup> 단안 시력 및 시야를 상실한 의안환자에서 삶의 질에 대한 평가는 환자를 보다 잘 이해하는 데 도움이 될 수 있을 것이다. 이에 저자들은 의안을 착용한 환자에서 의안의 방향과 위눈꺼풀의 높이에 따른 선호도를 알아보고, 삶의 질을 평가하고자 하였다.

## 대상과 방법

2016년 8월부터 2018년 3월까지 본원 안과 외래를 방문한 의안을 착용한 환자 46명 46안을 대상으로 의무 기록을 후향적으로 분석하였다. 본 연구는 헬싱키선언(Declaration of Helsinki)을 준수하였고 연구윤리심의위원회(institutional review board, IRB)의 승인을 받았다.

1 m 거리에서 지름 1 cm의 원 모양의 스티커를 이마에 붙인 후 환자의 정면 얼굴 사진을 촬영하여 원본 사진으로 한다. 첫 번째, 환자의 원본 사진과 Photoshop 프로그램(Adobe Photoshop CS4, Adobe Systems Inc., San Jose, CA, USA)을 이용하여 좌우 반전한 사진을 환자에게 보여주고

두 사진 중 더 선호하는 것을 선택하도록 하였다(Fig. 1). 두 번째, The Image J program (National Institutes of Health, Bethesda, MD, USA)을 이용하여 사진상의 원 모양의 스티커를 기준으로 삼아 눈꺼풀각막반사간거리1 (marginal reflex distance 1, MRD1)을 측정하고 Photoshop 프로그램(Adobe Systems Inc.)을 이용하여 의안을 착용한 눈의 위눈꺼풀 높이를 각각 1 mm 상향, 1 mm 하향 조정한 후 환자에게 원본 사진과 함께 보여주어 가장 선호하는 사진을 선택하도록 하였다(Fig. 2). 세 번째, Euro Quality of life 5-Dimensions (EQ-5D) 설문지를 이용하여 운동능력(mobility), 자기관리(self-care), 일상활동(usual activity), 통증/불편(pain/discomfort), 불안/우울(anxiety/depression)의 5가지 영역에 대한 평가를 시행하였다. 설문 항목별로 '전혀 문제 없음(no problem)', '약간의 문제 있음(mild problem)', '심각한 문제 있음(severe problem)'의 3가지 보기 중 하나를 선택하도록 하였다. 세부적으로 운동능력은 '걷는 데 지장이 없다', '걷는 데 다소 지장이 있다', '종일 누워 있어야 한다'의 보기로, 자기관리는 '목욕을 하거나 옷을 입는 데 지장이 없다', '목욕을 하거나 옷을 입는 데 다소 지장이 있다', '혼자 목욕을 하거나 옷을 입을 수 없다'의 보기로, 일상생활은 '일상 활동을 하는 데 지장이 없다', '일상활동을 하는 데 다소 지장이 있다', '일상활동을 할 수 없다'의 보기로, 통증/불편은 '통증이나 불편감이 없다', '다소 통증이나 불편감이 있다', '매우 심한 통증이나 불편감이 있다'의

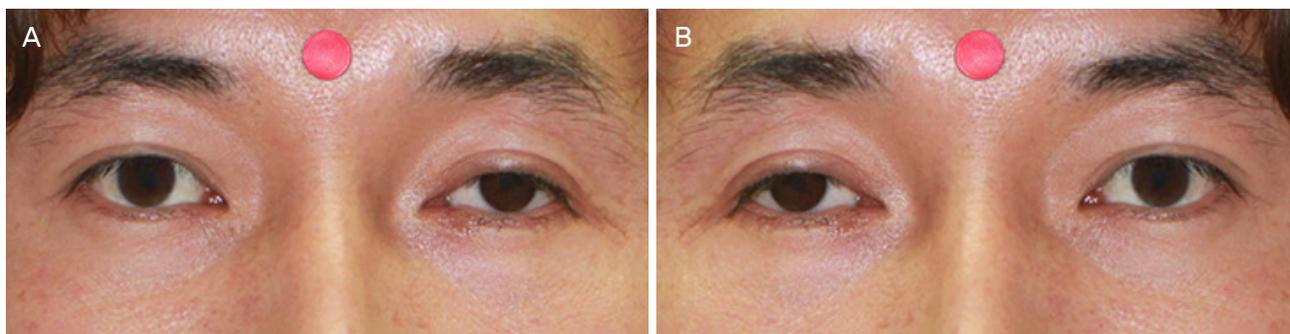


Figure 1. Lateralities of a patient with a left ocular prosthesis. (A) Original photograph. (B) Mirror-reversed copy.

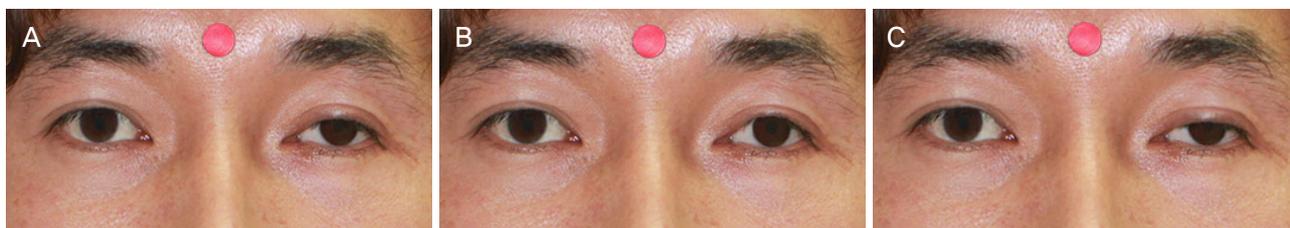


Figure 2. Upper eyelid height of a patient with a left ocular prosthesis. (A) Original photograph. (B) Upper eyelid height 1 mm up photograph. (C) Upper eyelid height 1 mm down photograph.

보기로, 불안/우울은 ‘불안하거나 우울하지 않다’, ‘다소 불안하거나 우울하다’, ‘매우 심하게 불안하거나 우울하다’의 보기로 진행하였다.

양안의 대칭성을 보기 위해 의안과 정상안 모두 MRD1을 기록하여 그 차이를 기록하였고 양안 MRD1의 차이가 1 mm 이하의 군을 group A, 의안의 MRD1이 정상안의 MRD1보다 1 mm 이상 작은 군을 group B, 의안의 MRD1이 정상안의 MRD1보다 1 mm 이상 큰 군을 group C로 나누어 원본 사진, 위눈꺼풀 1 mm 상향, 1 mm 하향 조정된 사진 사이의 선호도를 통해 대칭성과 미용적인 선호도를 분석하였다. 삶의 질 설문 조사는 ‘전혀 문제 없음(no problem)’을 1점, ‘약간의 문제 있음(mild problem)’을 2점, ‘심각한 문제 있음(severe problem)’을 3점으로 하여 5가지 영역 별 점수의 합으로 삶의 질을 분석하였다.

통계분석에는 IBM SPSS ver. 12.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 사용하였다. Chi-square test를 이용하여 원본 사진과 좌우 반전한 사진, 좌안이 의안인 사진과 우안이 의안인 사진, 원본 사진과 의안의 위눈꺼풀을 1 mm 상향, 1 mm 하향 조정된 사진, 양안 MRD1의 차이와 위눈꺼풀 높이를 조정된 사진 사이의 선호도에 유의한 차이가 있는지 분석하였다. *p*값이 0.05 미만일 경우 통계학적 의의가 있는 것으로 하였다.

## 결 과

전체 46명의 대상자 중 남자와 여자의 비율은 33:13이었고, 의안의 위치는 우안과 좌안의 비율이 23:23이었으며 평

균 나이는 54.4 ± 19.6세였다. 의안을 착용한 평균 기간은 10.34 ± 8.53년이었으며 안구적출술 또는 안구내용제거술 이외 이전에 녹내장수술을 시행받은 환자가 3명, 망막박리로 인한 유리체절제술을 시행받은 환자가 2명, 안구제거 이후 위눈꺼풀교정수술을 시행받은 환자가 8명이었다.

원본 사진을 선호하는 환자는 24명(52.2%), 좌우 반전한 사진을 선호하는 환자는 22명(47.8%)으로 유의한 차이를 보이지 않았다(*p*=0.77). 좌안이 의안인 환자에서 원본을 선호하는 환자는 16명(69.6%), 좌우 반전한 사진을 선호하는 환자는 7명(30.4%), 우안이 의안이었던 환자에서 원본을 선호하는 환자는 8명(34.8%), 좌우 반전한 사진을 선호하는 환자는 15명(65.2%)이었으며 전체적으로 우안 선호 15명(32.6%), 좌안 선호 31명(67.4%)으로 좌안이 의안일 때를 유의하게 선호하였다(*p*=0.02, Table 1). 위눈꺼풀의 높이를 조정된 사진에서는 원본을 선호하는 환자가 6명(13.0%), 1 mm 상향 조정된 사진을 선호하는 환자가 30명(69.3%), 1 mm 하향 조정된 사진을 선호하는 환자가 10명(21.7%)으로 1 mm 상향을 선호하였으며 이는 통계적으로 유의하였다(*p*<0.01, Table 2). 양안의 MRD1의 차이와 의안 위눈꺼풀 높이의 선호도는 양안의 MRD1의 차이가 1 mm 이하일 때와 의안의 MRD1이 정상안의 MRD1보다 1 mm 이상 작을 때 1 mm 상향 조정된 사진을 유의하게 선호하였고 의안의 MRD1이 정상안의 MRD1보다 1 mm 이상 큰 군에서는 원본을 선호하였다(*p*<0.01, Table 3).

삶의 질에 대한 조사는 5가지 영역에 대한 설문지에서 항목별로 ‘전혀 문제 없음’, ‘약간의 문제 있음’, ‘심각한 문제 있음’의 3가지 보기 중 하나씩을 선택하도록 하였는데,

**Table 1.** Preferences of the ocular prosthesis patients for their own images on photographs

Preference	Left ocular prosthesis (n = 23)	Right ocular prosthesis (n = 23)	Total (n = 46)
Original photograph	16	8	24 (52.2)
Mirror-reversed photograph	7	15	22 (47.8)
<i>p</i> -value*	0.02		0.77

Values are presented as number (%).

\*Statistically significance is *p* < 0.05; chi-square test.

**Table 2.** Preferences of the ocular prosthesis patients according to upper lid height on photographs

Preferences of upper lid height	Left ocular prosthesis (n = 23)	Right ocular prosthesis (n = 23)	Total (n = 46)
Original photograph	2	4	6 (13.0)
1 mm up	17	13	30 (69.3)
1 mm down	4	6	10 (21.7)
<i>p</i> -value*			<0.01

Values are presented as number (%).

\*Statistically significance is *p* < 0.05; chi-square test.

운동능력에서 응답은 각각 35명(76.1%), 11명(23.9%), 0명(0%)이었으며, 자기관리에서는 38명(82.6%), 7명(15.2%), 1명(2.2%), 일상생활에서는 28명(60.9%), 18명(39.1%), 0명(0%) 이었고 통증/불편에서는 30명(65.2%), 15명(32.6%), 1명(2.2%), 우울/불안 항목에서는 31명(67.4%), 15명(32.6%), 0명(0%)으로 심각한 문제를 보이지는 않았다. 의안의 위눈꺼플 높이에 따른 세 군의 삶의 질 평가에서 차이는 없었다(Table 4).

## 고찰

의안환자들은 의안착용 후 발생할 수 있는 눈꺼플틈새의 차이, 깊은 위눈꺼플고랑, 안구 함몰, 의안의 위치 변화 및 뒤틀림과 같은 안면 비대칭을 인지하고 이에 대한 미용적인 불만을 가지고 있다.<sup>3</sup> 따라서 의안환자들은 안면 대칭성을 회복하기를 원하며 의안의 방향 선호도를 알아본 이전 연구에서 원본 사진보다 좌우 반전한 사진을 선호하고 의

안이 좌안에 위치하고 있을 때의 사진을 선호하는 경향을 보였다.<sup>1,3</sup> 본 연구에서는 의안환자에서 사진을 통해 의안의 방향과 눈꺼플 높이에 따른 선호도를 조사하였고 의안환자들은 의안이 좌안에 위치했을 때의 사진을 선호하였으며 양안의 MRD1의 차이가 1 mm 이하일 때와 의안의 MRD1이 정상안의 MRD1보다 1 mm 이상 작을 때 위눈꺼플을 1 mm 상향 조정된 사진을 유의하게 선호하였다. Brady et al<sup>1</sup>은 사람들이 자신의 원본 사진보다 좌우 반전한 사진을 더 선호한다고 보고하였는데, 이는 사람들이 스스로의 모습을 주로 거울을 보면서 인식하기 때문에 거울 속 이미지에 더 친숙함을 느끼는 것으로 설명된다.<sup>1,3-5</sup>

Burt and Perrett<sup>14</sup>는 글을 읽을 때 왼쪽에서 오른쪽으로 읽는 습관 때문에 사람들이 사진을 볼 때도 왼쪽에서 오른쪽 순서로 분석하게 되므로 오른쪽 얼굴에 더 집중하여 분석하게 된다고 하였다. 또한 Reis and Zaidel<sup>15</sup>은 얼굴의 오른쪽이 진화생물학적으로 매력도에 있어서 더 중요하다고

**Table 3.** Preferences of the ocular prosthesis patients for upper lid height on photographs according to difference of MRD1 between ocular prosthesis eye and normal eye

	Difference of MRD1			Total (n = 46)
	Group A (n = 25)	Group B (n = 16)	Group C (n = 5)	
Preferences of upper lid height				
Original photograph	1	2	3	6 (13.0)
1 mm up	18	12	0	30 (69.3)
1 mm down	6	2	2	10 (21.7)
MRD1 of prosthesis eye (mm)	3.02 ± 0.54	1.49 ± 0.76	4.80 ± 0.81	2.68 ± 1.21
MRD1 of normal eye (mm)	3.84 ± 0.40	3.78 ± 0.62	3.22 ± 0.84	3.75 ± 0.56
p-value*				<0.01

Values are presented as mean ± standard deviation or number (%).

Group A means difference of MRD1 ≤ 1 mm. Group B means MRD1 of ocular prosthesis was 1 mm smaller than MRD1 of normal eye, and Group C means MRD1 of ocular prosthesis was 1 mm larger than MRD1 of normal eye.

MRD1 = marginal reflex distance 1.

\*Statistically significance is  $p < 0.05$ ; chi-square test.

**Table 4.** Investigation of quality of life in ocular prosthesis patients

	Subject				
	Mobility	Self-care	Usual activity	Pain/discomfort	Anxiety/depression
No problem	35	38	28	30	31
Mild problem	11	7	18	15	15
Severe problem	0	1	0	1	0
Group A score	1.16 ± 0.37	1.12 ± 0.33	1.32 ± 0.48	1.28 ± 0.54	1.28 ± 0.46
Group B score	1.43 ± 0.51	1.31 ± 0.60	1.50 ± 0.51	1.44 ± 0.51	1.38 ± 0.50
Group C score	1.00 ± 0.00	1.20 ± 0.48	1.40 ± 0.55	1.60 ± 0.55	1.40 ± 0.55
Total score	1.23 ± 0.43	1.20 ± 0.45	1.39 ± 0.49	1.37 ± 0.53	1.32 ± 0.47
p-value*	0.37	0.53	0.52	0.26	0.77

Values are presented as mean ± standard deviation or number. No problem means 1 point. Mild problem means 2 point. Severe problem means 3 point. Group A means difference of MRD1 ≤ 1 mm. Group B means MRD1 of ocular prosthesis was 1 mm smaller than MRD1 of normal eye. Group C means MRD1 of ocular prosthesis was 1 mm larger than MRD1 of normal eye.

MRD1 = marginal reflex distance 1.

\*Statistically significance is  $p < 0.05$ ; chi-square test.

보고하였다. 이번 연구에서도 의안환자들이 원래 의안의 방향과 관계없이 좌안이 의안인 사진, 즉 우안이 정상안인 사진을 더 선호하는 까닭은 얼굴의 오른쪽에 더 집중하는 경향이 있고, 오른쪽 얼굴이 매력에 있어 더 중요하다고 여기기 때문으로 생각해 볼 수 있다.

Manzone et al<sup>6</sup>도 우세안으로 볼 때 목표물에 대한 접근이 비우세안보다 더 정확하고 정밀하며 양안으로 볼 때 우세안에서 오는 정보에 영향을 더 크게 받는다고 보고하였고, Kawata and Ohtsuka<sup>7</sup>는 융합을 할 때 우세안의 움직임이 더 중요하게 작용한다고 보고한 바 있다. 이처럼 우세안이 비우세안에 비해 시력에서 차지하는 역할이 더 크기 때문에 사람들은 우세안을 지키고 싶어하며 보통 우안이 우세안인 경우가 많으므로, 환자들은 우안이 정상안일 때의 사진을 선호하는 것으로 생각된다. 따라서 본 연구에서도 좌안이 의안일 때의 사진을 선호하는 것은 우세안 빈도가 높은 우안을 지키고 싶어하기 때문인 것으로 생각된다.

의안환자들에서는 의안 착용 후 발생하는 눈꺼풀처짐 때문에 추가적인 위눈꺼풀수술을 필요로 하는 경우가 비교적 흔하다.<sup>16,17</sup> 이번 연구에서 환자들은 의안의 위눈꺼풀이 정상안에 비해 높이가 차이가 1 mm 이내이거나 정상안보다 1 mm 이상 낮을 때 위눈꺼풀 위치를 1 mm 상향 조정된 사진을 유의하게 선호하는 것으로 나타났는데, 이는 의안 착용 후 발생하는 눈꺼풀처짐에 환자들이 미용적인 불만을 가지고 있기 때문으로 생각되며 추후 위눈꺼풀올림술을 고려해 볼 수 있을 것으로 생각된다. 반면 의안 MRD1이 정상안보다 1 mm 이상 클 때 원본 사진을 선호하였는데, 의안이 정상안에 비해 큰 경우의 비대칭은 의안이 정상안에 비해 작은 경우의 비대칭과 비교해 환자가 받아들이는 비대칭의 정도에 차이가 있는 것으로 생각되어 추후 연구가 더 필요할 것으로 생각된다.

이번 연구에서는 MRD1을 이용하여 위눈꺼풀의 높이를 측정하였는데<sup>18,19</sup> 사진상의 MRD1을 높이고 낮춘 것을 수술로 그대로 재현하기는 어렵지만 환자가 사진을 통해 추후 위눈꺼풀교정술을 시행했을 때의 모습을 예측해 볼 수 있음으로써 수술 결정에 있어 도움이 되고 환자의 비대칭에 대한 인식을 환기시켜 추후 진료에 도움이 될 수 있을 것으로 생각한다.

Kondo et al<sup>20</sup>는 의안환자들이 정상적으로 양안을 쓰는 사람들과 비교하여 육체적, 정신적으로 동등한 삶의 질을 누린다고 보고한 바 있다. 가장 널리 이용되는 삶의 질 설문인 EQ-5D를<sup>21-23</sup> 통한 이번 연구에서도 삶의 질에 대한 조사에서 육체적, 정신적으로 많은 불편함을 호소하지는 않았는데 이는 의안환자들이 단안 실명으로 인해 처음에는 다소 불편함을 겪으나 적응 기간을 거치며 점차 익숙해지

기 때문일 것으로 생각한다. 의안의 위눈꺼풀의 높이에 따라 균을 나누어 시행한 삶의 질에 대한 조사에서도 유의한 차이를 보이지 않아 위눈꺼풀의 높이와 상관없이 환자는 삶의 질에 대해 크게 불편함을 느끼지 않는 것으로 생각된다.

이번 연구의 제한점은 환자 수가 많지 않고, 안면 비대칭을 위눈꺼풀의 위치 차이만을 기준으로 연구군을 나눴다는 점이다. 또한 우세안이 어느 쪽인지 알 수 없어 우세안과 의안의 방향에 따른 선호도와와 관계를 정확히 알 수 없다는 점, MRD1 측정의 오차, 환자 또는 의사가 의안을 착용하는 눈을 선택하는 것이 불가능하다는 점, 의안환자에서 EQ-5D 설문 조사를 통한 삶의 질 평가의 한계 등이 있다. 환자 수를 늘려 의안이 정상안에 비해 클 때에 대한 연구가 추가적으로 진행되고 안구내용제거술이나 안구적출술을 시행하기 전 우세안을 조사하고 술 전 사진을 같이 활용하며 양안을 중심으로 확대해서 찍은 사진들을 비교하여 측정 오차를 줄인다면 비대칭에 대한 불만을 더 잘 이해할 수 있을 것이라 생각된다. 또한 이번 연구에서는 1 mm 차이를 기준으로 위눈꺼풀의 높고 낮은 정도를 평가하여 균을 나눴지만 추후 기준을 다르게 설정하거나 더 세부적으로 균을 나눠 비교하는 것 또한 도움이 될 것으로 생각되며 위눈꺼풀의 위치가 같더라도 처진 아래눈꺼풀로 인한 눈꺼풀틈새의 수직거리 차이가 있어 비대칭을 느낄 수 있기 때문에, 안면 비대칭 균을 나눌 때 위눈꺼풀의 위치 차이만이 아니라 아래눈꺼풀의 위치와 눈꺼풀틈새 수직거리 차이를 같이 고려한다면 더 좋은 연구가 될 것으로 생각된다. 그럼에도 불구하고 본 연구에서는 한국인 의안환자에서 의안의 방향과 위눈꺼풀의 높이에 대한 주관적인 선호도를 Photoshop 프로그램(Adobe Systems Inc.)으로 조정된 사진을 이용하여 알아봤다는 것에 의미가 있다. 또한 이번 연구에서 이용한 설문 조사인 EQ-5D는 일반적인 삶의 질을 평가하기엔 적합하지만 의안과 같은 특수한 상황에서 삶의 질을 평가하기에는 제한적일 수 있다. 설문 항목 중 운동능력 영역에서 걷는 데 받는 지장의 정도를 조사하였는데 의안환자는 단안 시력 및 시야로 인해 걷는 데 지장을 받을 수 있고 이로 인해 삶의 질이 저하되었다고 느낄 수 있다. 그러나 의안환자의 일반적인 불편함 및 삶의 질은 평가될 수 있지만 눈꺼풀의 높이와의 상관성과 같은 구체적인 비교를 하기엔 설문 항목이 제한적이기 때문에 추후 안구의 운동성과 같은 안과적 특수성과 정신과적 요소를 보완한 조사 항목을 이용한다면 더 좋은 평가가 될 것으로 생각된다.

결론적으로 의안환자는 좌안이 의안일 때의 사진을 선호하고 양안 위눈꺼풀 높이의 차이가 1 mm 이내로 작거나 의안의 위눈꺼풀 높이가 정상안에 비해 1 mm 이상 낮을

때 위눈꺼풀을 1 mm 올린 사진을 선호하는 것을 알 수 있었다. 이번 연구 결과를 이용하여 의안환자가 가지는 비대칭에 대한 미용적 불만을 이해하고 추후 시행할 수도 있는 위눈꺼풀 교정술 전 Photoshop 프로그램(Adobe Systems Inc.)을 이용하여 위눈꺼풀을 조정된 사진들을 가지고 환자의 선호도를 알아본다면 향후 의안 환자의 진료에 도움이 될 수 있을 것으로 생각한다.

## REFERENCES

- 1) Brady N, Campbell M, Flaherty M. My left brain and me: a dissociation in the perception of self and others. *Neuropsychologia* 2004;42:1156-61.
- 2) Seyama J, Nagayama RS. Can mirroring reveal image distortion? Illusory distortion induced by mirroring. *Psychol Res* 2006;70:143-50.
- 3) Mombaerts I, Missotten L. The patient with an ocular prosthesis and his mirror image. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg* 2011;27:343-7.
- 4) Mita TH, Dermer M, Knight J. Reversed facial images and the mere-exposure hypothesis. *J Pers Soc Psychol* 1977;35:597-601.
- 5) Rhodes G. Memory for lateral asymmetries in well-known faces: evidence for configural information in memory representations of faces. *Mem Cognit* 1986;14:209-19.
- 6) Manzone D, Loria T, Tremblay L. I spy with my dominant eye. *J Mot Behav* 2018;50:330-42.
- 7) Kawata H, Ohtsuka K. Dynamic asymmetries in convergence eye movements under natural viewing conditions. *Jpn J Ophthalmol* 2001;45:437-44.
- 8) Feng CS, Yi K. Research on the quality of life of glaucoma patients. *J Korean Ophthalmol Soc* 2014;55:1868-77.
- 9) Lee JY, Cho HK, Kee C. Assessment of the vision-specific quality of life using binocular esterman visual field in glaucoma patients. *J Korean Ophthalmol Soc* 2013;54:1567-72.
- 10) Mangione CM, Phillips RS, Lawrence MG, et al. Improved visual function and attenuation of declines in health-related quality of life after cataract extraction. *Arch Ophthalmol* 1994;112:1419-25.
- 11) Rim HT, Lee DM, Chung EJ. Visual acuity and quality of life: KNHANES IV. *J Korean Ophthalmol Soc* 2013;54:46-52.
- 12) Kim JT, Moon NJ. Research on the quality of life of low vision patients. *J Korean Ophthalmol Soc* 2007;48:1269-75.
- 13) Kim SH, Choo HG, Yoon IN. Quality of life and visual efficiency: fifth Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *J Korean Ophthalmol Soc* 2016;57:485-91.
- 14) Burt DM, Perrett DI. Perceptual asymmetries in judgements of facial attractiveness, age, gender, speech and expression. *Neuropsychologia* 1997;35:685-93.
- 15) Reis VA, Zaidel DW. Functional asymmetry in the human face: perception of health in the left and right sides of the face. *Laterality* 2001;6:225-31.
- 16) Mombaerts I, Groet E. Upper eyelid ptosis surgery using a preparatory ocular prosthesis. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg* 2009;25:90-3.
- 17) Eo DR, Kim YD, Woo KI. Surgical rehabilitation for anophthalmic sockets devoid of orbital implant. *J Craniomaxillofac Surg* 2017;45:672-7.
- 18) Kim JY, Kim YD. Changes in eyelid height with time after levator resection under local anesthesia. *J Korean Ophthalmol Soc* 2007;48:1303-11.
- 19) Lee JY. A statistical study on the corneal diameters in Korean. *J Korean Ophthalmol Soc* 1983;24:53-8.
- 20) Kondo T, Tillman WT, Schwartz TL, et al. Health-related quality of life after surgical removal of an eye. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg* 2013;29:51-6.
- 21) Rabin R, de Charro F. EQ-5D: a measure of health status from the EuroQol Group. *Ann Med* 2001;33:337-43.
- 22) Sullivan PW, Ghushchyan V. Preference-based EQ-5D index scores for chronic conditions in the United States. *Med Decis Making* 2006;26:410-20.
- 23) Brazier J, Roberts J, Tsuchiya A, Busschbach J. A comparison of the EQ-5D and SF-6D across seven patient groups. *Health Econ* 2004;13:873-84.

= 국문초록 =

## 한국인에서 의안착용 후 선호하는 의안의 방향과 눈꺼풀의 높이

**목적:** 한국인 의안환자에서 의안의 방향과 위눈꺼풀의 높이에 따른 선호도를 평가하고자 하였다.

**대상과 방법:** 2016년 8월에서 2018년 3월까지 의안을 착용한 환자 46명 46안을 대상으로 하였다. 정면 얼굴사진을 촬영한 후 Photoshop 프로그램을 이용하여 좌우 반전시켜 원본 사진과 좌우 반전한 사진 중 선호하는 것을 고르게 하고, 의안의 위눈꺼풀의 높이를 1 mm 상향, 1 mm 하향 조정한 후 환자에게 원본, 상향, 하향 사진 중 선호하는 것을 고르게 하였다.

**결과:** 우안(23안), 좌안(23안)이었으며 좌우 반전을 선호하는 환자는 22명(47.8%), 원본을 선호하는 환자는 24명(52.2%)이었다. 또한 좌안이 의안인 사진을 선호하는 환자는 31명(67.4%)으로 우안이 의안인 사진을 선호하는 15명(32.6%)보다 유의하게 많았다( $p=0.02$ ). 위눈꺼풀의 높이별로는 원본 선호자가 6명(13.0%), 1 mm 상향 선호자가 30명(69.3%), 1 mm 하향 선호자가 10명(21.7%)이었다 ( $p<0.01$ ). 양안 눈꺼풀 각막반사간거리1 (MRD1)의 차이가 1 mm 이하의 군을 A군, 의안의 MRD1이 정상안의 MRD1보다 1 mm 이상 작은 군을 B군, 의안의 MRD1이 정상안의 MRD1보다 1 mm 이상 큰 군을 C군으로 나누어 시행한 조사에서는 A와 B군에서는 1 mm 상향을, C군에서는 원본을 선호하였다( $p<0.01$ ).

**결론:** 의안 환자들은 의안의 위눈꺼풀 높이가 정상안에 비해 1 mm 이상 낮거나 1 mm 이내 차이가 있을 때 의안의 위눈꺼풀을 1 mm 올린 사진을 유의하게 선호하였다. 또한 의안의 원방향과 상관없이 좌안이 의안인 사진을 선호하였다.

〈대한안과학회지 2019;60(4):308-314〉

신현욱 / Hyun Uk Shin

동아대학교 의과대학 안과학교실  
Department of Ophthalmology,  
Dong-A University College of Medicine

