



The Analysis of Relationship between Soft Contact Lens Wearing, Care and Inconvenient Symptoms

Kyong-Seo Choi*

The Faculty of Beauty Health Sciences, Major in Ophthalmic Optics, Shinhan University, Professor, Uijeongbu 11644, Korea
(Received November 23, 2019; Revised December 6, 2019; Accepted December 11, 2019)

Purpose: This purpose of this study was to investigate the wearing status of soft contact lenses and the association between contact lens care and discomfort. **Methods:** A survey was conducted involving 89 college students who wear contact lenses and 154 visitors to the optician's office were surveyed on lens wearing and care. **Results:** Seventy (21.7%) participants wore a pair of monthly disposable lens, and 79 (24.5%) participants wore the conventional lens, which are disposed every 6 months. In addition, more than 80% of participants wore their lenses for more than 6 h per day. Therefore, the level of contact lens care could greatly affect the wearer's eye health. While selecting contact lenses, the 'eye health' is considered of utmost importance. However, 50.6% of participants thought that lens care was insufficient. As the knowledge of contact lens care increased, so did the practice of care. However, the level of care is stagnant despite longer periods of use. Moreover, the degree of thorough care as taught was only performed by approximately 10% of the participants even if the wearing period is long. People wearing lenses for a long period were less thorough in care than those wearing lenses for less than 1 year. Symptoms causing discomfort in contact lens wearers are dryness, foreign body sensation, and red eyes. However, knowledge of care alone did not directly correlate with eye health. Therefore, knowledge of care does not seem to affect eye health. **Conclusions:** Contact lens wearers are aware of 'eye health' but lack knowledge of the method of care for their lenses and one in two people wearing them does not perform lens care well. Even if they have worn lenses for a long period, the level of knowledge of the method of care was stagnant, and the lens care was not thorough. The deeper the knowledge of the method of lens care, the better the care. The better the care provided to the lens, the less inconvenient symptoms appear, such as redness and burning. Therefore, contact lens wearers need to be educated on the methods of care and thoroughly implement lens care to maintain eye health and prevent adverse effects of lenses in the face of an increasing number of contact lens wearers.

Key words: Wearing status, Correlation analysis, Lens care method knowledge, Care level, Inconvenient symptoms

서 론

안경과 함께 비정시안의 시력교정을 위해 사용되던 콘택트렌즈는 이제는 패션과 미용의 한 가지 도구로도 사용되고 있으며 콘택트렌즈를 처음으로 착용해보는 사용자의 나이도 점차 낮아지고 있다.^[1] 성별이나 나이 계층을 불문하고 콘택트렌즈 착용은 보편화하고 있으며, 그 편리성으로 인해 사용자의 수는 계속적으로 증가하고 있다.^[2] 특히 한국의 콘택트렌즈 착용 비율은 빠르게 증가하고 있어 콘택트렌즈 선진국이라 여기던 유럽 국가에서보다도 더 많이 사용하고 있다.^[3] 현재 안경원에서 판매되고 있는 미용칼라 소프트렌즈는 여러 가지 색깔과 무늬로 제품 종류는 수백 가지에 이르러 착용자의 선택의 폭을 넓게 하고 있다. 그러나 정확하게 피팅되고 관리되지 못하는 콘택트렌

즈 착용은 안경을 사용하는 것과는 달리 눈의 건강을 해치고 여러 가지 부작용이 있을 수 있다.

눈의 건강을 위한 렌즈 관리의 중요성에 대한 선행 연구로는 2013년 Her와 Kim의 연구^[4]가 콘택트렌즈 착용자들이 관리교육 이수율과 렌즈 구입가격과 눈의 피로도의 관계를 고찰하였다. Kim 등^[5]은 콘택트렌즈를 권장시간보다 길게 착용하는 렌즈의 일일 착용시간과 눈 건강과의 관계를 살펴보았으며, Song 등^[6]은 콘택트렌즈 착용 시의 여러 부작용증상을 줄이기 위해 렌즈 보관 용기의 관리 소독과 눈 건강과의 관계를 보고하였다. 이 밖에도 렌즈 착용자의 연령대와 착용시간, 가정의 소득수준 등에 따른 눈 건강과 불편감에 대한 연구^[1] 등이 보고되었으며, 콘택트렌즈 착용 시에 눈의 건강을 유지하기 위한 렌즈 착용과 관리 방법의 교육에 대한 연구들도 발표되어 있으나^[7,8] 렌즈 관

*Corresponding author: Kyong-Seo Choi, TEL: +82-31-870-3434, E-mail: cksid@shinhan.ac.kr
Authors ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0582-8873>

리에 대한 교육은 렌즈를 판매하는 실무자들에 의해서 이루어지고 있으며, 착용자들은 렌즈 제조회사의 안내문이나 안경원에서 전해주는 관리 방법을 숙지하는 선에서 머무르고 있어 착용과 관리에 대한 교육의 개선이 필요하다.

본 연구는 콘택트렌즈 착용자를 렌즈를 착용해 온 기간으로 구별하여 착용 시에 나타나는 여러 가지 불편증상들과 콘택트렌즈 관리방법에 대한 인식의 정도를 알아보고 눈의 건강을 위한 콘택트렌즈를 관리하는 실태를 조사하여 콘택트렌즈 관리 교육을 위한 기초 자료로 활용하고자 한다.

대상 및 방법

시력 교정 콘택트렌즈나 미용칼라 소프트렌즈를 착용하는 자를 대상으로 연구에 대한 목적과 방법에 대하여 서면으로 설명하고 설문 조사하였다. 총 287부의 설문지를 배포하여 243부를 회수하였다. 회수율은 84.7%로 나타났다. 전체 연구 대상자 중 대학생은 89명이고, 안경원 내방객은 154명이다. 전체 연구대상자의 성별에 따른 분포는 남자 79명(32.5%), 여자 164명(67.5%)이다. 또한 연령에 따른 분포는 20세 미만 57명(23.5%), 20~25세 127명(52.2%), 20~25세 43명(17.36%), 30세 이상 17명(7%)이다. 통계분석은 IBM SPSS Statistic Version. 25를 사용하여 각 문항에 대한 빈도분석, 기술통계, 교차분석 등을 수행하였으며, 주요 변수들에 대한 상관분석을 실시하였다.

결과 및 고찰

1. 시력교정 또는 미용·패션을 위한 안경과 콘택트렌즈 선택

시력교정이나 미용·패션을 위한 용품으로 콘택트렌즈만 사용하는 경우가 24명(9.9%)으로 나타났다. 반면 안경과 콘택트렌즈를 겸용하여 사용하는 경우가 219명(90.1%)으로 비정시안이 안경만 사용하는 경우도 있었으나 본 연구에서는 콘택트렌즈만 사용하거나 안경과 겸용하는 자들만을 연구대상으로 하였다. 2014년의 Song과 Oh의 연구⁶⁾에서는 안경과 콘택트렌즈의 겸용이 74%였던 것에 비하면 많이 증가하여 대부분의 콘택트렌즈 착용자는 안경과 콘택트렌즈를 함께 사용하고 있다.

2. 콘택트렌즈를 착용해 온 기간

대상자들이 콘택트렌즈를 착용해 온 기간에 따라 연구자는 착용이나 렌즈 관리에서 초보적인 착용자, 적응자, 숙달자, 완전한 착용자로 나누어 조사해 보았다. 초보자로 생각할 수 있는 6개월 미만 착용자가 47명(19.3%), 적응하

Table 1. Period of contact lens wear

Period	N (243)	%
Less than 6 months	47	19.3
6 months~1 year	16	6.6
1 year~2 years	39	16.1
More than 2 years	141	58.0

고 있는 기간인 6개월~1년 착용자가 16명(6.6%), 비교적 숙달된 착용자로 1~2년 착용자가 39명(16.1%), 완전한 착용자로서 2년 이상 착용한 자가 141명(58%)으로 나타났다(Table 1).

3. 콘택트렌즈의 착용 목적과 렌즈 재질

콘택트렌즈 착용 목적과 렌즈 재질이 무엇인지를 복수 응답으로 조사하였다. 그 결과, 미용 칼라 소프트렌즈를 사용하는 착용자 113명 중에서 시력교정용 미용 칼라렌즈를 착용하는 자가 85명(75.2%), 무도수 미용 칼라 소프트렌즈를 사용하는 자가 28명(24.8%)이고 시력교정용 렌즈 착용자 270명 중에서 하드렌즈를 사용하는 자가 27명(10.0%), 소프트렌즈를 사용하는 자가 243명(90.0%)으로 소프트렌즈 착용자가 하드렌즈 착용자보다 월등히 많았으며 이것은 다른 연구⁹⁻¹⁰⁾에서도 나타나고 있어서 유사한 결과를 보이고 있다.

4. 콘택트렌즈의 사용 기간별 종류

착용하는 콘택트렌즈의 종류가 무엇인지를 복수 응답으로 조사하였다. 그 결과, 1회용 렌즈 사용자가 160명(49.5%), 2주 착용 렌즈 사용자가 14명(4.3%), 1개월 착용 렌즈 사용자가 70명(21.7%), 6개월 이상 착용 렌즈 사용자가 79명(24.5%)으로 나타났다. 2005년 Kim 등¹¹⁾의 연구물 이후 거의 모든 연구물에서 일회용 렌즈 착용자의 수가 많이 증가하고 있음을 보고하고 있어 세척, 보관, 소독 등의 관리를 필요로 하지 않는 일회용 렌즈 사용자가 많음을 알 수 있다. 그러나 1개월 이상 착용 렌즈를 사용하는 자의 비율도 46.2%로 나타나 여전히 렌즈 관리가 중요한 문제임을 알 수 있다.

5. 일일 콘택트렌즈 착용 시간

소프트렌즈를 착용하는 자들의 일일 콘택트렌즈 착용 시간을 조사하였다. 그 결과 4시간 이하를 착용하는 자가 15명(6.2%), 4~6시간 착용하는 자가 30명(12.3%), 6~8시간 착용하는 자가 102명(42%), 8시간 이상을 착용하는 자가 97명(39.5%)으로 나타났다. 콘택트렌즈를 착용하는 자들의 80% 이상이 하루 6시간 이상으로 렌즈를 착용하고 있었는데, 착용 권장 시간보다 오래 착용하는 이유에 대해

Table 2. Contact lens wear time per day

Wear time	N (243)	%
Less than 4 hours	15	6.2
4~6 hours	30	12.3
6~8 hours	102	42
More than 8 hours	96	39.5

서는 Kim 등^[5]의 연구에서처럼 ‘일과시간이 길어서’로 나타났다(Table 2).

6. 콘택트렌즈 관리방법에 대한 지식

콘택트렌즈 관리방법을 어느 정도 알고 있는지 조사한 결과, 교육을 받아서 충분히 알고 있다는 자가 121명 (49.8%), 교육받은 적은 없지만 스스로 찾아보고 관리한다는 자가 88명(36.2%), 관리방법에 대한 지식이 조금 부족하다고 생각한다는 자가 32명(12.8%), 관리방법에 대한 지식이 매우 부족하다고 생각한다는 자가 3명(1.2%)으로 나타났다.

콘택트렌즈 관리방법에 대한 교육을 받았거나 스스로 관리방법에 대한 지식을 쌓고 있다는 응답이 86%이지만 관리방법에 대한 지식이 부족하다고 느끼는 경우도 14%여서 눈의 건강을 지키고 렌즈 착용으로 인한 부작용을 예방하기 위해서는 관리방법에 대한 교육이 더 필요한 것으로 나타났다(Table 3).

7. 눈 건강을 위한 콘택트렌즈 관리실행의 정도

눈 건강을 위한 콘택트렌즈 관리실행의 정도를 조사하였다. 그 결과, 교육받은 대로 철저히 관리하고 있다는 자가 24명(9.9%), 렌즈관리를 꽤 잘하고 있다고 생각하는 자가 96명(39.5%), 관리하는 것이 조금 부족하다고 생각하는 자가 114명(46.5%), 관리를 매우 부족하게 한다고 생각하는 자가 10명(4.1%)으로 나타났다.

관리실행의 정도는 관리방법을 알고 있는 그대로 잘 실시하는 것(49.4%)과 관리방법은 알고 있으나 관리가 부족하다고 생각하는 것(50.6%)이 비슷한 정도로 나타나 렌즈 착용자 두 명 중에 한 명은 콘택트렌즈 관리를 잘 실행하지 않는다고 할 수 있다. 따라서 렌즈 착용 시의 부작용을 최소화하고 눈 건강을 위해서는 렌즈관리 실행이 필요하

Table 3. Knowledge regarding the methods of contact lens care

Management method recognition	N (243)	%
Know enough	121	49.8
Self-learning management	88	36.2
A little lack	31	12.8
Very lack	3	1.2

Table 4. Contact lens care level for eye health

Management method execution	N (243)	%
Very well	24	9.9
Pretty well	96	39.5
A little lack	113	46.5
Very lack	10	4.1

다(Table 4).

8. 콘택트렌즈 구입 시 중요하게 생각하는 요소

콘택트렌즈를 선택하고 구입할 때 중요하게 생각하는 요소를 5점 만점으로 조사하였다. 그 결과 제조회사(브랜드)의 평균은 3.28(standard deviation, SD = 0.86), 전문 안경사와의 상담 및 추천의 평균은 3.78(SD = 0.77), 미용적 디자인의 평균은 3.34(SD = 1.10), 눈 건강의 평균은 4.51(SD = 0.65), 가격의 평균은 3.70(SD = 0.99), 렌즈의 성능 평균은 4.10(SD = 0.67), 칼라렌즈의 색깔 평균은 2.88(SD = 1.22) 등으로 나타났다. 즉, 콘택트렌즈 선택에 영향을 미치는 가장 중요한 요소는 ‘눈 건강’이었으며, 다음으로는 ‘렌즈의 성능’, ‘전문 안경사와의 상담 및 추천’, ‘가격’ 등의 순으로 중요하게 여기고 있는 것으로 나타났다. 반면, 미용칼라 소프트렌즈의 색깔은 콘택트렌즈 선택에 영향을 끼치지 않는 것으로 나타났다(Table 5). 그러나 대다수가 렌즈를 구입하는 곳인 안경원에서는 1 + 1과 같은 특관 상품이 가장 많이 판매된다고 하므로 여전히 가격은 착용자들에게 선택의 중요한 요소라 판단된다.

9. 콘택트렌즈 구매 요소의 중요도 사이의 상관관계 분석

‘제조회사(브랜드)’의 중요도는 ‘전문 안경사와의 상담과 추천’, ‘미용적 디자인’, ‘눈 건강’, ‘가격’, ‘렌즈의 성능’ 등의 요소와 유의미한 상관관계가 나타났다. ‘전문 안경사와의 상담과 추천’은 ‘제조회사(브랜드)’, ‘미용적 디자인’, ‘눈 건강’, ‘렌즈의 성능’ 등의 요소와 유의미한 상관관계가 나타났다. ‘미용적 디자인’은 ‘제조회사(브랜드)’, ‘전문

Table 5. Contact lens purchasing factors

Selection Considerations	N	M	SD
Company (Brand)	243	3.28	0.86
Consultation, recommendation	243	3.78	0.77
Design	243	3.34	1.10
Eye health	243	4.51	0.65
Price	243	3.70	0.99
Performance	243	4.10	0.67
Color	243	2.88	1.22

*SD; standard division

Table 6. Correlation analysis of contact lens purchasing factors

Variables	Company (Brand)	Consultation, recommendation	Design	Eye health	Price	Performance	Color
Company (Brand)	1						
Consultation, recommendation	0.355**	1					
Design	0.172**	0.177**	1				
Eye health	0.204**	0.294**	-0.056	1			
Price	0.135*	0.117	-0.0127*	0.211**	1		
Performance	0.278**	0.210**	-0.131*	0.438**	0.066	1	
Color	0.111	0.010	0.626**	-0.150*	-0.130*	-0.214**	1

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

안경사와의 상담과 추천', '가격' 및 '컬라렌즈의 색깔' 요소와 유의미한 상관관계가 나타났다. '눈 건강'은 '제조회사(브랜드)', '전문 안경사와의 상담과 추천', '가격', '렌즈의 성능', '컬라렌즈의 색깔' 등의 요소와 유의미한 상관관계가 나타났다. '가격의 중요도'는 '제조회사(브랜드)', '미용적 디자인', '눈 건강', '컬라렌즈의 색깔' 등의 요소와 유의미한 상관관계가 나타났고 '렌즈 성능'의 중요도는 '제조회사(브랜드)', '전문 안경사와의 상담과 추천', '미용적 디자인', '눈 건강' 등의 요소와 유의미한 상관관계로 나타났다(Table 6).

10. 콘택트렌즈 착용 기간에 따른 착용자의 콘택트렌즈 관리방법 지식의 수준

콘택트렌즈 착용 기간에 따른 착용자의 콘택트렌즈 관리방법 지식의 수준을 분석하였다. 콘택트렌즈 착용 기간이 6개월 미만인 자에서는, 렌즈 관리방법을 충분히 안다(N = 16, 34.0%), 교육받은 적은 없지만 스스로 배워서 관리한다(N = 16, 34.0%), 관리방법에 대한 지식이 조금 부족하다고 생각한다(N = 13, 27.7%), 관리방법에 대한 지식이 매우 부족하다고 생각한다(N = 2, 4.3%) 등의 순으로 나타났다.

착용 기간이 6개월~1년인 자에서는, 렌즈 관리방법을 충분히 안다(N = 8, 50.0%), 교육받은 적은 없지만 스스로 배워서 관리한다(N = 6, 37.5%), 관리방법에 대한 지식이 조금 부족하다고 생각한다(N = 2, 12.5%) 등의 순으로 나타났다.

콘택트렌즈 착용 기간이 1~2년인 자에서는, 렌즈 관리방법을 충분히 안다(N = 20, 51.2%), 교육받은 적은 없지만 스스로 배워서 관리한다(N = 14, 35.9%), 관리방법에 대한 지식이 조금 부족하다고 생각한다(N = 5, 12.8%) 등의 순으로 나타났다.

콘택트렌즈 착용 기간이 2년 이상인 자에서는, 렌즈 관리방법을 충분히 안다(N = 76, 53.9%), 교육받은 적은 없지만 스스로 배워서 관리한다(N = 52, 36.9%), 관리방법에 대한 지식이 조금 부족하다고 생각한다(N = 12, 8.5%), 관리방법에 대한 지식이 매우 부족하다고 생각한다(N = 1, 0.7%) 등의 순으로 나타나 콘택트렌즈 착용자들은 렌즈를 6개월 이상 사용하게 되면 관리에 대한 지식 지식의 수준이 정제되고 있다(Table 7).

11. 콘택트렌즈 착용 기간에 따른 착용자의 콘택트렌즈 관리실행의 수준

콘택트렌즈 착용 기간에 따른 사용자의 콘택트렌즈 관리실행의 수준을 분석하였다. 콘택트렌즈 착용 기간이 6개월 미만인 자에서는, 조금 부족(N = 24, 51.1%), 꽤 잘 관리(N = 13, 27.7%), 교육받은 대로 철저히 관리(N = 7, 14.9%), 매우 부족(N = 3, 6.4%) 등의 순으로 나타났으며 콘택트렌즈 착용 기간이 6개월~1년인 자에서는, 조금 부족(N = 10, 62.5%), 꽤 잘 관리(N = 5, 31.3%), 교육받은 대로 철저히 관리(N = 1, 6.3%) 등의 순으로 나타났고, 콘택트렌즈 착용 기간이 1~2년인 자에서는, 조금 부족(N = 20, 51.3%),

Table 7. Level of knowledge on the methods of contact lens care based on the duration of contact lens wear

Wear period N (%)	Management method recognition				Total
	Enough know	Self-learning management	A little lack	Very lack	
Less than 6 months	16 (34.0)	16 (34.0)	13 (27.7)	2 (4.3)	47
6 months~1 year	8 (50.0)	6 (37.5)	2 (12.5)	0 (0.0)	16
1 year~2 years	20 (51.2)	14 (35.9)	5 (12.8)	0 (0.0)	39
More than 2 years	76 (53.9)	52 (36.9)	12 (8.5)	1 (0.7)	141
Total N (%)	120 (49.4)	88 (36.2)	32 (13.2)	3 (1.2)	243 (100.0)

Table 8. Contact lens care level based on the duration of contact lens wear

Wear period N (%)	Management method execution				Total
	Very well	Pretty well	A little lack	Very lack	
Less than 6 months	7 (14.9)	13 (27.7)	24 (51.1)	3 (6.4)	47
6 months~1 year	1 (6.3)	5 (31.3)	10 (62.5)	0 (0.0)	16
1 year~2 years	5 (12.8)	12 (30.8)	20 (51.3)	2 (5.1)	39
More than 2 years	11 (9.2)	65 (54.6)	60 (51.3)	5 (4.2)	119
Total N (%)	24 (9.9)	95 (39.1)	114 (46.9)	10 (4.1)	243 (100.0)

꽤 잘 관리(N=12, 30.8%), 교육대로 철저히 관리(N=5, 12.8%), 매우 부족(N=2, 5.1%) 등의 순으로 나타났다. 콘택트렌즈 착용 기간이 2년 이상인 자에서는, 꽤 잘 관리(N=65, 54.6%), 조금 부족(N=60, 51.3%), 교육대로 철저히 관리(N=11, 9.2%), 매우 부족(N=5, 4.2%) 등의 순으로 나타났다.

이상으로 콘택트렌즈 착용자의 50% 이상이 자신의 관리실행 수준이 조금 부족하거나 매우 부족하다고 보고하였다. 또한 자신이 렌즈를 매우 잘 관리하고 있다고 보고한 비율이 높지 않다. 특히 렌즈 착용기간이 6개월 이하인 착용자가 관리를 잘 하고 있는 것으로 나타났다. 또한 렌즈 착용을 오래 하였다고 해서 렌즈를 잘 관리하지는 않는 것으로 나타났다. 이는 처음 콘택트렌즈를 사용하기 시작하면서 열심히 관리를 위해 노력하다가 차츰 익숙한 선에서 렌즈 관리를 유지하는 경향이 있는 것으로 해석할 수 있다(Table 8).

12. 콘택트렌즈 착용 시 느끼는 불편증상

콘택트렌즈 착용 시 느끼는 불편증상을 5점 만점으로 조사하였다. 그 결과 건조감의 평균은 2.27(SD=0.77), 이물감의 평균은 2.70(SD=0.89), 충혈의 평균은 2.93(SD=1.00), 시야흐림의 평균은 2.62(SD=0.98), 따가움의 평균은 3.57(SD=0.99), 눈부심의 평균은 3.60(SD=1.12), 가려움의 평균은 3.89(SD=1.02) 등으로 나타났다(Table 9).

콘택트렌즈 착용자가 느끼는 가장 큰 불편증상은 건조감이었다. 이물감, 시야흐림, 충혈 등의 순으로 불편함이

Table 9. Symptoms due to contact lens wear

Inconvenient symptoms	N	M	SD
Dryness	243	2.27	0.77
Foreign body sensation	243	2.70	0.89
Redness	243	2.93	1.00
Unstable vision	243	2.62	0.98
Burning	243	3.57	0.99
Dazzle	243	3.60	1.12
Itchiness	243	3.89	1.02

나타났다. 특히 건조감은 여러 연구에서도 소프트렌즈 착용에서 가장 많이 경험하는 불편증상으로 보고되고 있으며,^[1,5-8] 렌즈 착용을 포기하게 하는 제일 큰 요인으로 나타나고 있다.^[1,5]

착용기간에 따른 건조감과 이물감의 정도는 다음과 같다.

1) 건조감

콘택트렌즈 착용 기간에 따른 사용자의 콘택트렌즈 착용 시 건조감에 대한 불편증상을 분석하였다. 콘택트렌즈 착용 기간이 6개월 미만인 경우, 건조감을 가끔 느낀다(N=22, 46.8%), 참을만하다(N=13, 27.7%), 심하다(N=6, 12.8%), 느끼지 못한다(N=4, 8.5%), 전혀 불편하지 않다(N=2, 4.3%) 등의 순으로 나타났고 콘택트렌즈 착용 기간이 6개월~1년인 경우, 건조감을 참을만하다(N=6, 37.7%), 가끔 느낀다(N=5, 31.3%), 느끼지 못한다(N=2, 12.5%), 전혀 불편하지 않다(N=2, 12.5%), 심하다(N=1, 6.3%) 등의 순으로 나타났다.

콘택트렌즈 착용 기간이 1~2년인 경우, 건조감을 가끔 느낀다(N=21, 53.8%), 참을만하다(N=11, 28.2%), 심하다(N=7, 17.9%) 등의 순으로 나타났다. 콘택트렌즈 착용 기간이 2년 이상인 경우, 건조감을 가끔 느낀다(N=93, 66.0%), 참을만하다(N=62, 25.5%), 심하다(N=27, 11.1%) 등의 순으로 나타났다.

2) 이물감

콘택트렌즈 착용 기간에 따른 사용자의 콘택트렌즈 착용 시 이물감에 대한 불편증상을 분석하였다. 콘택트렌즈 착용 기간이 6개월 미만인 경우, 이물감을 참을만하다(N=19, 40.4%), 가끔 느낀다(N=18, 38.3%), 느끼지 못한다(N=4, 8.5%), 전혀 불편하지 않다(N=4, 8.5%), 심하다(N=2, 4.3%)의 순으로 나타났고 콘택트렌즈 착용 기간이 6개월~1년인 경우, 이물감을 가끔 느낀다(N=6, 37.5%), 참을만하다(N=6, 37.5%), 느끼지 못한다(N=2, 12.5%), 전혀 불편하지 않다(N=2, 12.5%) 등의 순으로 나타났다.

콘택트렌즈 착용 기간이 1~2년인 경우, 이물감을 가끔 느낀다(N=20, 51.3%), 참을만하다(N=11, 28.2%), 전혀 불편

Table 10. Intensity of dryness and foreign body sensation

	Wear period N (%)	Severe	Sometimes	Tolerable	A little	Not at all	Total
Dryness	Less than 6 months	6 (12.8)	22 (46.8)	13 (27.7)	4 (8.5)	2 (4.3)	47
	6 months~1 year	1 (6.3)	5 (31.3)	6 (37.5)	2 (12.5)	2 (12.5)	16
	1 year~2 years	7 (17.9)	21 (53.8)	11 (28.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	39
	More than 2 years	13 (9.2)	93 (66.0)	32 (22.7)	3 (2.1)	0 (0.0)	141
	Total N (%)	27 (11.1)	141 (58.0)	62 (25.5)	9 (3.7)	4 (1.6)	243 (100.0)
Foreign body sensation	Less than 6 months	2 (4.3)	18 (38.3)	19 (40.4)	4 (8.5)	4 (8.5)	47
	6 months~1 year	0 (0.0)	6 (37.5)	6 (37.5)	2 (12.5)	2 (12.5)	16
	1 year~2 years	0 (0.0)	20 (51.3)	11 (28.2)	3 (7.7)	5 (12.8)	39
	More than 2 years	3 (2.1)	73 (51.8)	44 (31.2)	20 (14.2)	1 (0.7)	141
	Total N (%)	5 (2.1)	117 (48.1)	80 (32.9)	29 (11.9)	12 (4.9)	243 (100.0)

하지 않다(N=5, 12.8%) 느끼지 못한다(N=3, 7.7%) 등의 순으로 나타났다. 콘택트렌즈 착용 기간이 2년 이상인 경우, 이물감을 가끔 느낀다(N=73, 51.8%), 참을만하다(N=44, 31.2%), 느끼지 못한다(N=20, 16.8%), 심하다(N=3, 2.1%), 전혀 불편하지 않다(N=1, 0.7%) 등의 순으로 나타났다(Table 10).

13. 콘택트렌즈 관리방법에 대한 지식과 실행의 수준 및 불편증상의 상관관계

콘택트렌즈 관리방법에 대한 지식과 실행의 수준 및 콘택트렌즈 착용 시 불편증상의 상관관계를 분석하였다.

콘택트렌즈 관리방법에 대한 지식과 실행은 통계적으로 유의한 수준에서 정적 상관관계가 나타났다. 즉 관리방법에 대한 지식이 높을수록 렌즈관리를 잘 실행하였다.

관리방법의 실행 수준은 충혈 및 따가움과 통계적으로 유의한 수준에서 부적 상관관계가 나타났다. 즉 관리방법을 잘 실행할수록 충혈과 따가움이 줄어들었다.

건조감은 이물감, 충혈, 시야흐림과 통계적으로 유의한 수준에서 정적 상관관계가 나타났다. 즉 건조감이 커질수

록 이물감, 충혈, 시야흐림도 커졌다. 이물감은 충혈, 시야흐림, 따가움, 눈부심, 가려움과 통계적으로 유의한 수준에서 정적 상관관계가 나타났다. 즉 이물감이 커질수록 충혈, 시야흐림, 따가움, 눈부심, 가려움도 커졌다.

충혈은 시야흐림, 따가움, 눈부심과 통계적으로 유의한 수준에서 정적 상관관계가 나타났다. 즉 충혈이 커질수록 시야흐림, 따가움, 눈부심도 커졌다. 시야흐림은 따가움, 눈부심, 가려움과 통계적으로 유의한 수준에서 정적 상관관계가 나타났다. 즉 시야흐림이 커질수록 따가움, 눈부심, 가려움도 커졌다. 따가움은 눈부심, 가려움과 통계적으로 유의한 수준에서 정적 상관관계가 나타났다. 즉 따가움이 커질수록 눈부심과 가려움도 커졌다. 눈부심은 가려움과 통계적으로 유의한 수준에서 정적 상관관계가 나타났다. 즉 눈부심이 커질수록 가려움도 커졌다.

상관관계 분석에 따르면 콘택트렌즈 관리방법 지식이 올라갈수록 관리실행 수준도 올라갔다. 그러나 관리방법 지식 자체는 눈의 불편증상과 직접적인 상관관계를 보여 주지는 않았다. 따라서 관리방법 지식 자체가 불편증상에 영향을 미치지 않는 것으로 판단된다. 반면, 관리실행

Table 11. Correlation analysis of the knowledge on methods of contact lens care, contact lens care level, and symptoms of wear

	Care method knowledge	Care level	Dryness	Foreign body sensation	Redness	Unstable vision	Burning	Dazzle
Care level	0.313**	1						
Dryness	-0.092	-0.068	1					
Foreign body sensation	0.087	-0.020	0.411**	1				
Redness	-0.048	-0.149*	0.388**	0.400**	1			
Unstable vision	0.026	-0.043	0.166**	0.349**	0.215**	1		
Burning	-0.013	-0.160*	0.095	0.329**	0.214**	0.332**	1	
Dazzle	0.030	-0.072	0.119	0.199**	0.163*	0.227**	0.329**	1
Itchiness	-0.105	0.009	0.123	0.260**	0.117	0.206**	0.409**	0.461**

수준이 올라갈수록 충혈과 따가움은 감소하였으나 기타 불편증상에는 상관관계가 나타나지 않았다. 그러나 충혈이 높아지면 건조감과 이물감도 높아졌고 따가움이 높아지면 이물감과 충혈, 시야흐림이 높아졌다. 따라서 관리방법의 실행 뿐 아니라 특정한 불편증상의 악화가 기타 다른 증상을 함께 유발하는 것으로 해석된다(Table 11).

결론

본 연구는 소프트콘택트렌즈 착용 실태를 조사하고 렌즈 관리방법에 대한 지식 수준 및 실행도와 착용 시 불편증상을 알아보고 눈의 건강을 위한 콘택트렌즈 관리 교육을 위한 기초 자료로 활용하고자 하였다.

결과에 의하면, 콘택트렌즈 착용자의 80% 이상이 하루 6시간 넘게 렌즈를 착용하였으며, 렌즈 선택에서는 ‘눈 건강’을 가장 중요한 요소로 인식하고 있다. 그러나 착용자의 14%는 관리 방법에 대한 지식이 부족하다고 느끼고 있고, 렌즈를 착용하는 두 명중에 한 명은 렌즈 관리를 잘 실행하지 않는다. 렌즈를 착용해 온 기간이 늘어남에 따라 관리 방법에 대한 지식의 수준은 정제되고 관리실행에는 철저하지 않은 것으로 나타났다. 콘택트렌즈 착용자가 느끼는 불편증상에서는 건조감, 이물감의 순으로 불편하다고 나타났다. 관리방법에 대한 지식과 실행은 통계적으로 유의한 수준에서 정적 상관관계로 나타나, 관리방법에 대한 지식이 높을수록 관리방법을 잘 실행하였으며 관리방법을 잘 실행할수록 충혈이나 따가움의 불편증상은 줄어들었다. 따라서 시력교정 뿐 아니라 미용과 패션을 위해서도 콘택트렌즈를 착용하는 정도가 점점 더 높아가는 현실에서 눈의 건강을 지키고 렌즈로 인한 부작용을 예방하기 위해서는 관리방법을 교육하는 것과 아울러 렌즈관리를 철저히 실행하도록 해야 한다.

감사의 글

본 연구는 2019년 신한대학교 학술지원비로 연구되었습니다.

REFERENCES

- [1] Choi JY, Song YY, Byun JC. The status of contact lens wearing, management and eye health awareness among female university students in Jeju area. *J Korean Ophthalmic Opt Soc.* 2016;21(3):203-214. DOI: <http://doi.org/10.14479/jkoos.2016.21.3.203>
- [2] Korean Optometric Association. Gallup Korea: National glasses utilization in 2019, 2019. http://www.optic.or.kr/Cate_03/eOpticnews.asp?nmode=view&OnsSeq=4785&search_what=&keyword=&search_type=3&page=3(19 December 2019).
- [3] Hickson-Curran S, Young G, Brennan N, et al. Chinese and Caucasian ocular topography and soft contact lens fit. *Clin Exp Optom.* 2016;99(2):149-156. DOI: <https://doi.org/10.1111/cxo.12336>
- [4] Her S, Kim KH. Dry eye syndrome and ocular fatigue according to the status of contact lens wearing and management among female university students. *J Korean Acad Community Health Nurs.* 2014;25(4):259-269. DOI: <https://doi.org/10.12799/jkachn.2014.25.4.259>
- [5] Kim KS, Kim SK, Kim HJ. The survey on its wearing schedule of workers wearing contact lens. *J Korean Ophthalmic Opt Soc.* 2015;20(1):43-49. DOI: <https://doi.org/10.14479/jkoos.2015.20.1.43>
- [6] Song YY, Oh HJ, Jung MA. Survey on contact lens wear status in Gyeonggi-do. *J Digit Converg.* 2014;12(2):373-378. DOI: <https://doi.org/10.14400/jdc.2014.12.2.373>
- [7] Kim DH, Kim JS, Mun JH. The status of soft contact lens wear in college students in Korea. *J Korean Ophthalmic Opt Soc.* 2004;9(2):233-239.
- [8] Ko M, Kim SR, Park M. The actual state of wearing and caring for cosmetic colored soft contact lens in female high school students. *J Korean Ophthalmic Opt Soc.* 2017; 22(1):11-21. DOI: <http://doi.org/10.14479/jkoos.2017.22.1.11>
- [9] Jung MA, Lee HJ. Survey on cosmetic color contact lens wear status of middle school, high school and college students. *Korean J Vis Sci.* 2013;15(4):439-446.
- [10] Kim PS, Kim SD, Kim JD, et al. A survey on contact lens care in young adolescent student. *J Korean Ophthalmol Soc.* 2014;55(1):54-58. DOI: <http://doi.org/10.3341/jkos.2014.55.1.54>
- [11] Kim TH, Min GR, Sung AY. Study on the contact lenses wear status of university students. *J Korean Ophthalmic Opt Soc.* 2005;10(2):151-157.

소프트콘택트렌즈 착용과 관리 및 불편증상의 관계 분석

최 경 서*

신한대학교 뷰티헬스사이언스학부 안경광학전공, 교수, 의정부 11644

투고일(2019년 11월 23일), 수정일(2019년 12월 6일), 게재확정일(2019년 12월 11일)

목적: 소프트콘택트렌즈 착용과 관리실태 및 불편증상의 관계를 알아보려고 하였다. **방법:** 콘택트렌즈를 착용하는 대학생 89명과 안경원의 내방객 154명을 대상으로 착용과 관리에 대하여 설문 조사하였다. **결과:** 콘택트렌즈 착용자는 1개월 착용 렌즈 사용자가 70명(21.7%), 6개월 이상 착용 렌즈 사용자가 79명(24.5%)으로 나타났다. 또한 콘택트렌즈를 착용하는 자들의 80% 이상이 하루 6시간 이상으로 렌즈를 착용하고 있다. 따라서 콘택트렌즈 관리 수준이 착용자의 눈 건강에 큰 영향을 끼칠 수 있는 여건이다. 콘택트렌즈 선택에서 '눈 건강'을 가장 중요하게 여기고 있는 것으로 나타났다. 그러나 렌즈관리가 부족하다고 생각 하는 착용자의 비율이 50.6%로 높다. 콘택트렌즈 관리방법 지식이 올라갈수록 관리실행 수준도 올라갔다. 그러나 렌즈를 사용하는 기간이 늘어남에 따라 관리 방법에 대한 지식의 수준은 정체되고 있다. 또한 모든 착용자에서 교육받은 대로 철저히 관리하고 있는 정도가 착용기간이 오래되어도 10% 내외밖에 되지 않는다. 착용기간이 1년 이하인 착용자보다 콘택트렌즈 착용해 온 기간이 오래된 착용자들이 관리실행에는 철저히 하지 않는다. 콘택트렌즈 착용자의 불편 증상은 건조감, 이물감, 충혈이 크다. 그러나 관리지식 자체는 불편증상과 직접적인 상관관계를 보여주지는 않았다. 따라서 관리지식 자체가 불편증상에 영향을 미치지 않는 것으로 판단된다. **결론:** 콘택트렌즈 착용자들은 '눈 건강'을 중요하게 인식하고 있으나 렌즈 관리방법에 대한 지식이 부족하고 렌즈를 착용하는 두 명중에 한 명은 렌즈 관리를 잘 실행하지 않는다. 렌즈를 착용하는 기간이 오래되어도 관리방법에 대한 지식의 수준은 정체되고 렌즈관리를 철저히 하지 않는다. 관리방법에 대한 지식이 높을수록 잘 관리하였으며 렌즈를 관리할수록 불편증상 중에서 충혈과 따가움의 증상은 적게 나타난다. 따라서 콘택트렌즈 착용자가 눈의 건강을 지키고 렌즈로 인한 부작용을 예방하기 위해서는 관리방법을 교육하는 것과 아울러 렌즈 관리를 철저히 실행하도록 해야 한다.

주제어: 착용실태, 상관분석, 렌즈관리지식, 렌즈관리정도, 불편증상