

## 광주지역 초등학생들의 시력과 안경 착용률에 관한 연구

유근창 · 윤영 · 김인숙\*

동강대학 안경광학과, \*초당대학교 안경광학과  
(2007년 5월 20일 받음, 2007년 6월 30일 수정본 받음)

초등학생들의 시력과 안경 착용률에 대한 실태를 파악하여 학습능률과 시력보호에 도움이 되고자 광주광역시에 소재한 동운초등학교 남·여학생 9세부터 13세까지 총 1,196안을 검사한 결과 나안시력이 0.7미만인 학생의 수는 384안으로 32.1%에 달했으며, 연령별 분포는 9세 22.56%, 10세 16.01%, 12세 36.45%, 13세 39.11%로 연령이 증가할수록 그 빈도가 증가하였다. 성별 분포는 남학생의 경우 31.07%, 여학생의 경우 33.33%로 남학생보다 여학생에서 나안시력 0.7미만이 더 높게 조사되었으며, 양안 중 한쪽이상에서 시력이 0.7미만으로 시력교정이 필요한 학생 중 안경을 사용하고 있는 학생은 9세 37.5%, 10세 30.3%, 12세 44.64%, 13세 30%로 0.7미만의 나안시력자의 안경 착용률이 매우 낮게 조사되었다.

**주제어:** 초등학생, 나안시력, 안경 착용률

### 서 론

현대사회에서 대중매체와 컴퓨터의 일상생활화, 조기 교육열풍으로 인한 과도한 근업 등에 의한 초등학생들의 굴절이상 학생수가 증가하여 사회적인 문제로 대두되고 있는 실정이다. 또한 학부모의 과도한 교육열에 의해 시력이 완성되는 시기에 눈에 가해지는 부담으로 시력보호 문제가 그 어느 때보다 중요한 보건문제로 다루어야 할 시점이라고 생각한다. 초등학생들의 대부분의 굴절이상을 차지하는 근시의 원인에 대한 확실한 정설은 없으나 일반적으로 유전적 요인과 환경적 요인이 함께 작용하는 다인성 요인으로 받아들여지고 있다<sup>[1]</sup>. 유전적 요인으로는 가족력으로 부모와 형제의 근시여부가 관련되는 것으로 보고 되었고<sup>[2]</sup>, 환경적 요인으로는 근업관련 활동으로 컴퓨터 사용, 독서, 글쓰기, TV시청 등이 관련된다고 보고 되었다<sup>[3]</sup>. 이러한 상황에서 안 보건을 위한 국가시책의 일환으로 초등학생들의 나안시력과 안경 착용률 등을 파악하여 학습능률과 시력보호에 도움이 되고자 본 연구조사를 실시하였다.

### 대상 및 방법

#### 1. 검사대상

Table 1. Number of eyes with age and gender

Age	Gender		Total
	Male	Female	
9	146(24.1)	142(26.00)	288(24.1)
10	146(60.83)	94(39.17)	240(20.1)
12	172(26.46)	138(25.27)	310(25.9)
13	186(28.62)	172(31.50)	358(29.9)
Total	650(54.3)	546(45.7)	1,196

No. of cases (%)

본 연구는 광주광역시에 소재한 동운초등학교에 재학하고 있는 9세부터 13세까지 총 598명 중 남학생 325(54.3%)명, 여학생 273(45.7%)명을 대상으로 조사하였으며, 연령별 분포는 9세 288안, 10세 240안, 12세 310안, 13세 358안으로 기타의 안질환 및 현재 약물복용 사실이 없는 학생을 대상으로 연령 및 성별에 따른 나안시력과 안경 착용률 등을 조사하였다(Table 1).

#### 2. 검사방법

본 검사의 시력측정은 한천석 시력표(3m)를 사용하여 우안과 좌안을 각각 측정하였고, 시력이 0.1미만은 0.1시력표를 판독할 수 있는 거리까지 아동을 시표 가까이 이동시켜 거리를 측정하여 소수점 2자리까지 시력을 측정하

였고, 문진을 통하여 학생의 안경착용 유무와 부모의 안경착용 유무를 조사하였으며, 시력상태와 안경착용률, 안경착용 유무 등의 빈도는 백분율을 이용하였다.

**결과 및 고찰**

**1. 나안 시력 0.7 미만의 연령별 및 성별분포**

본 연구는 광주광역시에 소재한 동운초등학교에 재학하고 있는 9세부터 13세까지 총 1,196안중 나안시력이 0.7미만인 학생의 수는 384안으로 32.1%에 달했으며, 연령별 분포는 9세 22.56%, 10세 16.01%, 12세 36.45%, 13세 39.11%로 조사되었다(Table 2). 이는 김<sup>[4]</sup> 등의 조사 보고 38.8%와 비슷한 결과를 나타냈으며, 연령이 증가할수록

Table 2. Distribution of visual acuity according to age in elementary school

Age	Visual Acuity		Total
	0.7 or less	0.8 or over	
9	65(22.56)	223(77.44)	288(24.1)
10	66(16.01)	346(83.99)	412(20.1)
12	113(36.45)	197(63.55)	310(25.9)
13	140(39.11)	218(60.89)	358(29.9)
Total	384(32.1)	812(67.9)	1,196

No. of cases (%)

Table 3. Visual acuity of boy students in elementary school

Age	Visual Acuity		Total
	0.7 or less	0.8 or over	
9	40(27.40)	106(72.60)	146(22.46)
10	37(25.34)	109(74.66)	146(22.46)
12	59(34.30)	113(65.70)	172(26.46)
13	66(35.48)	120(64.52)	186(28.62)
Total	202(31.07)	448(68.93)	650

No. of cases (%)

Table 4. Visual acuity of girl students in elementary school

Age	Visual Acuity		Total
	0.7 or less	0.8 or over	
9	25(59.52)	117(40.48)	142(26.00)
10	29(30.85)	65(69.15)	94(17.23)
12	54(39.13)	84(60.87)	138(25.27)
13	74(43.02)	98(56.98)	172(31.50)
Total	182(33.33)	364(66.67)	546

No. of cases (%)

그 빈도가 증가하였다. 나안시력이 0.7미만인 학생의 성별 분포는 남학생의 경우 650안 중 202안으로 31.07%(Table 3), 여학생의 경우 546안 중 182안으로 33.33%를 나타냈다(Table 4).

이는 김<sup>[4]</sup> 등의 보고와 유사한 결과를 보였고, 성별에 따른 분포는 남학생보다 여자학생에서 나안시력 0.7미만이 더 높게 나타났다.

**2. 나안시력 0.7미만 학생들의 안경 착용률**

양안 중 한쪽이상에서 시력이 0.7미만으로 시력교정이 필요한 학생 중 안경을 사용하고 있는 학생은 9세 37.5%, 10세 30.3%, 12세 44.64%, 13세 30%로 0.7미만의 낮은 시력에 비해 안경 착용률이 매우 낮게 조사되었다(Table 5).

이는 한국 껄럽<sup>[5]</sup>에서 조사한 초등학교 아동들의 안경 착용률 8세 2.7%, 9세 9.5%, 10세 26.7%, 11세 28%, 12세 30.1%, 13세 34.2%로 한국 껄럽의 보고가 본 연구 결과보다 9-10세에서 안경장률이 낮게 조사되었고, 기타의 연령에서 비슷한 조사결과를 보였다. 이<sup>[5,6]</sup> 등의 초등학교 아동의 안경 착용률 보고와도 비슷한 결과를 보였으며, 연령이 증가 할수록 안경 착용률이 증가를 나타냈다. 0.7미만의 나안시력에 비해 낮은 안경 착용률은 학습능률에 저해를 가져올 뿐만 아니라 근시 진행에 원인이 될 수도 있다. 또한 안경으로 교정한 학생들의 경우 학생이나 학부모의 자율적인 관리로 이루어지는 실정으로서 이에 대한 대책이 시급한 실정이다.

시력은 만 7세 이전에 완성되어, 치료가 가능한 약시, 사시, 양안시이상, 굴절이상 등은 조기발견이 수술 후 예후를 결정하기 때문에 미국<sup>[7]</sup>과 일본<sup>[8]</sup>과 같은 선진국에서는 1980년대부터 법으로 취학 전 아동의 시력검사를 의무화하고 있다. 우리나라의 경우 1999년 모자보건법(10조 1항)개정에 따라 아동들의 정기적 건강검진을 의무화 하였으나, 우리나라 아동들의 89%가 시력검사를 받아 본 적이

Table 5. Distribution of with wearing spectacles in visual acuity (≤0.7)

Age	0.7 or less		Total
	W.S	N.W.S	
9	12(37.5)	20(62.5)	32
10	10(30.3)	23(69.7)	33
12	25(44.64)	31(55.36)	56
13	21(30)	49(70)	70
Total	68(35.6)	123(64.4)	191

No. of cases (%)

W.S: wearing spectacles

N.W.S: non-wearing spectacles

없었던 것으로 나타났다<sup>9)</sup>. 또한 아동들의 시력관리의 중요성에 관하여 부모와 사회의 인식 결여로 체계적인 관리가 이루어지고 있지 못한 실정이다. 안 질환 중 가장 흔한 시각 장애인 근시는 아시아 지역에서 유병률이 높으며<sup>10)</sup>, 근시의 높은 유병률에도 불구하고 개인, 국가 모두 장애로 인식하지 않고 방치하고 있으며, 근시로 지출되는 의료비용도 막대하여 싱가포르의 안경 비용으로 약 9천만 불, 굴절수술 비용으로 약 3백만 불을 지출하고 있는 것으로 보고 되었다<sup>7)</sup>. 초등학생에 대한 조기 교육 열풍은 시력이 완성 되는 시기에 눈에 가해지는 부담이 증가하여 시력보호 문제가 그 어느 때보다 중요한 보건문제로 다루어야 할 시점이라 생각된다. 또한 성장기 어린이의 시기능이 충분하지 못할 때 학습에 흥미를 잃고 학습부진은 물론 주위 산만 등 학교생활에 많은 영향을 미친다. 초등학교에서 정기적인 시력검사를 하고 있으나 시력교정 등에는 적극적으로 못한다고 보고하였다<sup>6)</sup>. 따라서 본 연구 결과 초등학생들의 시력관리에 대한 중요성을 강조하여 학부모의 시력관리에 대한 관심을 유발시키기 위해서는 검안의 또는 안경사와 같은 전문가의 정기적인 시력검사가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

## 결 론

본 연구 결과 광주광역시 소재한 동운초등학교에 재학하고 있는 8세부터 13세까지 총 1,196명 중 나안시력이 0.7미만인 학생의 수는 384명으로 32.1%에 달했으며, 연령별 분포는 9세 22.56%, 10세 16.01%, 12세 36.45%, 13세 39.11%로 연령이 증가할수록 그 빈도가 증가하였다. 성별 분포는 남학생의 경우 31.07%, 여학생의 경우 33.33%로 남학생보다 여자학생에서 나안시력 0.7미만이 더 높게 조사되었으며, 양안 중 한쪽이상에서 시력이 0.7미만으로 시

력교정이 필요한 학생 중 안경을 사용하고 있는 학생은 9세 37.5%, 10세 30.3%, 12세 44.64%, 13세 30%로 0.7미만의 나안시력에 비해 안경 착용률이 매우 낮게 조사되었다.

## 참고문헌

- [1] Saw SM, Nieto FJ, Katz J, Schein OD, Levy B, and Chew SJ, "Factor related to the progression of myopia in Singaporean children", *Optom. Vis. Sci.*, 77(10):549-554 (2000).
- [2] Wu MM, and Edwards MH, "The effect of having myopia parents : an analysis of myopia in three generation", *Optom. Vis. Sci.*, 76(6):387-392(1999).
- [3] Saw SM, and Novak A, "Epidemiology of myopia", *Epidemiol. Rev.*, 18(2):175-187(1996).
- [4] 김재찬, 변도석, 김태진, 문남주, 양한남, 구분술, "서울 초·중·고등학생의 시력장애 및 안 보건 상태에 대한 조사", *대한안과학회지*, 28(3):503-508(1987).
- [5] 한국갤럽, "'97년 전국 안경 사용률 조사 보고서", 23-24(1997).
- [6] 이학준, 안천, 김홍균, "초등학교 아동의 안경장용에 대한 연구", *한국안광학회지*, 4(2):87-90(1999).
- [7] Rockett BM, "Louisiana state vision screening program", *American Orthoptic Journal*, 38(7):7-11(1988).
- [8] Yazawa K, Suga J, Wakita S, Sumitomo M, and Uemura Y, "The Tokyo metropolitan home vision screening program for amblyopia in 3-year-old Children", *Am. J. Ophthalmol.*, 14(4):416-419(1992).
- [9] Kim KI, Ahn SK, Koo BS, and Kim SJ, "Preschool vision screening for 3 to 6-year old children in Seoul", *J. Korean Ophthalmol. Soc.*, 43(4):713-727(2002).
- [10] Wee TL, Chan WK, and Tseng P, "Excimer laser photorefractive keratectomy for the correction of myopia", *Singapore Med.*, 40(4):246-250(1999).

## Visual Acuity and Spectacles-wearing Rate of Students of an Elementary School in Gwang Ju City

Geun-Chang Ryu, Young Yoon and In-Suk Kim\*

Department of Ophthalmic Optics, Dongkang College

\*Department of Ophthalmic Optics, Chodang University

(Received May 29, 2007: Revised manuscript received June 30, 2007)

Research was taken its place in Dong wun elementary school in Gwang ju city. Subject ages were somewhere around 9 to 13. Among total number of 1,196, subjects with emmetropia were 384 people (32.1%), with 22.56% of 9 year old students, 16.01% of 10 year old student, 36.45% of 12 year old student, 39.11% of 13 year old. When age increases, the rate of emmetropia increase as well. Gender dependence of emmetropia ratio was 31.07% for boys and 33.33% for girls, which proves girls with higher emmetropia ratio than boys. Among subjects with binocular vision acuity lower than 0.7, those require spectacles, only 37.5% of 9 years old students, 30.3% of 10 year old students, 44.64% of 12 year old students, and 30% of 9 year old students were wearing glasses. It shows that spectacle-wearing ratio is very low in spite of visual acuity lower than 0.7.

**Key words:** elementary school, visual acuity, spectacles-wearing rate