

# Effect of Presbyopia Coping Behaviors on Satisfaction with Vision Correction, Correction Difficulties, and Belief in Independence: A Comparative Study of Adults Over 40

Myoung-Hee Lee<sup>1,a</sup>, Kaul Choi<sup>2,b</sup>, and Youngju An<sup>1,c,\*</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Visual Optics, Baekseok Culture University, Professor, Cheonan 31065, Korea

<sup>2</sup>Dept. of Optometry, Baekseok University, Professor, Cheonan 31065, Korea

(Received February 23, 2026; Revised March 6, 2026; Accepted March 10, 2026)

**Purpose:** This study examined the associations between presbyopia-related coping behaviors and satisfaction with vision correction, correction difficulties, and belief in independence from vision correction among adults aged 40 years and older, from a behavioral adaptation perspective. **Methods:** A total of 144 adults aged 40 years and older with experience using near vision correction completed a survey. Presbyopia coping behaviors were assessed using the mean score of five items (Coping Frequency Score [CFS]; Cronbach's  $\alpha = 0.871$ ). Satisfaction with correction, correction difficulties, and belief in independence from vision correction were measured using 5-point Likert scales. Multiple linear regression analyses were conducted, controlling for age, sex, type of near correction, near work time, and digital device use time. **Results:** The mean coping behavior score was  $1.85 \pm 0.90$ . K-means cluster analysis identified three groups, with the high-coping group comprising 50.7% of participants. Significant differences among clusters were found in correction difficulties ( $F=63.877, p < 0.001$ ) and belief in independence from vision correction ( $F=73.269, p < 0.001$ ). In regression analyses, adjusting digital text or screen size (C1) was negatively associated with satisfaction ( $\beta=-0.30, p=0.021$ ), whereas near work time was positively associated ( $\beta=0.20, p=0.036$ ). Regarding belief in independence, type of near correction was positively associated ( $\beta=0.32, p=0.001$ ), whereas squinting (C3) was negatively associated ( $\beta=-0.27, p=0.023$ ). No significant independent associations were found between coping behaviors and correction difficulties. **Conclusions:** Overall coping level was not consistently associated with all correction-related outcomes; however, specific coping behaviors were independently associated with satisfaction and belief in independence from vision correction.

**Key words:** Presbyopia coping behaviors, Satisfaction with correction, Trouble with correction, Belief in independence of correction

## 서 론

현대 사회는 평균 수명의 연장과 인구 고령화의 가속화로 인해 중년 이후 건강관리의 중요성이 더욱 강조되고 있다. 특히 40대 이후는 생리적 노화가 본격화되는 시기로, 다양한 감각 기능의 점진적 저하가 나타난다. 이 중 시 기능은 일상생활과 직업 수행 능력에 직접적인 영향을 미치는 핵심 요소로, 시각적 불편은 개인의 생산성, 사회적 활동, 그리고 삶의 질 전반에 영향을 줄 수 있다.<sup>[1-3]</sup>

노안(presbyopia)은 수정체의 탄성 감소와 조절력 저하로 인해 근거리 초점 조절이 어려워지는 연령 관련 시기능 변화로, 일반적으로 40세 전후부터 시작된다.<sup>[4]</sup> 초기에는 작은 글씨가 흐리게 보이거나 어두운 환경에서 불편을

느끼는 수준에 그치지만, 시간이 경과함에 따라 독서, 스마트폰 기기 사용, 세밀 작업 수행 등 근거리 중심 활동에서 지속적인 어려움을 경험하게 된다. 최근 디지털 기기 사용의 증가로 근거리 작업 시간이 확대되면서 시각적 부담이 증가하고 있으며, 이는 중년층에서 노안 관련 불편을 더욱 가중시킬 수 있다.<sup>[5,6]</sup>

노안의 기능적 영향과 교정 효과를 평가하기 위한 환자 자기평가결과(Patient-Reported Outcome, PRO) 도구들이 개발되어 왔다.<sup>[7-9]</sup> 특히 Presbyopia Impact and Coping Questionnaire(PICQ) 및 Near Activity Visual Questionnaire-Presbyopia(NAVQ-P)와 같은 도구는 노안의 기능적 제한과 대처행동을 정량적으로 평가할 수 있는 기반을 제공하였다.<sup>[7-9]</sup> 이러한 도구의 개발은 노안이 단순한 굴절 이상

\*Corresponding author: Youngju An, TEL: +82-41-550-2772, E-mail: yjan@bscu.ac.kr

Authors ORCID: <sup>a</sup>https://orcid.org/0000-0001-8924-0024, <sup>b</sup>https://orcid.org/0000-0002-9914-4797, <sup>c</sup>https://orcid.org/0000-0003-1084-6395

이 아니라 개인의 인지적 평가와 행동적 적응을 동반하는 다차원적 현상임을 시사한다.<sup>[7-9]</sup>

노안을 경험한 개인은 시각적 불편을 완화하기 위해 다양한 대처행동을 수행한다. 전자기기의 글자 크기를 확대하거나 화면 밝기를 조정하는 행동, 자료를 멀리 들어 보는 행동, 눈을 가늘게 뜨는 행동 등이 대표적이다. 이러한 행동은 일시적 보상 전략으로 기능하지만, 동시에 근거리 시각 기능 저하의 주관적 인식 정도를 반영하는 간접적 지표가 될 수 있다. 행동적 적응 이론(behavioral adaptation framework)에 따르면, 개인은 기능 저하를 경험할 경우 이를 보완하기 위한 보상 행동을 증가시키며, 이러한 행동의 빈도는 기능적 불편의 강도와 밀접하게 연관된다.<sup>[10]</sup> 따라서 노안 관련 대처행동의 빈도 수준은 단순한 행동 특성을 넘어, 시각 기능 저하에 대한 주관적 평가를 반영하는 지표로 해석될 수 있다.

한편, 노안 교정은 단초점 근용안경, 다초점안경(이중초점 또는 누진굴절력안경), 콘택트렌즈, 수술적 교정 등 다양한 방식으로 이루어지며, 교정 경험은 개인의 주관적 평가에 의해 규정된다. 교정 만족도는 현재 사용 중인 교정 방법에 대한 전반적 긍정 평가를 의미하며, 교정 번거로움은 착용 및 관리 과정에서의 불편과 부담을 반영한다. 또한 교정 독립신념은 근거리시력 교정 없이도 일상 기능 수행이 가능하다고 인식하는 정도를 나타내며, 이는 교정의존성 및 자기효능감과 관련된 심리적 구성개념으로 이해될 수 있다. 교정 경험에 대한 이러한 주관적 평가는 단순한 시력 개선 여부뿐 아니라 개인의 기능 인식과 행동적 적응 수준에 의해 영향을 받을 가능성이 있다.

그러나 기존 연구들은 노안의 기능적 영향, 삶의 질, 또는 교정 방법의 만족도를 각각 개별적으로 분석하는 데 초점을 두어 왔으며, 노안 관련 대처행동 수준과 교정 경험에 대한 주관적 평가 간의 구조적 연관성을 통합적으로 검증한 연구는 제한적이다. 특히 국내 중년 성인을 대상으로 대처행동의 빈도 수준이 교정 만족도, 교정 번거로움, 교정 독립신념과 어떠한 관련성을 가지는지를 공변량을 통제한 상태에서 분석한 연구는 충분히 보고되지 않았다. 이는 노안 관련 행동 특성과 교정 경험 간 관계에 대한 실증적 근거가 아직 미흡함을 의미한다.

따라서, 본 연구는 40대 이상 성인을 대상으로 노안 대처행동 수준과 시력교정 만족도, 교정 번거로움 및 교정 독립신념 간의 관계를 분석하고자 하였다. 또한 연령, 성별, 근거리시력 교정방법, 근거리 작업시간, 전자기기 사용시간을 통제한 상태에서 대처행동의 독립적 관련성을 검증함으로써, 노안 관련 행동 특성이 교정 경험의 주관적 평가와 어떠한 연관성을 갖는지 근거를 제공할 것이다.

## 대상 및 방법

### 1. 연구 설계 및 대상자

본 연구는 근거리시력 교정 경험이 있는 40대 이상 성인을 대상으로 설문을 실시하였다. 설문은 2026년 1월부터 3월까지 온라인 폼을 이용한 대면조사로 시행되었으며, 총 144명이 응답하였다. 의사소통이 불가능하거나 설문에 불완전하게 응답한 경우는 분석에서 제외하였다.

### 2. 측정 도구

#### 2.1. 노안 대처행동

노안 대처행동과 관련된 문항은 근거리 작업 시 시각적 불편을 완화하기 위해 수행하는 행동을 묻는 5개 문항으로 구성되어있다. 각 문항은 0점(전혀 그렇지 않다)에서 4점(항상 그렇다)까지의 Likert 척도로 구성되어 있다. 본 연구에서는 C1-C5의 평균값을 ‘대처행동 점수(Coping Frequency Score, CFS)’로 산출하였으며, 점수가 높을수록 노안 관련 대처행동을 더 자주 수행함을 의미한다. 본 연구에서 대처행동 척도의 내적 일관성은 Cronbach's  $\alpha$  값이 0.80 이상으로 양호하였다.

#### 2.2. 근거리시력 교정 경험

근거리시력 교정 경험은 교정 만족도, 교정 번거로움, 교정 독립신념 의 세 문항으로 평가하였다. 교정 만족도는 현재 사용 중인 근거리시력 교정에 대한 전반적인 만족 수준을 나타내며, 교정 번거로움은 근거리시력 교정을 사용하는 과정에서 느끼는 불편함 및 번거로움을 나타내고 교정 독립신념(correction independence belief)은 개인이 근거리 시력 교정 없이도 일상적인 근거리 활동을 수행할 수 있다고 인식하는 정도를 의미한다. 이는 실제 시력 상태뿐 아니라 근거리 시력 저하에 대한 개인의 인식, 교정 필요성에 대한 태도, 그리고 시각적 불편을 보상하기 위한 행동 전략 등을 포함하는 주관적 인지 개념이다.<sup>[11]</sup> 각 문항은 5점 Likert 척도로 측정되었으며, 점수가 높을수록 해당 특성이 강함을 의미한다.

#### 2.3. 공변량

분석에는 나이, 성별, 근거리시력 교정방법, 근거리 작업 시간, 전자기기 사용시간을 공변량으로 포함하였으며, 이를 노안 대처행동 및 교정 경험에 영향을 미칠 수 있는 일반적 요인으로 판단하여 통제하였다.

### 3. 자료 분석

대상자의 일반적 특성, 노안 대처행동, 근거리시력 교정 경험에 대해 평균±표준편차 또는 빈도(백분율)을 산출하

였다. 본 연구에서는 노안 대처행동의 패턴을 파악하고 이러한 행동 특성이 근거리시력 교정 경험과 어떠한 관련성을 가지는지를 단계적으로 확인하기 위하여 다음과 같이 분석을 수행하였다. 먼저 군집분석을 통해 노안 대처행동의 유형을 분류하고, 3개의 독립 집단 간 순서형 변수의 차이를 비교하기 위해 비모수 검정인 Kruskal-Wallis 검정을 사용하였다. 마지막으로 공변량을 통제한 다중 선형회귀분석을 실시하여 노안 대처행동과 교정 경험 간의 독립적인 관련성을 평가하였다. 자료의 분석은 SPSS 18.0 version (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하여 수행하였으며, 유의수준은  $p < 0.05$ 로 정의하였다.

### 결 과

총 144명이 분석에 포함되었다. 대상자의 평균 연령은  $58.99 \pm 12.36$ 세였으며, 근거리시력 교정방법은 단초점 근용안경(33.3%), 다초점안경(29.2%), 무교정(34.7%), 노안 교정수술(2.8%) 순이었다(Table 1). 근거리 작업시간과 전자기기 사용시간은 각각 하루 평균  $4.30 \pm 2.75$ ,  $4.37 \pm 3.49$  시간이었다.

근거리시력 교정방법에 따른 만족도, 번거로움, 교정독립 신념을 비교한 결과는 다음과 같았다(Table 2). 다초점 근용안경의 경우 전반적인 교정 만족도는 높았고( $3.26 \pm 0.66$ 점), 교정 번거로움은 덜했지만( $2.00 \pm 1.08$ 점) 교정 독

립신념은 낮았다( $1.31 \pm 0.90$ ). 반면, 단초점 근용안경의 경우 전반적인 교정 만족도는 보통이었고( $3.23 \pm 0.63$ ), 교정 번거로움은 심했지만( $2.69 \pm 0.85$ ) 교정 독립신념은 높았다( $1.58 \pm 0.92$ ).

노안 대처행동의 수준과 신뢰도를 평가한 결과와 같았다(Table 3). 대처행동 문항의 평균 점수는 문항에 따라 차이를 보였으며, 이를 평균화한 대처행동 점수(Coping Frequency Score, CFS)의 내적 일관성은 0.80 이상으로 양호하였다(Cronbach's  $\alpha > 0.80$ ). 이는 본 연구에서 사용한 대처행동 척도가 일관되게 동일한 구성개념을 측정하고 있음을 시사한다.

노안 대처행동 중 근거리 작업 시 시각적 불편을 완화하기 위해 '전자기기의 글자 크기나 화면크기를 조정할 경험'과 '눈을 가늘게 뜨고 본 경험'의 점수가 각각  $1.98 \pm 1.16$ 점과  $1.97 \pm 1.16$ 점으로 높았으며, '눈을 쉬게 하거나 멀리 본 경험'의 점수는  $1.69 \pm 1.00$ 점으로 낮았다.

K-means 군집분석( $k=3$ )을 실시하여 대상자를 저 대처형(Cluster 1), 중간 대처형(Cluster 2), 고 대처형(Cluster 3)의 세 군집으로 구분한 결과는 다음과 같았다(Table 4). 대상자 분포를 보면 고 대처형이 50.7%로 가장 많았으며, 중간 대처형 31.3%, 저 대처형 18.1% 순으로 나타났다. 이는 전체 대상자의 절반 이상이 근거리 시각 문제에 대해 비교적 적극적으로 대처하고 있음을 시사한다.

군집 간 차이를 비교한 결과, 저 대처형(Cluster 1)은 교정 만족도가 가장 높고 착용 불편감이 가장 낮았으며, 교정 없이 활동 가능 점수가 가장 높았다. 중간 대처형

**Table 1. Participant characteristics**

	Mean±SD or N (%)
Age	58.99±12.36
Gender	
Male	59 (41.0%)
Female	85 (59.0%)
Type of Near Vision Correction	
Single-vision reading glasses	48 (33.3%)
Progressive addition lenses	42 (29.2%)
Surgical correction for presbyopia	4 (2.8%)
No correction	50 (34.7%)
Near work time (hrs)	4.30±2.75
Digital device use time (hrs)	4.37±3.49

**Table 3. Level and reliability of presbyopia coping behaviors**

	Mean±SD
C1. Experience of adjusting text size or screen size on digital devices	1.98±1.16
C2. Experience of holding reading materials farther away	1.78±1.20
C3. Experience of squinting	1.97±1.16
C4. Experience of adjusting screen brightness or lighting	1.84±1.04
C5. Experience of resting the eyes or looking into the distance	1.69±1.00
*Coping Frequency Score (CFS, mean)	1.85±0.90
*Cronbach's $\alpha$ (D1-D5)=0.871	

**Table 2. Satisfaction with correction, correction difficulties, and belief in independence from vision correction according to type of near vision correction**

Type of Near Vision Correction	Satisfaction with correction	Trouble with correction	Belief in independence of correction
Single-vision reading glasses	3.23±0.63	2.69±0.85	1.58±0.92
Progressive addition lenses	3.26±0.66	2.00±1.08	1.31±0.90
Surgical correction for presbyopia	3.25±0.50	2.25±0.96	1.50±0.58
No correction	3.16±0.74	2.44±1.16	2.26±1.16

(Cluster 2)는 착용 불편감이 가장 높고 교정 만족도가 가장 낮았다. 고 대처형(Cluster 3)은 교정 없이 활동 가능 점수가 가장 낮았다. 군집 간 분산분석 결과, 세 변수 모두에서 군집 간 평균 차이가 나타났다.  
 근거리시력 교정 만족도, 교정 번거로움, 교정 독립신념

에 영향을 미치는 요인을 평가하기 위하여 근거리시력 교정 만족도를 종속변수로 하고 연령, 성별, 근거리시력 교정방법, 근거리 작업시간, 전자기기 사용시간, 대처행동(C1-C5)을 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다 (Table 5, 6).

**Table 4. Comparison of satisfaction with correction, correction difficulties, and belief in independence from vision correction across presbyopia coping behavior clusters**

	Cluster 1 (N=26)	Cluster 2 (N=45)	Cluster 3 (N=73)	F	p-value
Satisfaction with correction	3.50	3.10	3.20	3.289	0.040
Trouble with correction	1.20	3.30	2.20	63.877	p<0.001
Belief in independence of correction	2.70	2.40	1.00	73.269	p<0.001

**Table 5. Analysis of factors affecting satisfaction with correction**

Variables	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	p
	B*	SE <sup>f</sup>	β <sup>g</sup>		
(Constant)	2.97	0.53		5.62	p<0.001
Age	0.01	0.01	0.16	1.47	0.145
Gender	-0.06	0.12	-0.05	-0.56	0.579
Type of Near Vision Correction	0.00	0.04	0.01	0.09	0.930
Near work time	0.05	0.02	0.20	2.12	0.036
Digital device use time	-0.02	0.02	-0.13	-1.18	0.239
C1. Experience of adjusting text size or screen size on digital devices	-0.17	0.07	-0.30	-2.34	0.021
C2. Experience of holding reading materials farther away	0.08	0.07	0.14	1.09	0.278
C3. Experience of squinting	-0.00	0.07	-0.01	-0.04	0.971
C4. Experience of adjusting screen brightness or lighting	-0.06	0.09	-0.10	-0.71	0.477
C5. Experience of resting the eyes or looking into the distance	0.12	0.07	0.02	0.23	0.815
F=1.98, R <sup>2</sup> =0.13, Adj R <sup>2</sup> =0.06, Durbin-Watson=1.95					

B\*; unstandardized regression coefficient, SE<sup>f</sup>; standard error, β<sup>g</sup>; standardized regression coefficient.

**Table 6. Analysis of factors affecting belief in independence from visual correction**

Variables	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	p
	B*	SE <sup>f</sup>	β <sup>g</sup>		
(Constant)	1.82	0.79		2.30	0.023
Age	0.01	0.01	0.06	0.61	0.542
Gender	-0.25	0.17	-0.12	-1.48	0.142
Type of Near Vision Correction	0.20	0.06	0.32	3.42	0.001
Near work time	0.00	0.04	0.00	0.02	0.982
Digital device use time	-0.02	0.03	-0.06	-0.57	0.573
C1. Experience of adjusting text size or screen size on digital devices	-0.03	0.11	-0.03	-0.26	0.793
C2. Experience of holding reading materials farther away	-0.01	0.11	-0.01	-0.05	0.962
C3. Experience of squinting	-0.25	0.11	-0.27	-2.31	0.023
C4. Experience of adjusting screen brightness or lighting	-0.13	0.13	-0.13	-1.01	0.314
C5. Experience of resting the eyes or looking into the distance	0.19	0.10	0.18	1.84	0.068
F=3.86, R <sup>2</sup> =0.23, Adj R <sup>2</sup> =0.17, Durbin-Watson=2.14					

B\*; unstandardized regression coefficient, SE<sup>f</sup>; standard error, β<sup>g</sup>; standardized regression coefficient.

그 결과, 교정 만족도의 경우 근거리 작업시간은 만족도와 유의한 정적 관련성을 보였으며( $\beta=0.20, p=0.036$ ), C1 대처행동-전자기기의 글자 크기나 화면크기를 조정하는 경험은 만족도와 유의한 부적 관련성을 보였다( $\beta=-0.30, p=0.021$ ). 교정 번거로움의 경우 독립변수와 유의한 관련성을 보이지 않았다. 교정 독립신념의 경우 근거리시력 교정 방법과 유의한 정적 관련성을 보였으며( $\beta=0.32, p=0.001$ ), C3 대처행동-눈을 가늘게 뜨고 본 경험과 유의한 부적 관련성을 보였다( $\beta=-0.27, p=0.023$ ).

## 고 찰

본 연구는 40대 이상 성인을 대상으로 노안 대처행동 수준과 시력교정 만족도, 교정 번거로움 및 교정 독립신념 간의 관련성을 분석하였다. 분석 결과, 노안 대처행동의 전체 수준이 모든 교정 경험 변수와 일관되게 관련되는 것은 아니었으나, 특정 대처행동 유형은 교정 만족도 및 교정 독립신념과 유의한 관련성을 보였다.

먼저, 전자기기의 글자 크기나 화면 크기를 조정하는 경험은 교정 만족도와 유의한 부적 관련성을 보였다. 이는 디지털 환경에서 보상 행동을 자주 수행하는 개인일수록 현재의 교정 상태에 대한 만족도가 낮을 가능성을 시사한다. Terheyden 등<sup>[12]</sup>은 저조도 환경에서의 시기능 제한이 주관적 기능 평가와 밀접하게 연관됨을 보고하며 기능적 어려움이 주관적 평가에 반영될 수 있음을 제시하였다. 또한 McDonnell 등은 노안 관련 근거리 활동 제한이 PRO 점수와 직접적으로 연결된다고 보고하였다.<sup>[9]</sup> 이러한 선행연구 결과는 디지털화면 조정과 같은 보상 행동이 교정 만족도와 연관된다는 본 연구 결과를 뒷받침한다.

Kim 등<sup>[3]</sup>은 40대 성인을 대상으로 한 조사에서 노안 증상 인식이 눈 건강 관련 태도 및 행동과 연관될 수 있음을 제시하였다. An 등<sup>[11]</sup>은 초기 노안 집단에서 노화 인식 수준이 높을수록 눈 건강관리 인식이 높다고 보고하였다. 이는 기능 변화에 대한 인식이 행동적 반응과 연결될 수 있음을 시사하며, 본 연구에서 특정 대처행동이 교정 만족도의 결과와 맥락을 같이한다.

반면, 노안 대처행동은 교정 번거로움과 유의한 관련성을 보이지 않았다. 이는 교정 번거로움이 기능적 시각 불편과는 구별되는 차원의 개념일 가능성을 보여준다. Terheyden 등<sup>[12]</sup>은 기능적 제한 영역과 정서적·생활 영향 영역이 서로 독립적으로 작용할 수 있음을 제시하였다. 이러한 관점에서 볼 때, 보상 행동의 빈도는 기능 인식을 반영할 수 있으나, 교정 사용 과정에서의 번거로움은 교정 방식의 특성이나 사용 맥락에 의해 더 크게 영향을 받을 가능성이 있다.

또한 눈을 가늘게 뜨고 본 경험은 교정 독립신념과 유의한 부적 관련성을 보였다. Hays 등은 노안 영향과 대처 전략을 개발하는 과정에서 기능적 제한이 클수록 보상 전략 사용 빈도가 증가하는 경향을 보고하였다<sup>[7]</sup>. Shirmeshan 등<sup>[13]</sup> 역시 근거리 수행 과제에 어려움이 개인의 기능 인식과 밀접하게 연결된다고 제시하였다. 이러한 연구들은 기능적 불편을 직접적으로 반영하는 행동이 교정 독립신념과 연결될 수 있음을 설명하는 근거가 된다.

한편, 본 연구에서 대처행동의 전체 수준이 모든 교정 경험 변수와 일관되게 관련되지 않은 점은 노안이 단일 차원의 현상이 아니라 다차원적 기능 제한과 주관적 평가가 상호작용하는 현상임을 시사한다. Sharma 등<sup>[14]</sup>은 노안 관련 PRO가 기능적 영역, 정서적 영역, 활동 제한 영역으로 구분되어야 함을 제안하며, 각 영역이 동일한 방향으로 변화하지 않을 수 있음을 강조하였다. 이는 본 연구에서 대처행동이 일부 변수와만 관련을 보인 결과를 설명하는데 의미 있는 근거가 된다.

종합하면, 노안 대처행동은 교정 경험 전반을 설명하는 단일 요인이 아니라, 특정 행동 유형이 교정 평가와 부분적으로 연결되는 다차원적 특성을 가진다고 해석할 수 있다. 다만 회귀모형의 설명력은 제한적인 수준이었으나, 주요 공변량을 통제한 상태에서도 특정 행동 특성이 독립적으로 관련됨을 확인하였다는 점에서 의미가 있다.

다만 본 연구는 단면설계연구로 변수 간 인과관계를 단정하기 어렵고, 자기보고식 설문에 의존하였다는 점에서 응답 편향 가능성이 존재한다. 향후 연구에서는 기능 제한과 대처행동, 교정 경험 간의 구조적 관계를 종단적으로 검증하고, 행동 유형을 세분화한 분석이 필요할 것이다.

## 결 론

본 연구는 노안 대처행동과 시력교정 경험 간의 관련성을 분석한 결과, 특정 행동 유형은 교정 만족도 및 교정 독립신념과 의미 있는 관련성을 가질 수 있음을 확인하였다. 이는 노안 관련 행동 특성이 단순한 부수적 현상이 아니라, 개인이 인식하는 기능 제한과 밀접하게 연결된 지표일 수 있음을 시사한다.

노안은 조절력 감소라는 생리적 변화에서 출발하지만, 실제 생활에서의 경험은 기능 인식, 보상 전략, 교정 사용 방식, 그리고 주관적 평가가 상호작용하는 복합적 과정으로 형성된다. 본 연구 결과는 특히 디지털 환경에서의 보상 행동과 즉각적인 기능 보완 행동이 교정 만족도 및 교정 독립신념과 부분적으로 연관될 수 있음을 보여주었다. 이는 근거리 활동 환경의 변화와 디지털 기기 사용 증가가 노안 경험의 질적 특성을 변화시키고 있음을 시사한다.

또한 대처행동이 교정 번거로움과 직접적으로 연결되지 않았다는 점은, 기능적 불편과 교정 사용의 물리적·관리적 부담이 서로 다른 차원의 인지적 평가일 수 있음을 보여 준다. 이는 노안 관리 접근에서 기능적 개선과 사용 편의성 개선을 구분하여 고려할 필요가 있음을 의미한다.

따라서 노안 관리 및 교정 상담 과정에서는 단순한 시력 개선 수치나 교정 방법 선택에 그치지 않고, 환자의 대처행동 유형과 기능 인식 수준을 함께 평가하는 다차원적 접근이 요구된다. 대처행동은 기능 저하 인식의 보조 지표로 활용될 수 있으며, 이를 통해 교정 전략의 적합성을 재검토하고 보다 개인화된 관리 방안을 설계할 수 있을 것이다. 특히 디지털 환경에서의 사용 패턴을 고려한 상담은 실제 만족도를 향상시키는 데 중요한 요소가 될 수 있다.

향후 연구에서는 기능 제한, 대처행동, 교정 경험 간의 구조적 관계를 종단적으로 검증하고, 행동 유형을 세분화하여 각 행동의 기능적 의미를 정교하게 분석할 필요가 있다. 또한 다양한 연령대와 교정 방법을 포함한 확장 연구를 통해 노안 관리 모델을 보다 체계적으로 구축할 필요가 있다.

## References

- [1] Choi KU, Lee MH, An Y. Investigation of aging awareness and eye health care of early presbyopia. *Korean J Vis Sci.* 2023;25(2):157-167. DOI: <https://doi.org/10.17337/JMBI.2023.25.2.157>
- [2] Lee MH, Choi KU, Kim SJ. Evaluating eye health and interest in eye health care of middle-aged adults. *J Korean Ophthalmic Opt Soc.* 2023;28(2):83-89. DOI: <https://doi.org/10.14479/jkoos.2023.28.2.83>
- [3] Lee MH, An YJ, Kim SJ. National Health Insurance perception survey on eye health and presbyopia among adults in their 40s. *J Korean Ophthalmic Opt Soc.* 2023;28(3):141-148. DOI: <https://doi.org/10.14479/jkoos.2023.28.3.141>
- [4] Buckhurst PJ, Wolffsohn JS, Gupta N, et al. Development of a questionnaire to assess the relative subjective benefits of presbyopia correction. *J Cataract Refract Surg.* 2012;38(1):74-79. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2011.07.032>
- [5] Sheppard AL, Wolffsohn JS. Digital eye strain: prevalence, measurement and amelioration. *BMJ Open Ophthalmol.* 2018;3(1):e000146. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjophth-2018-000146>
- [6] Randolph SA. Computer vision syndrome. *Workplace Health Saf.* 2017;65(7):328. DOI: <https://doi.org/10.1177/2165079917712727>
- [7] Johnson N, Shirmeshan E, Coon CD, et al. Development of the presbyopia impact and coping questionnaire. *Ophthalmol Ther.* 2021;10(4):1057-1075. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40123-021-00391-w>
- [8] Bentley S, Findley A, Chiva-Razavi S, et al. Understanding the visual function symptoms and associated functional impacts of phakic presbyopia. *J Patient Rep Outcomes.* 2021;5(1):114. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41687-021-00383-1>
- [9] Sims J, Sloesen B, Bentley S, et al. Psychometric evaluation of the near activity visual questionnaire presbyopia (NAVQ-P) and additional patient-reported outcome items. *J Patient Rep Outcomes.* 2024;8(1):41. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41687-024-00717-9>
- [10] Colón-Emeric CS, Whitson HE, Pavon J, et al. Functional decline in older adults. *Am Fam Physician.* 2013;88(6):388-394.
- [11] Uma MM, Muhammad N, Alhassan MB. Prevalence of presbyopia and spectacle correction coverage in a rural population of North West Nigeria. *Clin Ophthalmol.* 2015;9:1195-1201. DOI: <https://doi.org/10.2147/OPHTH.S81194>
- [12] Terheyden JH, Gerhards J, Ost RAD, et al. Patient-reported vision impairment in low luminance predicts multiple falls. *BMC Geriatr.* 2023;23(1):583. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04317-y>
- [13] Shirmeshan E, Coon CD, Johnson N, et al. Development of the Near Vision Presbyopia Task-based Questionnaire for use in evaluating the impact of presbyopia. *J Patient Rep Outcomes.* 2021;5:125. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41687-021-00378-y>
- [14] Sharma G, Chiva-Razavi S, Viriato D, et al. Patient-reported outcome measures in presbyopia: a literature review. *BMJ Open Ophthalmol.* 2020;5(1):e000453. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjophth-2020-000453>

# 노안 대처행동 수준이 시력교정 만족도, 교정 번거로움 및 교정 독립신념에 미치는 영향: 40대 이상 성인 대상 비교 연구

이명희<sup>1</sup>, 최가을<sup>2</sup>, 안영주<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>백석문화대학교 안경광학과, 교수, 천안

<sup>2</sup>백석대학교 안경광학과, 교수, 천안<sup>2</sup>

투고일(2026년 2월 23일), 수정일(2026년 3월 6일), 게재확정일(2026년 3월 10일)

**목적:** 본 연구는 40대 이상 성인을 대상으로 노안 관련 대처행동 수준과 시력교정 만족도, 교정 번거로움 및 교정 독립신념 간의 관련성을 분석하고, 행동적 적응 관점에서 노안 관련 행동 특성이 교정 경험의 주관적 평가와 어떠한 연관성을 갖는지 규명하고자 하였다. **방법:** 근거리시력 교정 경험이 있는 40대 이상 성인 144명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 노안 대처행동은 5개 문항의 평균값(CFS)으로 산출하였으며(Cronbach's  $\alpha=0.871$ ), 교정 만족도, 교정 번거로움, 교정 독립신념을 5점 Likert 척도로 평가하였다. 연령, 성별, 근거리시력 교정방법, 근거리 작업시간, 전자기기 사용시간을 통제한 다중회귀분석을 시행하였다. **결과:** 대처행동 평균은  $1.85\pm 0.90$ 점이었으며, K-means 군집분석 결과 고 대처형이 50.7%로 가장 많았다. 군집 간 비교에서 교정 번거로움( $F=63.877, p<0.001$ )과 교정 독립신념( $F=73.269, p<0.001$ )은 유의한 차이를 보였다. 다중회귀분석 결과, 전자기기 화면 조정 경험(C1)은 교정 만족도와 유의한 부적 관련을 보였으며( $\beta=-0.30, p=0.021$ ), 근거리 작업시간은 정적 관련을 나타냈다( $\beta=0.20, p=0.036$ ). 교정 독립신념의 경우 근거리시력 교정방법은 정적 관련을( $\beta=0.32, p=0.001$ ), 눈을 가늘게 뜨고 본 경험(C3)은 부적 관련을 보였으며( $\beta=-0.27, p=0.023$ ). 교정 번거로움과 대처행동 간에는 유의한 독립적 관련이 확인되지 않았다. **결론:** 노안 대처행동의 전체 수준은 교정 경험 변수들과 일관되게 관련되지는 않았으나, 특정 행동 유형은 교정 만족도 및 교정 독립신념과 독립적으로 관련되었다. 이는 기능 저하에 대한 주관적 인식과 보상 행동 간의 연관 가능성을 시사한다.

**주제어:** 노안 대처행동, 교정 만족도, 교정 번거로움, 교정 독립신념