

## 야간근시 굴절검사에 대한 연구

이학준 · 김창식

원광보건대학 안경광학과

(2008년 1월 11일 받음, 2008년 2월 11일 수정본 받음)

**목적:** 이 논문은 야간근시를 자각적굴절검사와 타각적굴절검사로 측정하여 두 검사방법간의 상관관계를 분석하고 야간근시와 동공의 크기 그리고 교정굴절력과의 관계를 알아보려고 하였다. **방법:** 성인 164안(19세에서 44세까지 남성 44명, 여성 38명)을 대상으로 밝은 곳에서 자각적굴절검사와 타각적굴절검사로 검사하고 어두운 곳에서 다시 자각적굴절검사와 타각적굴절검사로 야간근시량을 측정하고 동공의 크기도 측정하였다. 통계분석은 SPSS (Statistical Package for the Social Science)를 이용하여 검증하였다. **결과:** 나이가 적을수록 자각적굴절검사  $x^2$ 값 = 219.48( $p < 0.01$ )와 타각적굴절검사  $x^2$ 값 = 241.98( $p < 0.01$ )에서 측정된 야간근시량이 높았고 동공의 크기도 크고  $x^2$ 값 = 151.74( $p < 0.01$ ), 모두 상관성이 높게 나타났다. 어두운 곳에서 동공크기가 클수록 타각적굴절검사에서 측정된 야간근시량이 증가하였고,  $x^2$ 값 = 84.27( $p < 0.01$ )로 높은 상관성이 있었으나 자각적굴절검사에서는 상관성이 적었다. 자각적굴절검사로 측정된 야간근시량은 남성에서 평균  $0.96 \pm 0.4584D$ 를 중심으로  $\pm 0.25D$  범위에서 64안으로 전체 88안중 73%가 분포하였고, 여성에서도 평균  $1.01 \pm 0.4509D$ 를 중심으로  $\pm 0.25D$  범위에서 49안으로 전체 76안중 64%가 분포하였다. 타각적굴절검사에서는 남성평균  $0.85 \pm 0.4651D$ 를 중심으로  $\pm 0.25D$  범위에서 42안으로 전체 88안중 48%가 분포하였고 여성에서도 평균  $0.96 \pm 0.4133D$ 를 중심으로  $\pm 0.25D$  범위에서 54안으로 전체 76안중 71%가 분포하였다. 자각적굴절검사와 타각적굴절검사로 측정된 야간근시량은  $x^2$ 값 = 265.35( $p < 0.01$ )로 높은 상관성이 있는 것으로 조사되었다. **결론:** 두 검사 간에 상관성이 높아 자각적굴절검사만으로 측정된 야간근시값을 야간근시 교정용으로 활용할 수 있을 것으로 보여 진다.

**주제어:** 야간근시, 자각적굴절검사, 타각적굴절검사

### 서 론

땅거미가 질 무렵에 누구나 조금씩 시력이 떨어지고 운전을 하는 사람은 운전을 하는데 어려움을 호소한다. 눈의 굴절상태가 정상적인 사람도 야간에 주위가 어두워지면 근시상태로 변화되는 눈의 굴절상태를 야간근시라고 한다<sup>1</sup>.

어두워지면 동공이 커지면서 구면수차가 발생하여 초점심도가 알아지고 구면수차가 증가된다. 또한 산동에 따른 수정체의 전방이동과 야간 주변시를 할 때 중심파장이 이동하는 Purkinje Shift와 어두울 때 조절안위로 회귀하기 위한 조절, 그리고 Stiles-Crawford Effect 등 여러 가지 요소가 관여 된다고 알려져 있고 야간근시정도는  $-1.00$  Diopter에서  $-2.00$  Diopter 정도로 보고 있다<sup>2</sup>. 이러한 원인 중에서 조절의 영향이 가장 크다고 한다. 류<sup>3</sup>는 현성굴절상태의 야간근시와 조절마비상태의 야간근시를 측정할 결

과 현성굴절상태의 야간근시가 조절마비상태의 야간근시보다 높게 측정되어 야간근시가 조절력에 의한 영향이 크다고 주장하였다.

일반적으로 야간근시의 임상적 측정 방법으로 Dark Retinoscopy<sup>4</sup>나 레이저 스펙트럼 굴절기가<sup>5</sup> 유용하게 사용되고 있다. 그러나 우리나라에서는 안경사들이 야간근시를 측정하기 위하여 레이저 스펙트럼 굴절기를 보유하기 어렵고 타각적 굴절검사 기기인 Retinoscopy를 사용한 검영법이 익숙하지 못하다. 또 야간근시를 측정하기 위하여 어두운 상태를 유지하고 검사가 이루어져야 하나 검영기의 불빛이 동공을 급속하게 축소시켜 숙련된 안경사들에게도 기술적인 어려움이 있다. 안경사들이 실무에서 익숙한 자각적굴절검사 방법으로 야간근시 처방하기 위하여 안경사들이 익숙하지 못한 타각적굴절검사로 측정된 야간근시량과 비교 분석하고자 한다.

교신저자 연락처: 이학준, 570-750 전북 익산시 신원동 344-2 원광보건대학 안경광학과  
TEL: 063-840-1344, FAX: 063-840-1349, E-mail: hjlee@wkhc.ac.kr

\*본 논문은 원광보건대학 2007년도 학술연구비 지원에 의해 수행되었습니다.

## 대상 및 방법

건강하고 안질환이 없는 19세에서 44세까지 남성 44명(88안) 여성 38명(76안) 총 82(164안)을 대상으로 실내의 형광 조명이 유지되는 밝은 곳에서 포롭터를 이용하여 자각적 굴절검사인 현성검사(Manifest Refraction)와 타각적 굴절검사로는 검영법(Dark Retinoscopy)을 사용하여 야간 근시 검사를 위한 자료로 활용하였다.

굴절이상자의 교정굴절력값은 난시안의 최소착란원이 망막에 위치하는 구면대등값으로 환산하여 사용하였다.

어두운 상태에서 동공의 크기를 측정한 후 자각적 굴절 검사에 의한 야간근시량을 측정하고 이후에 타각적굴절검사로 야간근시량을 측정 하였다.

어두운 곳에서 조명의 밝기를 측정하기 위하여 야간에 불빛이 없는 시골길 3군데를 3번씩 조도계(Digital lux meter: Lutron사 LX-101)로 측정하였더니 최고 3 Lux, 최소 0 Lux였다. 조도계의 측정치가 0 Lux인 상태에서도 사물을 구별할 수 있었다.

실험실에서 조도계로 측정된 밝기는 형광등 조명 조건에서 최고 497 Lux에서 최소 360 Lux이었고 어두운 곳에서는 0 Lux이었다.

조명상태의 시시력표의 밝기는 시표 표면에서 최고 970 Lux에서 최소 650 Lux이었다.

통계분석은 SPSS(Statistical Package for the Social Science)를 이용하여 검증하였다.

### 1. 자각적굴절검사에 의한 야간근시측정

자각적굴절검사는 형광등 조명 조건에서 운무법으로 각각 단안의 굴절력을 측정 한 후 조명과 외부에서 들어오는 불빛을 차단한 후 10분정도 지난 다음 육안으로 관찰할 때 동공이 충분히 산대되었다고 판단 될 때 측정하였다.

야간근시를 측정하기 위한 시시력표는 한천석식 5M 시시력표를 이용하였고 시표의 조명은 제거하였다.

형광등 조명 조건에서의 교정시력이 1.0 정도이면 어둠속에서 0.3정도로 시력이 저하되었다.

야간근시를 자각적으로 측정하는 것은 어렵다. 단순히 실내의 조명을 감소시킨 후 굴절검사를 하는 것은 시표의 대비수준이 높은 상태이기 때문이다. 따라서 시시력표의 조명도 제거하여 낮은 휘도 수준에서 실시할 수 밖에 없다. 때문에 시력판별을 기준으로 하는 방법으로는 측정하기 어렵고, 시력의 개선 여부를 판단하여 자각적으로 야간 근시를 측정하였다.

어두운 상태에서 판독 가능한 가장 작은 시표 하나만을 보도록 한 후 -0.25D 굴절력을 눈에 가입시켜 렌즈를 가

입하기 전후의 시력을 비교해서 시험 대상자가 시력이 좋아졌다고 대답하면 다시 추가로 -0.25D 굴절력을 증가시켜 가입하기 전후의 시력이 같다고 할 때 이전의 굴절력을 야간근시값으로 결정하였다<sup>6</sup>.

### 2. 타각적굴절검사(Dark Retinoscopy)에 의한 야간근시 측정

검영법은 밝은 조명을 눈에 조사하면서, 시간이 지나고 검사횟수를 여러 번 반복하면 동공이 수축되어 야간근시 측정이 다르게 검사될 수 있다. 따라서 검사의 신속성을 위하여 형광등 조명 조건에서 검영 된 중화값 중에 수평경선 하나만을 선택하여 수평경선의 중화된 값에 선행 연구자들이 주장한 평균 야간근시량<sup>2,3,12</sup> -1.00D를 추가하여 장입하고 검사하였다. 선조광선을 빠르게 수평으로 움직여서 반사광선의 이동방향 결과에 따라 동공이 다시 커질 때까지 시차를 두고 검사하여 중화값을 얻었다. 형광등 조명 조건에서 측정된 중화값과 어두운 조건에서 측정된 중화값의 차이를 야간근시량으로 하였다.

### 3. 동공의 크기 측정

자각적굴절검사에 의한 야간근시를 측정하기 전 안경자를 사용하여 동공의 크기를 측정하였다.

## 결과 및 고찰

정상인이라도 야간에 자동차 불빛의 번쩍임, 어두운 표지판 등은 야간근시와 함께 운전하기에 불편을 초래한다.

어두운 곳을 보면 조절이 이완되지 않고 반대로 긴장하여 원점과 근점의 중간에 초점을 맺는 암소초점(Dark focus)의 상태가 된다. 또 어두우면 동공이 확대되어 각막이나 수정체의 주변부의 굴절에 의하여 발생하는 구면수차 그리고 망막이 청색에 보다 예민해지므로 색수차 기전에 의하여 야간근시가 발생한다고 한다. 이중 눈의 조절이 가장 큰 영향을 미치며 나이와 무관하고 개인의 눈에서도 다양한 변화를 보인다<sup>7-9</sup>.

실제로 야간에 눈이 어두운 현상은 야간근시와 더불어 미교정된 근시와 난시, 특히 도난시인 사람에서 많이 발생한다고 한다<sup>6</sup>.

야간 조명의 수준에 따라 유발되는 야간근시량도 다르겠지만 야간운전 상황에서 야간근시로 장애를 겪은 사람들의 증상을 감소 시켜줄 교정도수가 필요하다.

일반적인 암소초점 환산 계수는 Dark focus=(dark retinoscopy -0.25)/0.64 값을 이용한다<sup>6</sup>.

야간근시는 교통사고도 유발하는데 Yuval Cohen은 136

Table 1. Descriptive statistics of the Age to the test data (Dioptre)

Age	N	Ametropia	Subjective Refraction	Objective Refraction	Pupil Size Dark Room (mm)
30 over	16	-1.7344±3.6231	0.9688±0.4227	0.8125±0.4702	6.6250±2.5035
25-29	22	-1.3295±3.3720	0.9773±0.4156	0.9432±0.4244	6.9545±2.3271
24 under	126	-2.1944±2.4399	1.0060±0.4453	0.9460±0.4229	7.0079±1.2650

명의 운전 전문가들을 대상으로 야간근시와 밤에 발생하는 사고의 상관관계를 조사한 결과 평균 -1.20D(-0.75D ~ -3.50D)인 34명의 운전자(25%)에게서 야간 근시가 발견되었고 0.75D 이상인 운전자들은 나머지 운전자들에 비해 많은 교통사고가 발생하였다고 하였다<sup>10</sup>.

본 연구에서 조사대상자들의 나이는 남성 24.4세 여성은 22.9세로 남성이 1.5세 높았다.

원거리 교정굴절력은 남성 -8.25D에서 +0.50D까지 이었고 여성의 경우 -9.25D에서 0.00D이었다. 전체에서 나이가 감소할수록 교정굴절력과 자각적, 타각적으로 측정된 야간근시량 크고 어두운 곳에서 동공의 크기가 모두 증가하였다(Table 1).

이처럼 측정된 것은 나이가 감소할수록 조절력이 크고 야간근시 원인이 조절력과 관계가 크기 때문으로 생각된다<sup>2,9,12</sup>.

자각적으로 측정된 야간근시량은 남성에서 최고 2.50D에서 최저 0.00D로 측정되었고 평균 0.96±0.4584D이었고 여성에서는 최저 0.25D에서 최고 2.25D로 측정 평균 1.01±0.4509D로 여성이 높게 나타났다(Table 2).

타각적으로 측정된 야간근시량은 남성에서 최고 2.25D에서 최저 0.00D, 평균 0.85±0.4651D이었고 여성에서는 최저 0.25D에서 최고 2.50D 평균 0.96±0.4133D로 측정되어 자각적, 타각적 검사에서 여성이 모두 높게 나타났다

(Table 2).

어두운 곳에서 동공의 크기는 남성에서 10 mm에서 5 mm, 평균은 6.86±1.1057 mm이었고 여성에서는 10 mm에서 6 mm, 평균은 7.08±0.9628 mm로 측정되었다(Table 2).

대상자들의 비정시도는 남성에서 최고 -8.25D에서 최저 +0.50D로 측정되었고 평균 -1.99±1.9634D이었으며 여성에서는 최저 0.00D에서 최고 -9.25D로 측정되었고 평균 -2.09±2.3361D로 여성이 높게 측정되었다(Table 2).

나이와 각 검사항목간의 상관성을 분석한 결과 자각적 굴절검사  $\chi^2$ 값=219.48(p<0.01), 타각적굴절검사  $\chi^2$ 값=241.98(p<0.01)로 어두운 곳에서 동공의 크기  $\chi^2$ 값=151.74(p<0.01)로 높은 상관성이 있었으며, 자각적굴절검사 항목에서는 타각적 굴절검사  $\chi^2$ 값=265.35(p<0.01)로 높은 상관성이 있었으나 어두운 곳에서 동공크기와의 상관관계가 적었다(Table 3).

타각적굴절검사 항목에서는 어두운 곳에서 동공의 크기에서도  $\chi^2$ 값=84.27(p<0.01)로 높은 상관성이 있었다(Table 3).

나이와 자각적, 타각적으로 측정된 야간근시, 어두운 곳에서 동공의 크기가 높은 상관성을 보이는 것은 나이와 조절력이 관계가 있고 조절이 야간근시에 영향을 미치기 때문으로 생각된다. 두 방법으로 측정된 야간근시에 높은 상관성을 보여서 자각적굴절검사만으로 측정된 야간근시를 이용하여 안경교정용으로 활용할 수 있다고 생각한다.

Table 2. Descriptive statistics of the test data (D=Dioptre)

		Age	Subjective Refraction	Objective Refraction	Pupil Size Dark Room	Ametropia
Male	N(eyes)	88	88	88	88	88
	Minimum	19	0	0	5 mm	+0.50 D
	Maximum	44	2.50 D	2.25 D	10 mm	-8.25 D
	Average	24.4	0.96 D	0.85 D	6.86 mm	-1.99 D
	SD	4.4578	0.4584	0.4651	1.1057	1.9634
Female	N(eyes)	76	76	76	76	76
	Minimum	19	0.25 D	0.25 D	6 mm	0
	Maximum	44	2.25 D	2.50 D	10 mm	-9.25 D
	Average	22.9	1.01 D	0.96 D	7.08 mm	-2.09 D
	SD	6.0416	0.4509	0.4133	0.9628	2.3361

Table 3. The results of Correlation for Chi-Square test

	Sex	Age	Subjective Refraction	Objective Refraction	Pupil Size Dark Room
Sex		91.41**	13.87	18.99	7.15
Age	91.41**		219.48**	241.98**	151.74**
Subjective Refraction	13.87	219.48**		265.35**	66.21
Objective Refraction	18.99	241.98**	265.35**		84.27**
Pupil Size Dark Room	7.15	151.74**	66.21	84.27**	

Pearson Correlation \*p<0.05 \*\*p<0.01

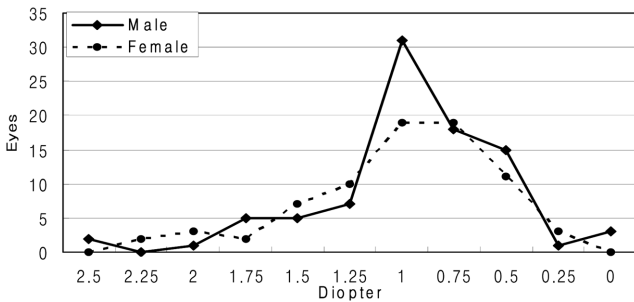


Fig. 1. Distribution of subjective refraction to sex.

자각적으로 측정된 야간근시량은 남성의 평균 야간근시량 0.96±0.4584D를 기준으로 ±0.25D 범위에서, 1.25D에서 0.75D까지 64안으로 전체 88안중 73%를 차지하였다(Fig. 1).

여성에서도 평균 야간근시량 1.01±0.4509D를 기준으로 ±0.25D 범위에서, 1.25D에서 0.75D까지 49안으로 전체 76안중 64%를 차지하였다(Fig. 1). John C<sup>11</sup>는 CA/C비가 낮은 집단에서는 0.79D, 0.74D이었으며, 높은 집단에서는 0.60D, 0.91D였다고 하였다.

타각적으로 측정된 야간 근시량은 남성에서 평균 야간 근시량 0.85±0.4651D를 기준으로 ±0.25D 범위에서 1.25D에서 0.75D까지 42안으로 전체 88안중 48%를 차지하였다(Fig. 2).

여성에서도 평균 야간근시량 0.96±0.4133D를 기준으로 ±0.25D 범위에서 1.25D에서 0.75D까지 54안으로 전체 76안중 71%를 차지하였다(Fig. 2).

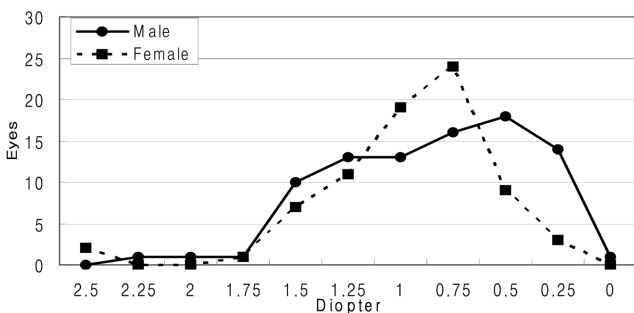


Fig. 2. Distribution of objective refraction to sex.

Table 4. Correlation of night myopia and dark room pupil size

	Dark Room Pupil Size(mm)	N	Subjective Refraction (Diopter)	Objective Refraction (Diopter)
Male	6 under	38	0.8092±0.4169	0.8092±0.5082
	7	26	0.8942±0.2844	0.7981±0.3318
	8 over	24	1.2604±0.5391	0.9688±0.5124
Female	6 under	24	0.9479±0.3758	0.9583±0.3807
	7	28	1.0625±0.5029	0.9268±0.5209
	8 over	24	1.0000±0.4663	1.0104±0.2993

남녀 모두 어두운 곳에서 자각적굴절검사와 타각적굴절검사로 측정된 야간근시량이 동공이 클수록 크게 측정되었다(Table 4).

동공의 크기가 증가할수록 남성과 여성 모두에서 야간 근시량이 증가하여 류<sup>12</sup>가 한국인을 상대로 한 조사와 일치하였다.

운무법으로 측정된 야간근시량과 타각적 굴절검사기기인 Retinoscopy를 이용하여 측정된 야간근시 정도를 비교한 결과 남성의 자각적 검사에서 최저 0.00D에서 최대 2.50D까지 타각적 검사에서는 최저 0.00D에서 최대 2.25D까지 측정되었다.

여성의 자각적굴절검사에서 최저 0.25D에서 최대 2.25D까지 타각적굴절검사에서는 최저 0.25D에서 최대 1.50D까지 측정되었다.

자각적굴절검사와 타각적굴절검사로 측정된 야간근시량의 차이는 남성에서 자각적 굴절검사를 기준으로 최대 2.00D 크게 측정되었고 최소 1.00D 작게 측정되었으며 전체 평균하여 자각적 굴절검사가 0.11D 크게 측정되었다.

여성에서는 자각적 굴절검사 방법이 최대 1.50D 크게 최소 0.75D 작게 측정되어 전체 평균 0.04D 자각적 굴절검사가 크게 측정되었다.

남성 88안중에서 53안이 (60%), 여성 76안중에서 52(68%)이 ±0.25D 차이 이내를 보였고 남성 88안중에서

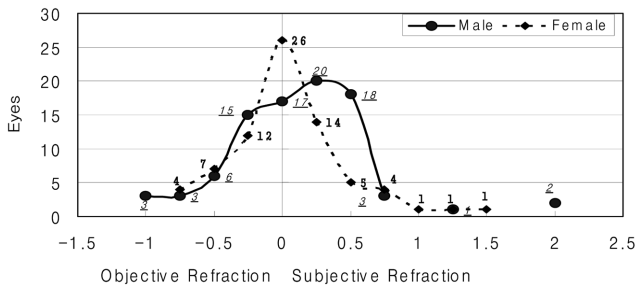


Fig. 3. Distribution of the difference to night myopia and sex. (subjective refraction and objective refraction)

76안이 (86%), 여성 76안중에서 65(86%)±0.50D 이내의 차이를 보였다.

측정자 전체 평균이 0.25D 이하의 오차를 보여 자각적 검사 방법과 타각적 검사 방법의 큰 차이가 없는 것으로 조사되었다(Fig. 3).

### 결론

자각적굴절검사와 타각적굴절검사로 야간근시를 측정 한 결과 나이가 젊을수록 야간근시가 높고 동공의 크기와 교정굴절력도 크게 조사되었다. 어두운 곳에서 동공의 크기는 남성에서 10 mm에서 5 mm, 평균은 6.86 mm이었고 여성에서는 10 mm에서 6 mm, 평균은 7.08 mm로 측정되어 야간근시가 동공의 크기와 함께 증가하였고 타각적굴절검사에서는 상관성이 높았으나 자각적굴절검사에서는 상관성이 적었다.

자각적굴절검사로 측정된 야간근시량은 남성에서 평균 0.96±0.4584D, 여성에서 평균 1.01±0.4509D였다.

타각적굴절검사에서는 남성평균 0.85±0.4651D, 여성에서도 평균 0.96±0.4133D이었다.

자각적굴절검사와 타각적굴절검사로 측정된 야간근시량의 차이는 자각적굴절검사가 남성 0.11D 여성 0.04D로 크게 측정되었고  $\chi^2$ 값=265.35(p<0.01)로 높은 상관성이

있는 것으로 조사되었다.

이 결과를 토대로 야간근시 때문에 야간운전 등 야간에 어려움을 겪는 사람들에게 안경원에서 자각적 검사로 측정된 자료가 도움을 줄 수 있을 것으로 생각된다.

### 참고문헌

1. 김덕훈, 김상문, 김재민, 김창식, 성아영, 정수자, 조현수, “시기생리학”, 개정3판, 현문사, pp. 131(2005).
2. 성풍주, “Optometry 안경광학”, 대학서림, pp. 64(2002).
3. 류동규, 마기중, “현성굴절상태와 조절마비 굴절상태에서 야간근시, 대비감도 및 눈부심 강도의 상관성”, 대한시과학회지, 7(1):1-12(2005).
4. Owens D. A., Mohindra I., and Held R., “The effectiveness of a retinoscope beam as an accommodative stimulus. Invest”, Ophthalmol. Vis. Sci., 19:942-949(1980).
5. Xie L. C., Zhang H. J., and Dong T. H., “A study of the mechanism of production of night myopia at low luminance environment”, Sheng Li Xue Bao [Acta Physiologica Sinica], 43(6):530-536(1991).
6. 진용한, “굴절검사와 처방”, 초판, 울산대학교 출판부, pp. 109-113(1993).
7. 신진아, “안기능과 임상굴절”, 초판, 도서출판 한미의학, pp. 176-178(2003).
8. 김재민, 박현주, 김순애, “눈의 생리학”, 초판, 현문사, pp. 64-65(2003).
9. Epstein D., “Accommodation as the primary cause of night myopia”, Klin Monatsbl Augenheilkd, 181(5):400-401(1982).
10. Cohen Y., Zadok D., Barkana Y., and Shochat Z., Ashkenazi, I., Avni I., and Morad Y., “Relationship between night myopia and night-time motor vehicle accident”, Acta Ophthalmol. Scand., 85(4):367-370(2007).
11. Kotulak J. C., Morse S. E., and Rabin J. C., “Optical compensation for night myopia based on dark focus and CA/C ratio”, Invest. Ophthalmol. Vis. Sci., 36(8):1573-1580(1995).
12. 류동규, 마기중, “야간근시와 조절력, 암소초점 및 동공크기의 상관성”, 대한시과학회지, 6(1):47-55(2004).

## Study on the Night Myopia of Refraction

Hark-Jun Lee and Chang-Sik Kim

Department of Ophtalmic Optics, Wonkwang Health Science College

(Received January 11, 2008: Revised manuscript received February 11, 2008)

**Purpose:** This thesis is a study the Night myopia was surveyed by Subjective refraction and Objective refraction (Dark retinoscopy), and analyzed the relationship between them. It also looked at the relation between Night myopia and pupil size. **Methods:** 82 adult subjects (ages of 19 to 44, 44 males and 38 females) were examined by Subjective refraction and Objective refraction in the light place. Then Night myopia and pupil size were examined by Subjective refraction and Objective refraction in the dark again. The Statistics were analyzed by SPSS (Statistical Package for Social Science). **Results:** As the subjects became younger, the observed Night myopia was getting higher in both Subjective refraction,  $\chi^2=219.48$  ( $p<0.01$ ) and Objective refraction,  $\chi^2=241.98$  ( $p<0.01$ ). The relationship was statistically significant by showing large pupil size,  $\chi^2=151.74$  ( $p<0.01$ ). In Objective refraction, as pupil size became larger in the dark place, so did Night myopia,  $\chi^2=84.27$  ( $p<0.01$ ), reaching a statistically significant correlation, however, the correlation was low in Subjective refraction. In Subjective refraction, observed Night myopia was 73%, 64 examples of 88 examples, a standard of  $0.96\pm 0.4584D$  in  $\pm 0.25D$ , in male examples, and it was 64%, 49 examples of 76 examples, a standard of  $1.01\pm 0.4509D$  in  $\pm 0.25D$ , in female examples. In Objective refraction, it was 48%, 42 examples of 88 examples, in standard of  $0.85\pm 0.4651D$  in  $\pm 0.25D$ , in male examples. And it was 71%, 54 examples of 76 examples, in standard of  $0.96\pm 0.4133D$  in  $\pm 0.25D$ , in female examples. **Conclusions:** Night myopia which is measured by both methods, observed as  $\chi^2=265.35$  ( $p<0.01$ ) and showed a large relationship. The correlation between the two refractions suggests that observed night myopia diopter by Subjective refraction could be used as correction of night myopia.

**Key words:** Night myopia, Subjective refraction, Objective refraction