

난시안의 콘택트렌즈 처방과 만족도에 관한 연구

김미연, 김영미, 김태훈, 성아영

대불대학교 안경광학과

(2006년 8월 21일 받음, 2006년 10월 9일 수정본 받음)

본 연구는 굴절이상을 가진 사람 중 난시안이고 스스로 난시량을 알고 있는 사람에 한하여 주로 사용하는 시력교정 기구와 그것에 대한 만족도를 설문 조사하여 분석하였다.

설문 조사 대상자 46명 중 시력교정 수단으로 안경만을 사용하는 사람 11명 외에 35명의 콘택트렌즈 사용자들의 장기간 사용기간에 따라 발생하는 문제점을 경험한 사람이 25명이었고, 시력교정 상태에 매우 만족 외의 항목을 선택한 사람이 대부분을 차지하였다. 만족하지 못한 이유로는 미교정 난시, 잘못된 처방, 잘못된 Base Curve, 렌즈의 사용주기 경과 등이 있었다.

주제어: 난시, 소프트콘택트렌즈, 시력만족도, 토릭 소프트콘택트렌즈

I. 서론

현대사회는 첨단산업 및 컴퓨터 등의 발달로 시력저하 현상은 매년 급증하고 있으며, 이를 교정하기 위한 안경 및 콘택트렌즈의 착용률은 계속해서 증가할 전망이다.^[1] 실제로 2005년 현재 안경착용률은 44.7%로 전 국민의 절반 정도가 안경을 착용하고 있으며, 콘택트렌즈의 경우 7.9%로 나타났다. 특히 콘택트렌즈의 경우 20대 여성의 경우 34.0%가 착용하고 있는 것으로 조사되었다.^[2] 이는 최근 여가 활동시간의 증가와 젊은 세대들의 미용에 대한 관심이 늘어남과 더불어 그 사용이 상대적으로 늘어난 것으로 판단된다.^[3] 하지만 일반적으로 많이 사용하는 소프트 콘택트렌즈의 경우 난시안에서 완전한 시력 교정이 어렵기 때문에 시력 교정 측면에서 만족도가 떨어지게 된다.

일반적으로 난시안은 각막이나 수정체의 곡률이 고르지 않기 때문에 눈의 서로 다른 부위에서 초점을 맺어 발생한다. 난시에는 정난시와 부정난시가 있다. 정난시는 각막의 상태가 올바른 구면을 이루지 못한 경우에 나타나며, 그 외에 수정체가 원인이 되기도 한다. 즉 각막표면의 곡률 차로 인한 각막 난시와 수정체 경선의 굴절력차

에 의한 수정체 난시가 있다. Placido 각막계로 보면 각막 위의 동심원 반사상이 서로 직교하고, 그 사이의 굴절은 정확하게 대칭적으로 강약의 순서로 배열되어 있다. 이것은 하드렌즈 및 원주렌즈로 시력을 교정할 수 있다. 부정난시는 각막반흔, 곡률의 불균형, 원추각막 그리고 백내장 초기혼탁 등으로 생기며, 보통 안경으로는 교정이 불가능하고, 콘택트렌즈로 교정이 되기도 한다.^[4]

여러 가지의 각막난시계로 각막표면의 곡률을 측정해 보면 정시안에서도 수직선의 만곡이 수평선보다 0.5~1.0D 정도 굴절이 강하지만 자각적으로는 전혀 난시증상을 느끼지 못한다. 이것을 생리적 난시라고 한다. 난시를 교정하는 원주렌즈는 초자로 된 원추를 축에 평행인 평면으로 자른 것으로 minus와 plus 렌즈로 구별되고, 원주축에 평행방향을 축이라 하며, 원주렌즈에 대하여 일반렌즈를 구면렌즈라고 한다. 난시교정은 시력을 되찾게 하는 것도 중요하지만 그보다 더 중요한 것은 안정피로를 해소하는 것이다. 이러한 굴절 이상에 의한 시력 장애는 안경이나 콘택트렌즈 등으로 보정할 수 있다. 콘택트렌즈는 재질에 따라 지름이 작은 6.5~10mm의 각막의 일부를 덮어 산소 투과율이 높은 경성 각막 콘택트렌즈와 13~15mm 지

름의 각막 전체를 덮고 즉시 편하게 착용할 수 있으며 적응 기간이 거의 필요 없는 연성 친수성 콘택트렌즈가 있다. 연성 친수성 콘택트렌즈는 근시, 원시를 교정하고 토티렌즈는 난시를 교정할 수 있다.^[5,6]

일반적으로 콘택트렌즈는 안경보다 더 나은 시력 교정 효과와 주변부 시력을 얻을 수 있으며 콘택트렌즈를 착용하면 안경을 착용하였을 때와 비교하여 망막상이 덜 확대되거나 축소되고, 프리즘 효과로 인한 시야방해가 적고, 광학적 수차가 적다는 등의 장점이 있다. 그러나 난시안일 경우 렌즈의 회전으로 인해 착용감이 양호하지 못하고 난시교정에서도 만족할만한 교정효과를 나타내기가 힘들다. 이런 이유로 난시안의 경우 콘택트렌즈보다 안경으로 교정하는 것이 더 좋은 결과를 나타낼 수 있다.^[7,8]

이에 본 연구는 난시량의 정도에 따라 시력교정의 개선방안을 위하여 착용하고 있는 안경과 콘택트렌즈의 실태를 조사하여 그것에 대한 시력 만족도를 설문조사로 분석, 연구하였다.

II. 대상 및 방법

본 연구는 여대생을 대상으로 난시안이며 스스로 난시량에 대해 인지하고 있는 사람을 실험 대상으로 하였다. 대상자의 연령은 19세에서 37세까지 분포하고 있으며, 설문지를 배부하여 난시 정도를 파악하고 난시 정도에 대한 시력교정용으로 무엇을 착용하고 있는지에 대해 분석하고, 콘택트렌즈가 주된 시력교정 수단인 사람은 처방 후 만족도 검사와 더불어 장기간 착용하여 발생하는 문제

점을 함께 분석하였다.

III. 결과 및 고찰

측정된 연령별 난시량의 분포를 $-0.25D \sim -1.00D$ 이하, $-1.25D \sim -2.00D$ 이하, $-2.25D \sim -3.00D$ 이하, $-3.25D$ 이상으로 나누었으며 Fig. 1에 나타내었다.

시력 교정용으로 안경만 착용하는 사람은 11명, 소프트 콘택트렌즈만 착용하는 사람은 14명, 소프트토티 콘택트렌즈만 착용하는 사람은 1명, RGP만 착용하는 사람은 2명, 안경과 소프트 콘택트렌즈를 겸하는 사람은 9명, 안경과 소프트토티 콘택트렌즈를 겸하는 사람은 3명, 안경과 RGP 콘택트렌즈를 겸하는 사람은 4명, 소프트 콘택트렌즈와 RGP를 겸하는 사람은 1명, 안경, 소프트 콘택트렌즈, 소프트토티 콘택트렌즈를 겸하는 사람은 1명으로 조사되었다. 그 결과를 Table 1과 Fig. 2에 나타내었다.

안경만 착용하는 사람의 경우는 원인이 콘택트렌즈 착용이 번거로워서가 대부분을 차지하였고, 콘택트렌즈만 착용하는 사람은 미용상의 이유가 대부분이었다. RGP만 착용하는 사람은 시력의 만족도가 가장 큰 이유로 조사되었다.

Table 2에서 볼 수 있듯이 콘택트렌즈의 장기간 착용으로 나타나는 문제점을 경험한 사람은 착용자 35명 중 25명으로 나타났으며 충혈 7명, 안통 2명, 결막염 1명, 렌즈 탈수 및 각막 건조 11명 그리고 부종 및 이물감 4명으로 나타났다. 경험하지 않은 사람은 10명 이었다. 이 결과를 Fig. 3에 나타내었다.

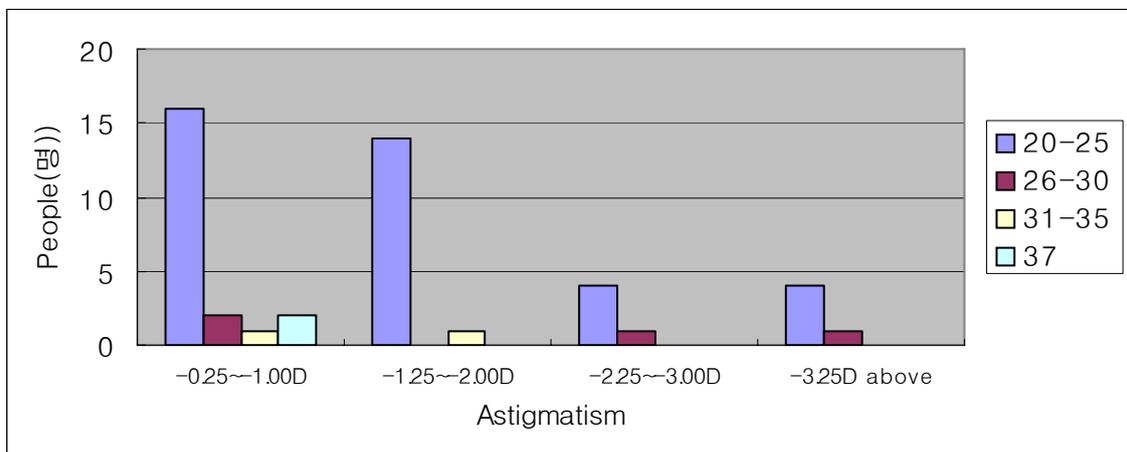


Fig 1. An astigmatism distribution according to the age

Table 1. Vision instrument according to the astigmatism

[단위: 명(%)]

Astigmatism \ Vision instrument	Glasses	Soft C/L	Toric Soft C/L	RGP C/L	Glas.+ S C/L	Glas.+ T.S C/L	Glas.+ RGP	Soft C/L+RGP	Glas.+ S.C/L+ T.S C/L
-0.25~ -1.00D	7 (15.22)	7 (15.22)			4 (8.70)	2 (4.35)		1 (2.17)	
-1.25~ -2.00D	2 (4.35)	6 (13.04)	1 (2.17)	1 (2.17)	3 (6.52)	1 (2.17)	1 (2.17)		
-2.25~ -3.00D	2 (4.35)				1 (2.17)		1 (2.17)		1 (2.17)
-3.25D above		1 (2.17)		1 (2.17)	1 (2.17)		2 (4.35)		
Total	11 (23.91)	14 (30.43)	1 (2.17)	2 (4.35)	9 (19.57)	3 (6.52)	4 (8.70)	1 (2.17)	1 (2.17)

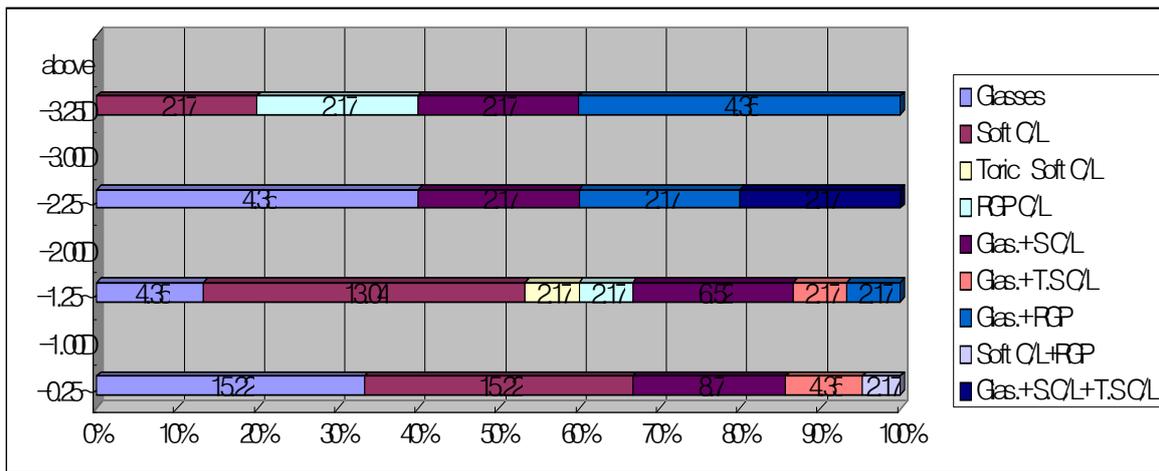


Fig 2. Vision instrument according to the astigmatism

Table 2. Distribution of subjects with trouble type

Trouble type	Subjects
Hyperemia	20%
Burning sensation	5.71%
Conjunctivitis	2.86%
Lens & Cornea dry	31.43%
Chemosis	11.43%
No problem	28.57%
Total	100%

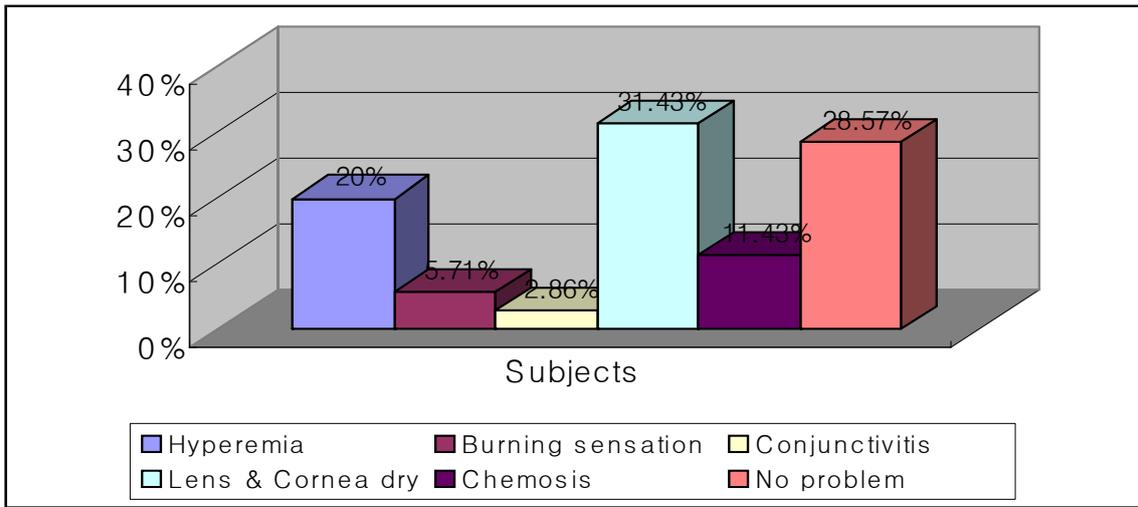


Fig 3. Trouble type in contact lens wearers

콘택트렌즈를 통해 난시를 처방하였을 때 만족도에 관하여 조사한 결과를 Table 3에 나타내었다.

Table 3. Reasons of dissatisfaction in contact lens wearers

Reasons	Subjects
non correction	35%
wrong prescription	30%
wrong Base curve	30%
out of life span	5%
Total	100%

콘택트렌즈 사용자 35명 중 시력에 대한 만족도를 100% 가질 수 없는 사람 20명은 이유가 난시 교정을 하지 않아서는 7명, 잘못된 처방은 6명, 베이스커브를 고려하지 않아서는 6명 그리고 렌즈의 사용주기 경과로 1명이었다. 이 결과를 Fig 4에 정리하였다.

V. 결론

20~30대 여성들은 난시가 있음에도 불구하고 미용상의 이유와 경제적인 이유 때문에 대부분 소프트 콘택트렌즈를 사용하였으며, 난시량이 많은 사람은 시력의 만족도를 높이기 위하여 RGP 콘택트렌즈를 선호하는 양상을 보였다. RGP 콘택트렌즈 착용자의 공통적인 사항은 교

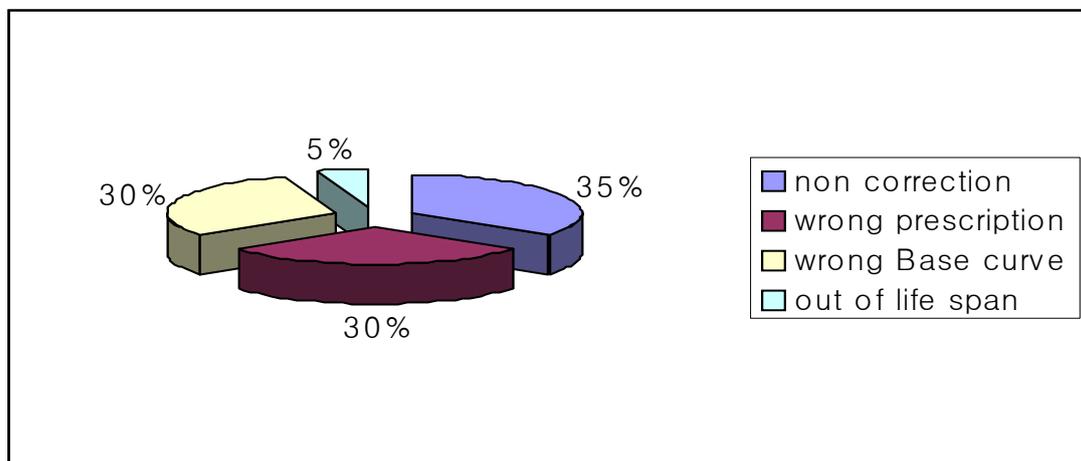


Fig 4. Distribution of vision dissatisfaction

정효과는 탁월하나 적응기간이 힘들었다가 높은 비용을 차지하였으며, 안경만을 사용하는 사람은 콘택트렌즈의 관리가 불편하다는 이유에서였으며 콘택트렌즈를 주된 교정수단으로 사용하는 사람은 넓은 시야확보를 추구하고자 하는 것이 공통점이었다.

일부 소수는 안경을 사용하면 어두운 느낌이 든다, 코 주변을 눌러는 것이 아프다는 이유도 있었고, 소프트 콘택트렌즈는 시간이 지날수록 건조되어 뿌옇고 흔들리고 이물감이 들어 인공누액을 넣어야 한다는 불편사항을 기재한 사람도 높은 비용을 차지했다.

본 연구 결과로는 스스로 난시가 있다는 것을 알고 있지만 난시 전용 콘택트렌즈 보다는 착용감과 쉽게 구입할 수 있다는 점, 갈라 소프트 콘택트렌즈를 선호한다는 점에서 구면 소프트 콘택트렌즈의 사용자가 월등히 많은 것으로 조사되었다.

참고문헌

- [1] 이원진, 성덕용, 육도진, 강성수, "국내 콘택트렌즈 시장 현황 조사", 한국안광학회지, 7(2):79-87 (2002).
- [2] 한국갤럽조사연구소, "2005 전국 안경사용율 조사 보고서", (2006).
- [3] Tae Hun Kim, Gyeong Rok Min, A Young Sung, "Study on the Contact Lenses Wear Status of University Students", J. Korean. Oph. Opt. Soc., 10(2):151-157(2005).
- [4] 강현식, "안경학개론", 신광출판사, 한국, pp.503-541(2002).
- [5] 마기중, 이군자, "콘택트렌즈", 대학서림, 한국, pp.59-82(1995).
- [6] Andrew Gasson Judith Morris, 최경서, 이준범, "콘택트렌즈 처방", 대학서림, 한국, pp.289-314 (2005).
- [7] 김덕훈, 김정숙, 문정학, "한국 대학생들의 소프트 콘택트렌즈 착용에 대한 실태", J. Korean. Oph. Opt. Soc., 9(2):233-239(2004).
- [8] 김덕훈, 황선영, "소프트 콘택트렌즈 착용자의 실태와 문제점", J. Korean. Oph. Opt. Soc., 3(1): 249-258(1998).

Contact lens Prescription and Satisfaction with Astigmatism Eye

Mi-Yeon Kim, Yeong-Mi Kim, Tae-hun Kim, and A-Young Sung

Department of Ophthalmic Optics Daebul University

(Received August 21, 2006 : Revised manuscript received October 9, 2006)

For this study we made up a question investigation to analyze a grade of satisfaction and a side effect about the prescription actual condition of contact lens of person with astigmatism among the person who has a error of refraction. The whole patient of refractive error was 46 person, there were 11 person who only wear spectacles by correction of visual acuity among person to a question investigation and 35 person who only wear contact lens.

Under investigation 35 person who only wear contact lens, there were 25 person who experience the problem which occurs because of contact lens wearing for a long time. The most patient who made up a question investigation very choose remainder item except for item of very satisfaction. The their reason that could not satisfaction was non corrected astigmatism, wrong prescription, wrong Base curve, out of life span etc.

Key words: astigmatism, soft contact lens, vision satisfaction