

The Status of Contact Lens Wearing, Management and Eye Health Awareness Among Female University Students in Jeju Area

Ji Young Choi^{1*}, Yun Young Song¹, and Jong Chul Byun²

¹Dept. of Ophthalmic Optics, Jeju tourism University, Jeju 63063, Korea

²Dept. of Chemistry & Cosmetics, Jeju National University, Jeju 63243, Korea

(Received July 29, 2016; Revised August 11, 2016; Accepted August 24, 2016)

Purpose: The purpose of this study is to analyze the status of contact lens wearing, management and awareness of eye health knowledge among female university students in Jeju area and to utilize the basic data for education and management of contact lens. **Methods:** Data for this study were collected from the 236 female university students in Jeju area who have a contact lens experience from May 1, 2016 to June 11, 2016. **Results:** We found the status of contact lens wearing and management of subjects and there were different correlations between discomfort and awareness of eye health knowledge among the subjects who have different characteristics. There were also correlations in discomfort, the average days of contact lens wear per week, initial wearing day and action when they have any discomfort in some contact lens wearers. **Conclusions:** We realized the status of contact lens wearing and management of female university students and it suggests appropriate contact care education and sustainable management system are need to be established for considering daily average wearing time, the type and material of contact lens wear and main discomfort and so on.

Key words: Female university students, Contact lens, Eye health awareness

서 론

콘택트렌즈가 우리나라에 도입되었을 당시 콘택트렌즈 착용자는 전체 시력 교정자 중 불과 0.7%에 불과하였으나,^[1] 대한안경사협회에서 주관한 2015년 전국 안경 및 콘택트렌즈 사용율 조사에 따르면, 만 19세 이상 굴절교정이 필요한 성인 중 콘택트렌즈 사용율(안경겸용 포함)은 1987년 2%에서 2015년 7.1%로 3배 이상 증가하였다.^[2] 또한, 우리나라 콘택트렌즈 수출과 수입은 매년 증가하고 있는 추세이며, 2001년 기준 수출 8,985달러, 수입 16,026달러로 수출보다 수입이 1.7배 정도로 많다.^[3] 이러한 콘택트렌즈 사용율과 시장의 증가는 안경에 비해 콘택트렌즈가 가진 장점(넓은 시야, 우수한 입체감, 김서림 현상 없음, 수차 감소, 부등시 교정 등)들과 미용칼라렌즈의 대두로 시력교정이 필요하지 않으나 콘택트렌즈를 착용하는 소비층의 형성으로 기인한 것이라고 생각된다.

그러나, 콘택트렌즈 착용의 증가는 콘택트렌즈로 인한 불편감과 부작용의 증가를 초래할 수 있다. 실제 신규 콘택트렌즈 착용자는 매년 증가하고 있지만 전체 콘택트렌즈 착용자 수는 유의하게 증가하지 않으며, 이는 불편감으

로 인한 콘택트렌즈 착용을 포기하는 사람의 비율이 다른 나라에 비해 한국이 높기 때문이다.^[4] 콘택트렌즈 착용에 따른 대표적인 불편감으로는 건조감, 충혈, 이물감 등이 있으며, 이들이 콘택트렌즈 착용을 포기하게 만드는 원인이다. 또한, 콘택트렌즈 착용으로 인한 부작용은 잘못된 콘택트렌즈, 렌즈 관리용액 및 보관용기의 소독 및 관리로 인해 발생한다.^[5,6] 또한, 콘택트렌즈 착용 시기는 점점 어려워지고 있으나,^[7,8] 관리 방법 및 취급에 대한 교육과 지속적인 사후 관리 시스템이 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구는 콘택트렌즈 착용을 많이 하는 여대생들을 대상으로 콘택트렌즈 착용 및 관리 실태를 조사하고, 여대생들의 특성, 콘택트렌즈 관리 및 착용 습관에 따른 불편감, 눈 건강 지식 인식도 간의 상관성이 있는지 분석하여 적절한 콘택트렌즈 관리 방법에 대한 교육 및 추후 지속적인 관리 시스템 구축을 위한 기초 자료로 활용하고자 한다.

대상 및 방법

1. 대상자 선정

2016년 5월 1일부터 2016년 6월 11일까지 콘택트렌즈

*Corresponding author: Ji-Young Choi, TEL: +82-64-750-3527, E-mail: chemji@ctc.ac.kr

착용 경험이 있으며 본 연구 취지에 동의하고 성실히 설문 조사에 참여한 제주지역 여대생 236명을 대상으로 하였다.

2. 연구방법

조사 대상자를 위한 사회학적 특성(성별, 연령, 거주지, 주관적 계층의식, 월 가정소득¹⁾, 부모와의 동거여부), 콘택트렌즈 착용 시 불편감 및 관련 눈건강 지식 등에 관한 항목으로 구성된 설문지를 사용하여 조사하였다.

3. 자료 처리 및 분석

본 연구 자료의 분석은 SPSS 18.0 통계프로그램을 이용하여 빈도분석, 다중회귀분석 및 로지스틱 회귀분석으로 유의성을 검증하였다.

결과 및 고찰

1. 연구 대상자의 일반적 특성

설문에 응한 총 참여 인원수는 236명이며, 응답 대상자의 연령별 분포를 조사한 결과, 19세는 4명(1.7%), 20세는 85명(36.0%), 21세는 73명(30.9%), 22세는 61명(25.8%), 23세는 9명(3.%), 24세는 4명(1.7%)로 나타났다. 또한 응답자의 거주 지역별 분포는 동지역 75.5%, 읍면지역 24.5%로 시내권에 거주하는 비율이 높은 것으로 조사되었다. 그리고 주관적 계층인식에 대한 조사 결과는 중산층이라고 생각하는 비율이 73%로 가장 많았으며, 그 다음으로 하류층 20.9%, 상류층 6.1% 순이었다(Fig. 1). 월 가정소득별 분포는 150만원 미만인 10.5%, 150만원~250만원이 33.2%, 250만원~350만원이 31.8%, 350만원 이상인 24.5%로 나타났다(Fig. 2).

2. 콘택트렌즈 착용 실태

조사 대상자 중 콘택트렌즈만 사용한다는 응답자는

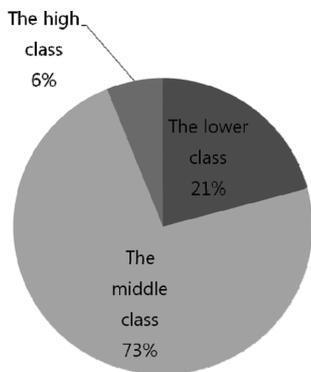


Fig. 1. The distribution of subjective class consciousness.

¹⁾조사 대상자의 인지 범위 내에서 응답받음.

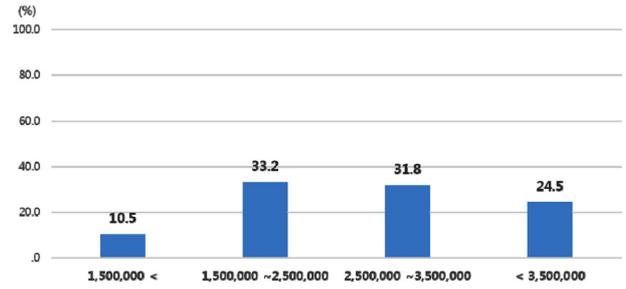


Fig. 2. The distribution of Household income per month.

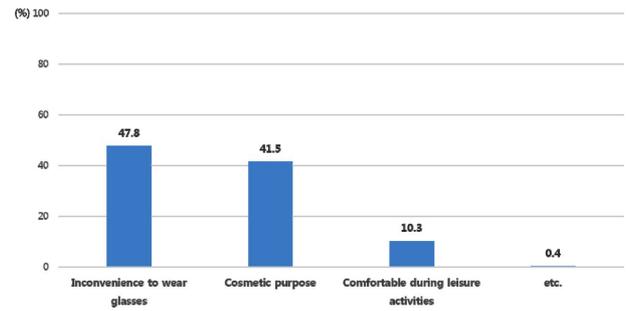


Fig. 3. The Reason for wearing contact lens.

24.5%, 안경과 콘택트렌즈 둘 다 사용한다고 응답한 비율은 75.5%로 나타났다. 콘택트렌즈를 착용하는 이유를 묻는 질문에는 안경착용이 불편해서라는 응답이 47.9%로 가장 높았으며, 미용목적이 41.5%, 여가활동(스포츠, 여행)시 편해서 10.3%, 기타가 0.4% 순으로 나타났다(Fig. 3). 이는 유근창, 김인숙^[9]이 10~40대 성인을 대상으로 한 조사에서와 같은 경향을 보이고 있으며, 신장철,^[10] 김태훈 등^[11]의 남녀 대학생들을 대상으로 조사한 연구에서 콘택트렌즈 착용콘택트렌즈 선택 이유 중 가장 많은 비율을 차지한 미용성과도 상관성이 있는 결과이다. 2015년 대한안경사협회에서 실시한 전국 안경 및 콘택트렌즈 사용률 조사도 남성에 비해 여성의 콘택트렌즈 사용률이 상대적으로 높게 나타났다.^[2] 이처럼 선행 연구 및 실태 조사 결과가 유의하게 도출된 것은 조사 대상이 미(美)에 관심이 많은 집단에 속하는 여자 대학생들이기 때문인 것으로 사료된다.

콘택트렌즈를 처음 착용한 시기를 묻는 질문에는 대학교 13.2%, 고등학교 36.2%, 중학생50.2%, 초등학교 이전 0.4%로 나타났다(Fig. 4). 2000년대 초반까지의 연구들은 10대 후반에서 20대 초반에 처음으로 콘택트렌즈를 사용했다고 보고되었으나,^[3,11-13] 2010년 이후의 연구들에서는 최초 착용 시기가 중학교 때로 사용 연령층이 더 어려워진 것으로 나타났다.^[7,8,14] 본 연구에서도 그와 같은 경향성을 확인할 수 있었으며 선행 연구들에 비해 같은 연령군이기는 하나 콘택트렌즈 사용 비율이 더 증가한 것으로 나타났다. 정미아, 이혜정^[7]의 연구에서 미용칼라 콘택트렌즈

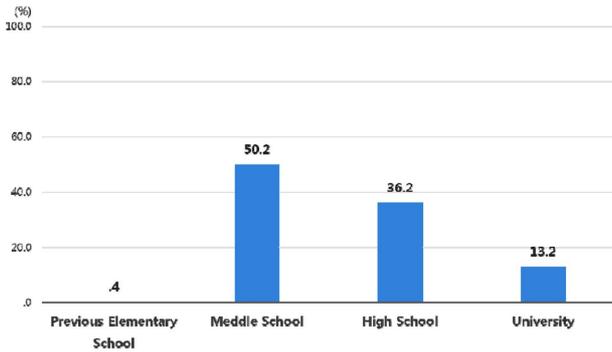


Fig. 4. The initial time of contact lens wear.

의 경우, 중학교 1학년 때 처음 착용한다는 여학생의 응답이 가장 높은 것으로 조사되었다. 인터넷, 텔레비전 광고 등 다양한 미디어를 통해 콘택트렌즈 관련 상품정보를 손쉽게 접할 수 있는 환경, 중저가의 저렴한 가격대 상품의 유통, 1~2인의 적은 자녀수로 인한 부모의 관심과 경제적 지원 증대, 외모에 대한 관심이 높아지는 시춘기 등으로 인한 현상으로 사료된다. 그리고, 최초 콘택트렌즈 구입처는 안경원에서 시력측정 후 착용 77.7%, 안과에서 시력검사 후 착용 13.3%, 기타 9.0%인 것으로 나타났다. 2001년 한국소비자보호원에서 실시한 콘택트렌즈 사용상의 안전성 실태조사에 따르면 콘택트렌즈 최초 착용시 안경원에서 시력 측정 후 착용한다는 사람의 비율(62.9%)이 안과 병·의원에서 검사 후 착용한다는 경우(37.1%)보다 많은 것으로 보고되었다.^[15] 한국콘택트렌즈연구회에서 실시한 조사에 의하면 처음 구입 장소가 안경원이라는 응답이 2001년(47%), 2004년(70%)였으며,^[13,16] 김관상 등의 연구에 의하면 2014년에는 안경원에서의 구입이 95%까지 증가한 것을 확인할 수 있다.^[8] 선행연구들과 본 연구의 결과를 보면, 안경원에서의 콘택트렌즈를 구입하고 사용하는 것에 대한 기본적인 신뢰가 형성되어 있음을 확인할 수 있

다. 또한, 부가적으로 안경원이 안과에 비해 상대적으로 접근이 용이하다는 점, 안과에 비해 다양한 제품 구비, 안경원의 다양한 고객만족 서비스, 안경사의 콘택트렌즈 관련 지속 교육훈련을 통한 전문성 향상 등에 기인한 현상이라고 사료된다. 그러나 안경사로부터 콘택트렌즈 사용자를 대상으로 한 콘택트렌즈 소독법, 관리방법 및 부작용에 대한 교육이 부족하다는 연구 보고가 있으며,^[8,11] 따라서 안경사가 콘택트렌즈 사용자들을 대상으로 올바른 렌즈 및 세척액의 관리방법, 발생할 수 있는 불편감, 대처방법 등에 대한 관리 교육을 강화해야 할 필요가 있겠다. 또한, 주기적으로 안경원을 방문하게 하여 사용 중인 렌즈 상태 확인 및 애로사항을 점검하고 이를 보완해 주는 추후 관리 시스템을 구축하여 체계적으로 운영하는 것이 콘택트렌즈로 인한 여러 가지 문제점 발생을 최소화시킬 것으로 생각된다.

일주일에 며칠이나 콘택트렌즈를 착용하는가에 대한 질문에 매일착용이라는 응답이 38.1%로 가장 많았으며, 필요할 때만 24.7%, 5~6일 23.4%, 3~4일 9.1%, 1~2일 3.5%, 한 달에 1~3번이 1.2% 순으로 나타났다(Fig. 5). 매일착용이라고 응답한 경우는 주로 나안시력이 불량하여 시력교정을 위한 안경이 필요하나 안경 착용의 불편함으로 인해

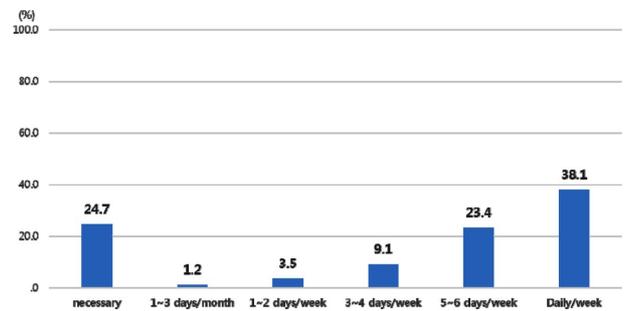


Fig. 5. The average days of contact lens wear per week.

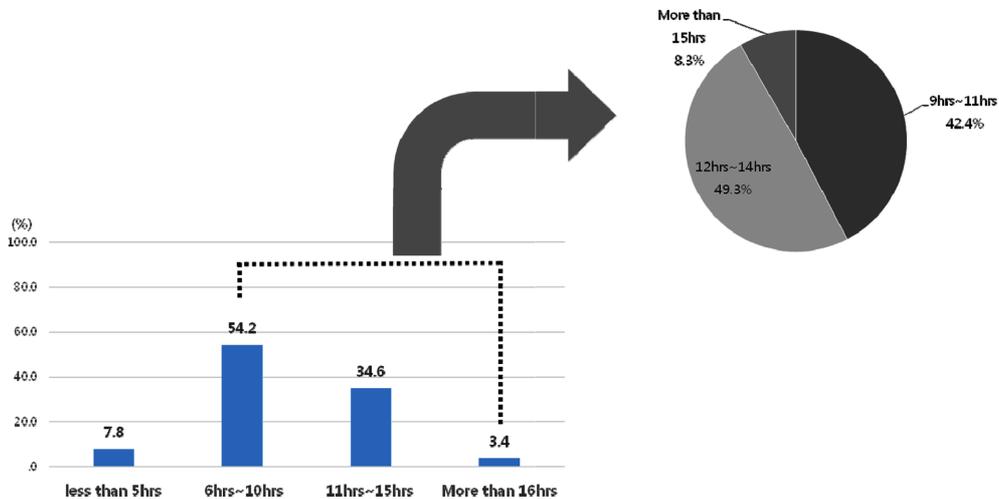


Fig. 6. The daily average contact lens wearing time.

콘택트렌즈를 사용하고 있는 것으로 판단되며, 필요한 경우에만 착용한다고 응답한 경우는 시력교정 측면보다는 단순 미용목적이며 주로 미용 칼라렌즈를 사용하여 필요시에만 사용하고 있는 것으로 사료된다. 김판상 등⁸⁾의 연구에서도, 청소년들의 경우는 대부분 필요한 경우에만 착용하는 것이 미용목적의 렌즈착용과 연관이 있을 것이라고 보고하였다.

하루 평균 콘택트렌즈 착용시간을 묻는 질문에 5시간 이하가 7.8%, 6시간 이상~10시간 이하가 54.2%, 11시간 이상~15시간 이하가 34.6%, 16시간 이상이 3.4%로 나타났다. 그리고, 콘택트렌즈 권장 사용시간인 8시간을 초과하여 착용한다는 응답이 전체의 62.3%에 해당하였으며, 이들 중 9시간 이상~11시간 이하 42.4%, 12시간 이상~14시간 이하 49.3%, 15시간 이상이 8.3%였다(Fig. 6). 그리고 눈건강 지식과 관련한 질문 중에 콘택트렌즈 권장 사용시간과 관련하여 이를 알고 있다고 응답한 비율은 63.0%였다. 김기성 등¹⁷⁾의 연구에 의하면, 권장시간에 대한 지식을 알고 있음에도 지키지 않는 이유는 실제 착용해야 하는 일과시간이 권장착용시간보다 길기 때문이라고 보고하였다. 본 연구 대상인 여대생의 경우, 주로 미용상의 목적으로 콘택트렌즈를 착용하기에 매일 착용의 비율이 높으며, 또 하루 평균 사용시간 또한 권장사용시간보다 길어 이로 인해 여러 가지 콘택트렌즈 관련 불편감이 증가될 것으로 생각된다.

현재 사용하고 있는 콘택트렌즈의 종류를 묻는 질문에 전체 응답자의 5.6%가 하드콘택트렌즈를, 92.8%가 소프트콘택트렌즈를 사용하고 있는 것으로 조사되었다. 소프트콘택트렌즈는 착용감이 우수하여 적응하기 쉬우며, 취급이 간편하며, 비정기적으로 착용이 가능하며, 기성품이기 때문에 해당 굴절력이 있는 경우 바로 구입하여 사용이 가능하다. 이러한 여러 가지 장점 때문에 하드콘택트렌

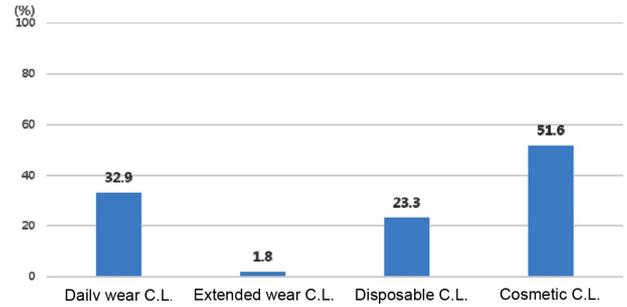


Fig. 7. The type of wearing soft contact lens.

즈에 비해 널리 보급되어 있다. 본 연구에서도 콘택트렌즈 사용자의 대부분이 소프트콘택트렌즈를 사용하고 있는 것을 알 수 있다. 한편, 이와 같은 소프트콘택트렌즈는 사용목적과 재질에 따라 다시 다양한 렌즈로 분류할 수 있는데 그 중 임상에서 사용하는 대표적인 소프트콘택트렌즈 분류에 따라 착용렌즈의 종류를 확인한 결과, 미용렌즈가 51.6%, 매일착용렌즈 32.9%, 일회용렌즈 23.3%, 연속착용렌즈 1.8% 순으로 나타났다(중복응답이 된 데이터임)(Fig. 7). 김판상 등⁸⁾에 의하면, 굴절교정 목적의 콘택트렌즈 착용은 굴절수술을 통해 그 수요가 감소 혹은 유지되나, 미용목적의 칼라렌즈 사용은 더욱 증가할 것이라고 보고하였다. 또한, 미용 칼라렌즈와 일회용렌즈 시장이 폭발적으로 성장하고 있는 시장 환경이기에 앞으로도 미용칼라 콘택트렌즈의 사용률은 증가할 것으로 생각된다.

3. 콘택트렌즈 사용시 불편함

콘택트렌즈 사용 시 느끼는 불편감을 느끼게 하는 여러 가지 증상에 대해 불편감을 느끼는 정도를 각각 조사한 결과, 충혈 44.3%, 안통 32.8%, 건조감 72.8%, 작열감 16.2%, 이물감 52.3%, 눈부심 17.9%, 가려움증 24.7%, 눈물흘림²⁾ 31.1%, 시력저하 34.5%, 시야감소 14.5%, 복시현

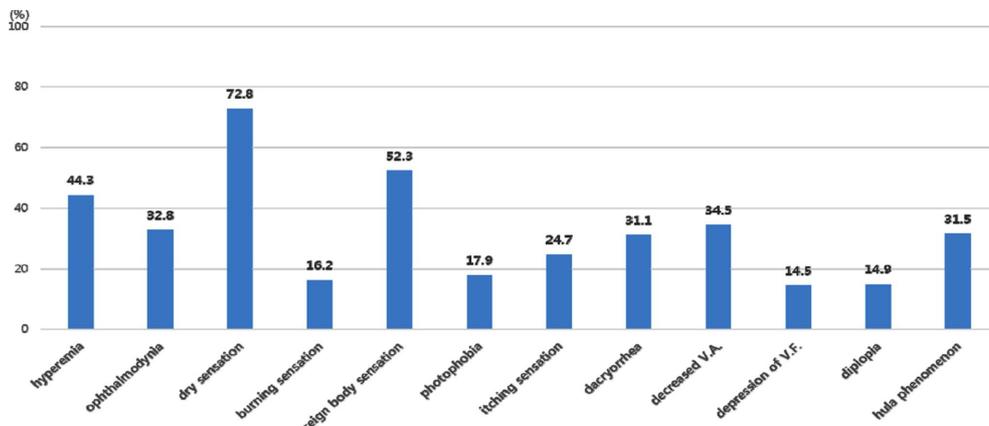


Fig. 8. Discomfort by wearing contact lens.

²⁾미용 칼라렌즈 착용 시 렌즈가 안구에 접촉한 후 눈동자가 이동할 때 돌아가는 현상

상 14.9%, 홍라현상 31.5%로 나타났다(Fig. 8). 이 중 건조감을 호소하는 경우가 전체 응답자의 72.8에 이를 정도로 가장 많았으며, 이물감, 충혈 순으로 불편하다고 응답하였다(Fig. 8). Vajic 등^[18]은 콘택트렌즈 착용이 눈 환경을 방해하여, 건조감, 충혈, 모래가 들어간 느낌을 증가시킨다고 보고했다. 이 중 건조감은 시력저하, 불편감, 그리고 심한 경우에는 눈질환까지 초래한다.^[19] 건조감은 눈물막 상태와 관련 있기에 김재민 등^[20]은 콘택트렌즈 관련 건성안 진단에 TERTC-DEQ의 활용에 대해, 이군자 등^[4]은 McMonnies' 설문지를 활용하여 콘택트렌즈 착용자의 불편감을 예측할 수 있는 가능성에 대해 보고하였다.

건조감과 충혈은 일반적으로 함수율이 높아 착용감이 좋으나 산소투과도가 실리콘 하이드로겔 재질의 렌즈보다 상대적으로 낮은 HEMA 재질의 콘택트렌즈를 착용 시 발생할 가능성이 크다. 그리고 이물감의 경우, 특히 착용감이 우수한 소프트 콘택트렌즈의 경우, 주로 눈물분비 저하로 인한 건조감과 관련이 있을 것으로 생각된다.

콘택트렌즈를 사용함에 있어서 불편감이 발생한 이유를 묻는 질문에 장시간 연속착용 때문이라는 응답이 80%로 가장 많았으며, 사용상의 부주의(세척 및 소독의 소홀)가 13.2%, 눈에 맞지 않는 콘택트렌즈 착용 11.9%, 관리용품(보관케이스, 보존액, 세척액, 식염수 등)의 품질 불량 2.6%, 콘택트렌즈의 품질불량 4.7%, 기타 3.8%로 각각 나타났다(중복응답이 된 데이터임)(Fig. 9).

콘택트렌즈 사용으로 불편감이 발생하였을 때의 조치 방법에 대해 묻는 질문에 안과에서 치료가 24.8%, 특별한 치료 없이 렌즈착용 중단이 25.6%, 안경원에 문의하여 콘택트렌즈 교체 착용이 7.3%, 약국에서 약품(인공누액, 점안액 등)을 구입하여 사용이 22.2%, 무시하고 계속사용이 18.8%, 기타 1.3%로 나타났다(Fig. 10).

콘택트렌즈는 각막에 직접 접촉하여 사용하는 시력보정용구로 부작용 발생 시 눈에 직접적인 위해를 가할 수 있기에 사용자로 하여금 정확한 가이드라인에 대한 교육을 통해 그 관리·감독이 철저해야 이루어져야 한다. 그러나, 실제 현장에서는 콘택트렌즈 착용으로 인해 발생하는 불

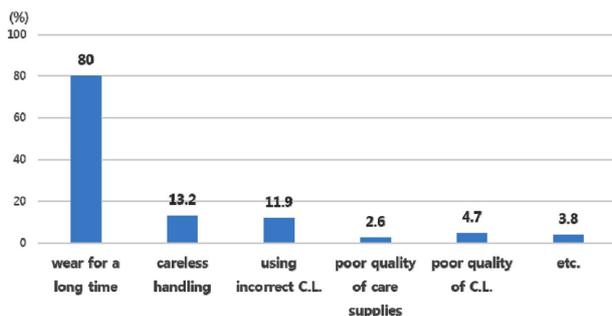


Fig. 9. The reason of occurred discomfort.

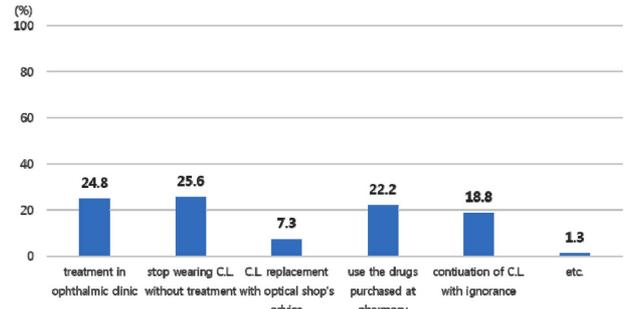


Fig. 10. Dealing with Contact lens-related discomfort.

편감을 적극적으로 해소한다고 응답한 비율이 저조함을 확인할 수 있었다. 이에 콘택트렌즈 사용자들을 교육할 수 있는 매뉴얼이 체계적으로 구축되어야 하며, 안경사들이 이를 적극적으로 활용하여 눈 건강 관리 전문가로 자리매김해야 할 것이다.

콘택트렌즈 향후 착용 의향을 묻는 질문에 전체 응답자의 65.5%가 계속 착용의사가 있는 것으로, 16.2%가 착용의사가 없다고 응답하였다. 이는 콘택트렌즈 사용이 여러 가지 불편함이나 부작용에도 불구하고 가진 장점 때문인 것으로 사료된다. 그러나 본 연구에서 착용 포기 의사를 밝힌 응답자 비율이 무시할 수준의 적은 비율이 아니라고 생각되며, Pritchard 등의 연구^[21]에서도 콘택트렌즈 착용자의 34%가 적어도 한 번은 콘택트렌즈 착용을 포기하였으며, 이 중 77%가 콘택트렌즈 착용을 다시 시도하였으며, 재시도자 중 48%가 다시 포기한다고 보고하였다. 이와 같은 콘택트렌즈를 포기하는 주된 이유는 건조감, 적절하지 않은 피팅, 단백질 침전물 등의 불편감이라고 보고되었다.^[21,22] 이에 추후 콘택트렌즈 착용 의사가 없다고 응답하는 그룹군을 대상으로 콘택트렌즈 착용 시 불편한 부분, 콘택트렌즈 사용을 포기하게 된 주된 이유, 포기사유에 대한 보완 시 콘택트렌즈 제도전 등에 대한 연구가 보완되어야 할 것으로 사료된다.

4. 콘택트렌즈 착용과 관련한 눈건강 지식 인식도

콘택트렌즈 착용과 관련한 눈건강 지식에 대한 응답자의 인식도를 조사한 결과, 눈건강 지식 전체 항목에 대한 인식도 평균값은 69.8%로 나타났으며(data not shown), 콘택트렌즈를 사용하는 소비자들이 기본적인 콘택트렌즈 관리와 취급에 대해 이해하고 있음을 확인할 수 있었다. 개별 항목 각각에 대한 인식도 조사 결과는 콘택트렌즈 1일 권장 착용 시간을 알고 있다(A) 63.0%, 콘택트렌즈는 착용 전·후에 세척과 소독을 철저히 해주어야 한다(B) 89.4%, 콘택트렌즈 취급 전에는 반드시 손을 깨끗이 씻어야 한다(C) 94.0%, 콘택트렌즈 가장자리나 표면에 심한 압력을 주어서는 안 된다(D) 50.2%, 렌즈케이스는 최소 2

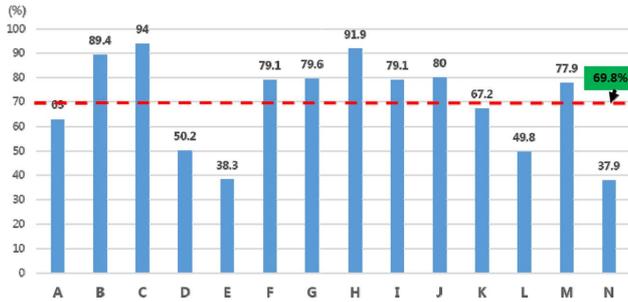


Fig. 11. Eye health knowledge-related contact lens.

개월에 1번씩 교체해야 한다(E) 38.3%, 렌즈 관리용액은 재사용하지 않는다(F) 79.1%, 콘택트렌즈를 물에 적시거나 닦거나, 보관시 수돗물을 사용하면 안 된다(G) 79.6%, 다른 사람과 콘택트렌즈를 같이 공유하여 사용하는 것은 눈 건강에 좋지 않다(H) 91.9%, 화장하기 전 렌즈를 착용하고 렌즈 제거 후 화장을 지워야 한다(I) 79.1%, 긴 손톱은 콘택트렌즈와 각막에 상처를 줄 수 있기 때문에 짧게 자르는 것이 좋다(J) 80.0%, 수영할 때는 콘택트렌즈를 제거하고 해야 한다(K) 67.2%, 콘택트렌즈를 착용한 상태에서 안약을 점안하면 안 된다(L) 49.8%, 눈이 건조한 사람은 콘택트렌즈를 장시간 착용하는 것을 피해야 한다(M) 77.9%, 콘택트렌즈를 오랫동안 사용하지 않다가 다시 착용할 경우 사용기간을 처음에는 짧게 하고 차차 늘려가야 한다(N) 37.9%로 각각 나타났다(Fig. 11).

전체 평균 인식도에 비해 낮은 인식도를 보이는 항목은 콘택트렌즈 1일 권장 착용 시간을 알고 있다(A), 콘택트렌즈 가장자리나 표면에 심한 압력을 주어서는 안 된다(D), 렌즈케이스는 최소 2개월에 1번씩 교체해야 한다(E), 수영할 때는 콘택트렌즈를 제거하고 해야 한다(K), 콘택트렌즈를 착용한 상태에서 안약을 점안하면 안 된다(L), 콘택트렌즈를 오랫동안 사용하지 않다가 다시 착용할 경우 사용기간을 처음에는 짧게 하고 차차 늘려가야 한다(N)이다.

본 연구에서 설문에 응답한 조사 대상자의 대부분(92.8%)이 소프트 콘택트렌즈를 사용하여 콘택트렌즈 착용에 따른 어려움은 없는 것으로 생각되나, 기존 콘택트렌즈를 사용하던 사람도 사용하지 않다가 다시 사용할 경우 일정기간 적응기간을 두어 눈이 적응할 수 있도록 해야 한다는 부분에 대해 인지하고 있는 응답자는 37.9%밖에 되지 않았다. 현재 시판되고 있는 소프트 콘택트렌즈의 산소투과도는 일반적으로 HEMA계 재질이 20~40, 실리콘 하이드로겔계 재질은 90~150 정도이며, 실리콘 하이드로겔 렌즈가 콘택트렌즈로 인한 건조감, 충혈, 이물감, 작열감 등의 불편감이 발생할 가능성이 적다. 그러나, 콘택트렌즈 착용감과 관련 있는 함수율은 HEMA

계 재질이 더 높아 초기 착용감이 더 우수하며, 장시간 사용 시에는 소수성이며 함수율이 적어서 착용 시 눈으로부터 수분을 적게 뺏어가 건조감이 덜 한 실리콘 하이드로겔 재질이 착용감이 더 좋다. 이러한 점들을 고려하였을 때, 콘택트렌즈를 매일 사용하는 경우, 콘택트렌즈를 필요한 경우에만 사용하는 경우 및 콘택트렌즈 사용을 포기하였다가 다시 시도하는 경우 등 각 상황에 따라 적절한 재질의 렌즈 선택이 필요하며, 또 렌즈 재질에 따른 장단점을 소비자에게 이해시키고 최선의 선택을 할 수 있도록 돕는 안경사의 역할의 중요성이 크다고 하겠다.

또한, 손성은, 곽현주¹⁶⁾의 연구에서 소비자들에게 렌즈 관리에 대한 교육을 하는 안경사들의 렌즈 케이스 관리 방법에 대한 실행에 있어서 미흡한 부분들이 있는 것으로 평가하였으며, 박미정 등²³⁾에 의하면 안경원의 시험착용 렌즈 및 관리용품 관리가 전반적으로 양호하게 이루어지고 있으나, 보관용기 세척에 있어서 추가적인 강화가 필요하다고 평가하고 있다. 본 연구에서도 ‘렌즈케이스는 최소 2개월에 1번씩 교체해야 한다’(E)는 항목의 인식도를 살펴 보면, 콘택트렌즈를 취급하는 소비자의 손 청결도 관리(C), 콘택트렌즈 자체의 세척과 소독(B)에 대한 관리 인식이 높은 것과는 렌즈케이스 관리에 대해서는 달리 낮게 인식하고 있는 것을 알 수 있다.

눈에 세균 각막염을 유발할 수 있는 일부 균들은 실리콘 하이드로겔 렌즈에 형성된 세균 생체막은 몇몇 렌즈 관리용품의 항균력에 저항성이 있는 것으로 보고되었으며,²⁴⁾ 생체막이 형성된 렌즈 케이스를 사용 후 세척과정 없이 자연 건조하여 사용하거나 바로 사용하는 것은 렌즈 케이스 자체가 항균력이 없기 때문에 지양해야 한다.²⁵⁾ 세균 각막염이 있는 사람들의 렌즈와 렌즈 케이스를 조사하였더니 세균 생체막이 렌즈보다 렌즈 케이스에 더 많이 존재하고 밀도도 높았다.²⁶⁾ 또한, 렌즈 케이스 내 관리용품의 교체 없이 장시간 보관 시 각막염의 원인이 될 수 있는 균의 증식이 크게 증가한다.¹¹⁾ 따라서, 콘택트렌즈를 부작용 없이 건강하게 사용하기 위해서는 콘택트렌즈, 관리용품 및 보관 용기 모두 잘 관리해야 한다. 그러나 콘택트렌즈를 사용하는 대부분의 소비자는 본 연구에서처럼, 콘택트렌즈 관리에 대해서는 비교적 잘 인식하고 있으나, 렌즈를 보관하는 렌즈 케이스 관리에 대한 인식은 낮다. 이와 같이, 콘택트렌즈와 보존액 관리를 잘해도 렌즈를 보관하는 케이스 관리를 제대로 하지 못하면 세균이 분비하는 생체막(biofilm)이 케이스에 형성되며, 이렇게 형성된 생체막은 세균의 부착과 증식에 좋은 환경으로 작용하여 세척이나 소독에도 세균 제거가 힘들어지고 생체면역방어 기전에 저항적으로 작용하여 콘택트렌즈 관련 각막염이나 다른 안질환을 유발할 수 있다.

Table 1. Multiple regression analysis between general characteristic of subject, actual condition of contact lens wear, daily average contact lens wearing time, the average days of contact lens wear per week and the initial time of contact lens wear and Discomfort by wearing contact lens

Dependent variable : Discomfort by wearing contact lens ³⁾		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients
		B	S.E.	Beta
Independent variable	(Constant)	10.218	14.547	
	Age	1.273	.648	.142*
	Residential area (1=Dong area, 0=Eup, Myeon area)	.450	1.473	.021
	Subjective class consciousness	.079	1.475	.004
	Household income per month	-1.628	.778	-.168*
	Living with parents (1=Yes, 0=No)	-3.410	1.696	-.146*
	The status of contact lens wear (1=contact lens, 0=contact lens & glasses)	1.601	1.500	.076
	Daily average contact lens wearing time	.419	.234	.142*
	The average days of contact lens wear per week	-.298	.358	-.066
	The initial time of contact lens wear	.249	.907	.019

R=0.326, R²=0.106

*: p<0.05

5. 콘택트렌즈 각 항목 간의 상관관계

응답자의 일반적 특성과 콘택트렌즈 착용실태, 하루 평균 콘택트렌즈 착용 시간, 일주일 평균 콘택트렌즈 착용 일수, 콘택트렌즈 최초 착용 시기를 독립변수로 설정하고 콘택트렌즈 착용에 따른 불편감을 종속변수로 설정한 다중회귀분석 결과는 Table 1과 같이 나타났다. 응답자들의 연령이 높을수록(베타=0.142), 하루 평균 콘택트렌즈 착용 시간이 많은 응답자일수록(베타=0.142) 콘택트렌즈 착용에 따른 불편감이 큰 것으로 나타났다. 반면, 월 가정소득이 높은 응답자일수록(베타 = -0.168) 또 부모와 동거하고 있는 응답자일수록(베타 = -0.146) 콘택트렌즈 착용에 따른 불편감이 적은 것으로 나타났다. 그 밖의 독립변수들과 종속변수 간에는 통계적으로 유의미한 상관관계가 나타나지 않았다.

비슷한 연령군 내에서도 응답자의 연령이 높을수록 상대적으로 콘택트렌즈를 착용한 기간이 길 것이며, 이처럼 콘택트렌즈를 착용해 온 기간이 길거나 하루 평균 착용시간이 길수록 콘택트렌즈로 인해 눈에서 불편감 발생률도 커질 것이다. 반면, 가정소득이 높은 경우 품질이 좋은 제품을 사용할 것이며, 부모와 동거하는 경우 눈 건강과 관련하여 부모의 조언이나 관리 그리고 경제적 지원으로 인

해 콘택트렌즈 착용으로 인한 불편감이 적게 발생하는 것으로 생각된다.

응답자의 일반적 특성과 콘택트렌즈 착용실태, 하루 평균 콘택트렌즈 착용 시간, 일주일 평균 콘택트렌즈 착용 일수, 콘택트렌즈 최초 착용 시기, 렌즈 착용 중 불편함 발견 시 조치사항을 독립변수로 설정하고 눈건강 지식 인식도를 종속변수로 설정한 다중회귀분석 결과는 Table 2와 같다. 응답자들의 월 가정 소득이 높을수록 눈건강 지식 인식도가 높은 것으로 나타났으며(베타=0.156), 콘택트렌즈 최초 착용 시기가 빠른 응답자일수록 역시 눈건강 지식 인식도가 높은 것으로 나타났(베타=0.115). 그 밖의 독립변수들과 종속변수 간에는 통계적으로 유의미한 상관관계가 나타나지 않았다.

이처럼 가정소득이 높을수록 건강에 많은 관심을 가질 수 있기에 콘택트렌즈 착용과 관련한 눈건강 지식 인식이 높게 나타난 것으로 생각되며, 콘택트렌즈 착용시기가 빠른 사람일수록 불편감을 많이 느끼게 되며 그로 인해 본인이 사용하고 있는 콘택트렌즈와 관련된 지식을 습득하게 됨으로 인해 눈건강 지식 인식도가 높은 것으로 여겨진다.

콘택트렌즈 착용에 따른 불편감, 일주일 평균 콘택트렌

³⁾Discomfort by wearing contact lens(콘택트렌즈 착용에 따른 불편감) 변수는 5점 척도인 불편감 요소 각 12개를 합산하여 최소 점수 12점, 최대 점수 60점의 단일 변수로 계산한 것임.

Table 2. Multiple regression analysis between general characteristic of subject, actual condition of contact lens wear, daily average contact lens wearing time, the average days of contact lens wear per week, the initial time of contact lens wear and the action to discomfort and Eye health knowledge

Dependent variable : Eye health knowledge ⁴⁾		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients
		B	S.E.	Beta
Independent variable	(Constant)	64.807	14.314	
	Age	-.733	.638	-.086
	Residential area (1=Dong area, 0=Eup, Myeon area)	1.392	1.452	.069
	Subjective class consciousness	-1.817	1.451	-.104
	Household income per month	1.444	.772	.156*
	Living with parents (1=Yes, 0=No)	-1.837	1.670	-.082
	The status of contact lens wear (1=contact lens, 0=contact lens & glasses)	-.108	1.485	-.005
	Daily average contact lens wearing time	.086	.231	.030
	The average days of contact lens wear per week	.396	.354	.092
	The initial time of contact lens wear	1.408	.898	.115*
	The action to discomfort (1=discomfort disregard, 0=etc.)	-1.300	1.608	-.059

R=0.240, R²=0.058

*: p<0.05

즈 착용 일수, 콘택트렌즈 최초 착용 시기, 렌즈 착용 중 불편함 발생 시 조치사항을 독립변수로 하고 착용 소프트 렌즈 종류를 종속변수로 한 이항 로지스틱 회귀분석 결과는 Table 3과 같다. 우선 독립변수들과 매일착용렌즈 착용 여부와의 결과에서는 콘택트렌즈 최초 착용 시기가 빠른 응답자일수록 매일착용렌즈를 착용하지 않을 가능성이 높은 것으로 나타났고(Exp(B)=0.492), 일회용렌즈 착용 여부와의 결과에서는 일주일 평균 콘택트렌즈 착용 일수가 상대적으로 높은 응답자일수록 일회용렌즈를 사용하지 않을 가능성이 높은 것으로 나타났다(Exp(B)=0.874). 또한 미용렌즈 착용 여부와의 결과에서는 콘택트렌즈 최초 착용시기가 빠른 응답자일수록 미용렌즈를 사용할 가능성이 높은 것으로 나타났다(Exp(B)=2.857). 독립변수와 그 밖의 종속변수 간에는 통계적으로 유의미한 상관관계가 나타나지 않았다.

콘택트렌즈 처음 착용시기가 빠를수록 매일착용렌즈를 착용하지 않을 가능성이 높게 나타나 것은 대학생 이후에 비해 중고등학생 시기에는 경제적 요인으로 인해 상대적으로 저렴한 매일착용렌즈를 사용하게 되고, 매일착용렌즈의 경우 매일 렌즈 소독, 세척, 헹굼과 같은 관리가 필요하며 또한 관리를 잘 수행하더라도 사용시간이 경과함

에 따라 단백질 침전 등으로 인해 시야흐림, 건조감 등의 불편감이 발생하게 된다. 따라서 이러한 불편함을 상대적으로 더 잘 인지하고 있는 처음 착용시기가 이른 콘택트렌즈 사용자의 경우 매일착용렌즈보다는 관리가 따로 필요 없으며 단백질 침전과 같은 부작용이 발생하지 않는 일회용렌즈와 같은 렌즈를 더 선호하기 때문이라고 생각된다. 또한, 일주일 평균 콘택트렌즈 사용일수가 많은 응답자인 경우, 일회용렌즈를 사용하지 않을 가능성이 크게 나타난 것은 착용 일수가 많을수록 가격적으로 비싼 일회용렌즈보다는 상대적으로 가격이 저렴한 매일착용렌즈와 같은 렌즈를 사용하기 때문이라고 여겨진다. 콘택트렌즈 처음 착용시기가 빠를수록 미용렌즈의 착용 가능성이 큰 것으로 조사되었는데, 이는 정미아, 이혜정¹⁷⁾의 연구에서 미용칼라 콘택트렌즈의 경우, 중학교 1학년 때 처음 착용한다는 여학생의 응답이 가장 높은 것으로 나타난 것과 유사한 결과이다. 이처럼 콘택트렌즈 최초 착용시기의 목적이 미용적 측면이 큰 것을 확인할 수 있다. 또한 본 논문에서 콘택트렌즈 최초 착용시기가 중학교 때이며, 사용비율도 선행 연구들에 비해 증가하였다. 최초 착용시기와 관련한 이와 같은 분석 결과로부터 콘택트렌즈 사용시 제대로 된 관리의 부재로 인한 부작용의 급증을 예측할 수

⁴⁾Eye health knowledge(눈건강 지식)는 5점 척도인 눈 건강 지식 요소 각 14개를 합산하여 최소 점수14점, 최대 점수 70점의 단일 변수로 계산한 것임.

Table 3. Binomial logistic regression analysis between Discomfort by wearing contact lens, the average days of contact lens wear per week, the initial time of contact lens wear and the action to discomfort and The type of wearing soft contact lens

Dependent variable : The type of wearing soft contact lens		B	S.E.	Wald	Exp(B)
Daily wear soft contact lens	Discomfort by wearing contact lens	.015	.016	.927	1.015
	The average days of contact lens wear per week	.090	.072	1.547	1.094
	The initial time of contact lens wear	-.710	.205	12.011	.492*
	The action to discomfort (1=discomfort disregard, 0=etc.)	-.402	.392	1.056	.669
	Constant	.002	.793	.000	1.002
Extended wear soft contact lens	Discomfort by wearing contact lens	-.071	.058	1.488	.931
	The average days of contact lens wear per week	.224	.296	.570	1.250
	The initial time of contact lens wear	-2.180	.965	5.106	.113
	The action to discomfort (1=discomfort disregard, 0=etc.)	-17.821	5359.225	.000	.000
	Constant	1.590	2.687	.350	4.905
Disposable soft contact lens	Discomfort by wearing contact lens	-.019	.018	1.107	.982
	The average days of contact lens wear per week	-.135	.076	3.127	.874*
	The initial time of contact lens wear	.210	.240	.769	1.234
	The action to discomfort (1=discomfort disregard, 0=etc.)	-.566	.478	1.402	.568
	Constant	-.529	.897	.347	.589
Cosmetic soft contact lens	Discomfort by wearing contact lens	.020	.015	1.700	1.020
	The average days of contact lens wear per week	.004	.067	.004	1.004
	The initial time of contact lens wear	1.050	.213	24.311	2.857***
	The action to discomfort (1=discomfort disregard, 0=etc.)	.393	.368	1.138	1.481
	Constant	-3.328	.820	16.489	.036

***: p<0.001, *: p<0.05

있으나, 실제 본 논문의 결과, 콘택트렌즈 최초 착용시기가 빠를수록 콘택트렌즈 착용과 관련한 눈건강 지식 인식도가 높은 것으로 나타났다. 즉, 콘택트렌즈 최초 착용시기가 빨라졌으며, 착용시기가 빠를수록 미용상의 목적이 크나, 눈건강 지식 인식도가 높은 것으로 보아 콘택트렌즈의 접근이 조심스럽게 이루어지고 있으며, 콘택트렌즈의 주요 구입처인 안경원에서 착용자를 대상으로 한 관리, 교육이 비교적 제대로 이루어지고 있음을 간접적으로 유추할 수 있다.

결론

콘택트렌즈를 착용한 경험이 있는 여대생을 대상으로 콘택트렌즈 착용 및 관리 실태와 관련 눈건강 지식에 대한 인식을 조사하였다.

1. 전체 응답자 중 안경과 콘택트렌즈 둘 다 사용한다고

응답한 비율은 75.5%로 나타났으며, 콘택트렌즈를 착용하는 이유를 묻는 질문에는 안경착용이 불편해서라는 응답이 47.9%로 가장 높았으며, 그 다음으로 미용목적이 41.5%로 높게 응답하였다.

2. 최초 착용 시기가 중학교 때라고 응답한 비율이 가장 높았으며, 2000년대 초반의 선행 연구결과들에 비해 콘택트렌즈 사용 연령층이 더 어려졌으며, 2010년 이후 논문들과는 같은 연령군이나 콘택트렌즈 사용 비율은 더 증가한 것으로 나타났다. 이는 콘택트렌즈 착용이 보다 보편화되고 있고 콘택트렌즈를 쉽게 접할 수 있는 환경이라는 것을 유추할 수 있다.

3. 최초 콘택트렌즈 구입처는 안경원에서 시력측정 후 착용 77.7%, 안과에서 시력검사 후 착용 13.3%, 기타 9.0%인 것으로 나타났다.

4. 일주일에 며칠이나 콘택트렌즈를 착용하는가에 대한 질문에 매일착용이 38.1%로 가장 많았으며, 필요할 때만

24.7%로 그 다음으로 높게 응답하였다.

5. 하루 평균 콘택트렌즈 착용시간을 묻는 질문에 콘택트렌즈 권장 사용시간인 8시간을 초과하여 착용한다는 응답이 전체의 62.3%에 해당하였으며, 눈건강 지식과 관련한 질문 중에 콘택트렌즈 권장 사용시간과 관련하여 이를 알고 있다고 응답한 비율은 63.0%였다.

6. 현재 사용하고 있는 콘택트렌즈의 종류를 묻는 질문에 전체 응답자의 92.8%가 소프트콘택트렌즈를 사용하고 있는 것으로 조사되었다. 착용하는 소프트콘택트렌즈의 종류를 확인한 결과, 미용렌즈가 51.6%, 매일착용렌즈 32.9%, 일회용렌즈 23.3%, 연속착용렌즈 1.8% 순으로 나타났다(중복응답이 된 데이터임).

7. 콘택트렌즈 사용 시 느끼는 불편감 중 건조감을 호소하는 경우가 전체 응답자의 72.8%에 이를 정도로 가장 많았으며, 이물감, 충혈 순으로 불편하다고 응답하였다. 콘택트렌즈를 사용함에 있어서 불편감이 발생한 이유를 묻는 질문에 장시간 연속착용 때문이라는 응답이 80%로 가장 많은 것으로 나타났다(중복응답이 된 데이터임)(Fig. 9).

콘택트렌즈 사용으로 불편감이 발생하였을 때의 조치 방법에 대해 묻는 질문에 안과에서 치료가 24.8%, 특별한 치료 없이 렌즈착용 중단이 25.6%, 안경원에 문의하여 콘택트렌즈 교체 착용이 7.3%, 약국에서 약품(인공누액, 점안액 등)을 구입하여 사용이 22.2%, 무시하고 계속사용이 18.8%, 기타 1.3%로 나타났다.

8. 콘택트렌즈 향후 착용 의향을 묻는 질문에 전체 응답자의 65.5%가 계속 착용의사가 있는 것으로, 16.2%가 착용의사가 없다고 응답하였다.

9. 콘택트렌즈 착용과 관련한 눈건강 지식에 대한 응답자의 인식도를 조사한 결과, 눈건강 지식 전체 항목에 대한 인식도 평균값은 69.8%로 나타났다. 또한, 콘택트렌즈를 취급하는 소비자의 손 청결도와 콘택트렌즈 자체의 세척과 소독에 대한 관리 인식도가 높은 것과는 렌즈케이스 관리에 대해서는 달리 낮게 인식하고 있는 것을 알 수 있다.

10. 응답자들의 연령이 높을수록, 하루 평균 콘택트렌즈 착용 시간이 많은 응답자일수록 콘택트렌즈 착용에 따른 불편감이 큰 것으로 나타났다. 반면, 월 가정 소득이 높은 응답자일수록 또 부모와 동거하고 있는 응답자일수록 콘택트렌즈 착용에 따른 불편감이 작은 것으로 나타났다.

11. 응답자들의 월 가정 소득이 높을수록 눈 건강 지식이 높은 것으로 나타났으며, 콘택트렌즈 최초 착용 시기가 빠른 응답자일수록 역시 눈 건강 지식이 높은 것으로 나타났다.

12. 콘택트렌즈 최초 착용 시기가 빠른 응답자일수록 매일착용렌즈를 착용하지 않을 가능성이 높은 것으로 나타났고, 일회용렌즈 착용 여부와의 결과에서는 일주일 평균

콘택트렌즈 착용 일수가 상대적으로 많은 응답자일수록 일회용렌즈를 사용하지 않을 가능성이 높은 것으로 나타났다. 또한 미용렌즈 착용 여부와의 결과에서는 콘택트렌즈 최초 착용시기가 빠른 응답자일수록 미용렌즈를 사용할 가능성이 높은 것으로 나타났다.

본 연구를 통해 콘택트렌즈의 주된 소비자인 20대 여대생들의 콘택트렌즈 착용 및 관리 실태에 대해 알 수 있었다. 그리고 연구 대상자들의 특성과 콘택트렌즈 착용 불편감 간의 상관성을 조사한 결과 연령, 하루 평균 사용시간, 가정 소득수준, 부모와의 동거여부에 따라 불편감이 다르게 나타났으며, 연구 대상자들의 특성과 눈건강 지식 인식도 간에도 가정 소득수준, 콘택트렌즈 최초 착용시기와 상관성이 있는 것으로 나타났다. 또한, 착용렌즈의 종류에 따라 콘택트렌즈 착용에 따른 불편감, 일주일 평균 착용일수, 최초 착용시기, 불편감 발생 시 조치방법에 따라 상관성이 있는 것으로 나타났다. 특히, 콘택트렌즈 최초 착용시기가 눈건강 지식 인식도와 사용하는 렌즈 유형에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 콘택트렌즈를 사용하고자 할 때 착용자의 일일착용시간, 착용기간, 사용하는 렌즈의 종류 및 재질, 주로 느끼는 불편감 등을 고려하여 적절한 관리방법에 대한 교육 및 추후 지속적인 관리가 이루어진다면 콘택트렌즈 사용에 따른 만족감을 높여줄 수 있을 것이다.

REFERENCES

- [1] Kim SR, Shin SM, Park JA, Park M. The contamination level of lens cases by various wearing and storage periods of soft contact lens and the actual condition of lens case care. *J Korean Ophthalmic Opt Soc.* 2011;16(2):135-145.
- [2] Korean Optometric Association. 2015 The national utilization of glasses and contact lens, 2015. http://www.optic.or.kr/Cate_03/eOpticnews.asp?nmode=view&OnsSeq=2570&search_what=&keyword=&search_type=4&page=4(31 August 2016).
- [3] Lee WJ, Sung DY, Youk DJ, Kang SS. Investigation of the current status of domestic contact lens. *J Korean Ophthalmic Opt Soc.* 2002;7(2):79-87.
- [4] Lee KJ, Buyn JW, Mun MY, Leem HS. The relationship between habitual patient-reported symptoms and signs in the soft contact lens wearers. *J Korean Ophthalmic Opt Soc.* 2008;13(3):19-28.
- [5] 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.
- [6] Sohn SE, Kwak HJ. Evaluation of contact lens care pattern and contact lens case care. *Korean J Vis Sci.* 2007;9(3):351-356.
- [7] 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.
- [8] Kim PS, Kim SD, Kim JD, Choi CW. A survey on contact lens care in young adolescent student. *J Korean Ophthalmol Soc.* 2014;55(1):54-58.
- [9] Ryn GC, Kim IS. The current state of lens care in contact lens wearer. *J Korean Ophthalmic Opt Soc.* 2002;7(1):15-20.
- [10] Shin JC. The status of care for soft contact lens and periodic examination. *J Korean Ophthalmic Opt Soc.* 2000;5(2):107-113.
- [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.
- [12] Kim DH, Hwang SY. The state and problem of the soft contact lens wearer. *J Korean Ophthalmic Opt Soc.* 1998;3(1):249-258.
- [13] Choi TH, Kim HM, Cha HW, Kim JC, Kim MS, Lee HB et al. Research on the current status of contact lenses in Korea. *J Korean Ophthalmol Soc.* 2004;45(11):1833-1841.
- [14] Song YY, Oh HJ, Jung MA. Survey on contact lens wear status in Gyeonggido. *Journal of Digital Convergence.* 2014;12(2):373-378.
- [15] Korea Consumer Agency. Survey of safety in contact lens wear, 2001. <https://www.ciss.go.kr/www/selectBbsNttProductView.do?key=109&pKnd=PRDUCT02&bKnd=sreport&nttNo=3636&searchCnd=all&searchKrd=&pageIndex=4&pageUnit=10>(31 August 2016).
- [16] Dong EY, Kim EC. Results of population-based questionnaire on the symptoms and lifestyles associated with contact lens. *J Korean Ophthalmol Soc.* 2001;42(1):30-35.
- [17] 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.
- [18] Vajdic C, Holden BA, Sweeney DF, Cornish RM. The frequency of ocular symptoms during spectacle and daily soft and rigid contact lens wear. *Optom Vis Sci.* 1999;76(10):705-711.
- [19] Cedarstaff TH, Tomlinson A. A comparative study of tear evaporation rates and water content of soft contact lenses. *Am J Optom Physiol Opt.* 1983;60(3):167-174.
- [20] Kim JM, Kim YH, Jung JH. Use of the texas eye research and technology center dry eye questionnaire (TERTC-DEQ) as a screening survey for contact lens wearers and nonwearers. 2007;12(4):127-131.
- [21] Pritchard N, Fonn D, Brazeau D. Discontinuation of contact lens wear: a survey. *Int Contact Lens Clin.* 1999;26(6):157-162.
- [22] Weed K, Fonn D, Potvin R. Discontinuation of contact lens wear. *Optom Vis Sci.* 1993;70(12s):140.
- [23] Park M, Lee U, Kim SR. The actual management state of trial contact lenses and lens care products in local optical shop. 2011;16(4):391-401.
- [24] Szczotka-Flynn LB, Imamura Y, Chandra J, Yu C, Mukherjee PK, Pearlman E et al. Increased resistance of contact lens-related bacterial biofilms to antimicrobial activity of soft contact lens care solutions. *Cornea.* 2009;28(8):918-926.
- [25] Wu YT, Zhu H, Willcox M, Stapleton F. Removal of biofilm from contact lens storage cases. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2010;51(12):6329-6333.
- [26] McLaughlin-Borlace L, Stapleton F, Matheson M, Dart JK. Bacterial biofilm on contact lenses and lens storage cases in wearers with microbial keratitis. *J Appl Microbiol.* 1998;84(5):827-838.

제주지역 여대생들의 콘택트렌즈 착용 및 관리 실태와 눈건강 인식

최지영^{1*} · 송윤영¹ · 변종철²

¹제주관광대학교 안경광학과, 제주 63063

²제주대학교 화학·코스메틱스학과, 제주 63243

투고일(2016년 7월 29일), 수정일(2016년 8월 11일), 게재확정일(2016년 8월 24일)

목적: 여대생들의 콘택트렌즈 착용 및 관리 실태와 눈건강 지식 인식도를 분석하여 콘택트렌즈 교육과 관리를 위한 기초자료로 활용하고자 한다. **방법:** 2016년 5월 1일부터 2016년 6월 11일까지 콘택트렌즈 착용 경험이 있는 제주지역 여대생 236명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. **결과:** 연구 대상자들의 콘택트렌즈 착용 및 관리 실태에 대해 알 수 있었으며, 연구 대상자들의 특성에 따라 콘택트렌즈 착용 불편감, 눈건강지식 인식도 간에 상관관계가 다르게 나타났다. 또한, 착용 콘택트렌즈의 종류에 따라 일부 렌즈에서 불편감, 일주일 평균 착용일수, 최초 착용시기, 불편감 발생시 조치방법에 따라 상관성이 있는 것으로 나타났다. **결론:** 여대생들의 콘택트렌즈 착용 및 관리 실태를 파악할 수 있었으며, 콘택트렌즈 하루 착용시간, 착용 렌즈의 종류 및 재질, 주로 느끼는 불편감 등을 고려하여 적절한 관리법에 대한 교육 및 지속적인 관리 시스템을 구축하여야 한다.

주제어: 여대생, 콘택트렌즈, 눈건강 인식