

양육형태에 따른 저소득층 자녀의 안경착용실태 연구

이완석¹, 예기훈², 신범주^{3,*}

¹성덕대학교 안경광학과, 영천 770-811

²백석대학교 안경광학과, 천안 330-704

³부산대학교 IT응용공학과, 밀양 627-706

투고일(2013년 11월 12일), 수정일(2014년 05월 26일), 게재확정일(2014년 6월 18일)

목적: 본 연구는 저소득층 양육형태에 따른 자녀의 시력을 비교 분석하였다. **방법:** 보건복지부 산하 질병관리본부에서 시행한 2010 국민건강영양조사 자료를 통해 양육형태에 따라 교정 전 후의 시력을 비교 분석하였다. **결과:** 소득 최하위층에서 교정 전 양부모 가정의 자녀 시력은 0.91, 편부모 가정의 자녀 시력은 0.83, 조부모 가정의 자녀 시력은 0.82 그리고 소득 중하위층에서 교정 전 양부모 가정의 자녀 시력은 0.80, 편부모 가정의 자녀 시력은 0.77, 조부모 가정의 자녀 시력은 0.50으로 조사되었다. **결론:** 양육형태에 따른 저소득층 자녀의 시력에 대한 관심 부족은 근시유발의 한 요인으로 이어질 수 있으며, 이 시기의 부모의 역할은 매우 크기 때문에 이를 방지하기 위한 사회적 관심이 더욱 필요할 것으로 판단된다.

주제어: 양부모, 편부모, 조부모, 시력, 굴절력

서 론

세계 보건기구(WHO)는 현대사회에서 건강의 결정은 개인이나 인구집단의 건강상태를 결정하는 모든 개인적, 사회적, 경제적 및 환경적 요인을 총칭하는 것으로 정의하였다. 즉 여러 요인들이 서로 작용하여 건강에 영향을 미치는 다양한 삶의 조건이 창출된다는 것이다.^[1] 이 시대에 있어 건강은 이전의 단순한 수명연장을 위한 체력관리의 의미에서 더 나아가 좀 더 수준 높은 인생을 영위하기 위한, 즉 삶의 가치를 좀 더 높이며 행복한 삶을 즐기기 위한 가장 필수적인 조건을 의미하는 것이다. 이에 맞추어 전반적인 사회구조와 생활환경의 발전은 개인과 국민전체의 건강수준에 대한 질 높은 서비스의 제공과 더불어 국민전체의 건강수준을 과거보다 일정한 기준 이상으로 향상시켜가고 있는 것 또한 사실이다.

국민건강수준의 향상은 모든 국가가 추구하고, 이루고자하는 목표이며, 보건의료정책과 방향에 있어 가장 중요한 가치이다.^[2] 그러나 사회·경제적으로 취약한 소득 수준 집단인 저소득층의 건강수준은 소득이 높은 집단인 고소득층과 비교하여 상대적으로 낮은 것으로 그 상관성이 매우 높은 것으로 연구 되고 있다.^[3,4] 저소득층이 되는 많은 원인과 이유가 있겠지만, 단순히 개인의 능력으로만 기

인되지 않으며, 국가와 사회의 구조적인 문제 또한 저소득층의 확산에 큰 영향을 미치므로, 저소득층은 지속적인 관심과 더불어 사회적인 보호, 지원, 관리 대상이 되어야 한다.^[5] 우리나라의 경우 외환위기와 신용위기로 인한 수많은 중산층의 붕괴는 저소득층의 증가로 이어졌으며, 계층간의 소득의 양극화로 인해 저소득층의 상대적 빈곤과 박탈감은 더욱 증대되었다. 무엇보다 IMF 이후 상대적 아동 빈곤율은 연평균 10.6%로 아동의 빈곤문제는 더욱 심각한 수준인 것으로 나타났다.^[6] 급변하는 산업화 과정 속에 가족 구조와 형태도 또한 변하게 되어 가족의 해체 현상이 증가하게 되었고, 이로 인한 이혼과 별거 등으로 인한 한부모 가족, 노인 단독가족, 조부모 가족, 소년소녀 가족 등 다양한 가족 형태가 나타나게 되었으며, 이러한 구조적인 문제점의 발생은 저소득층이 더 많은 영향을 받게 되며, 그 안에서 양육되는 자녀에게는 더욱 직접적이고 현실적인 어려움과 영향을 주게 된다. 또한 이러한 가족 구성원의 형태 변화는 양육자의 형태에 역시 영향을 주게 된다. 결국 양육자의 기대와 참여의 부족은 양육되어지는 청소년 자녀의 인지적, 사회적 성장 능력에 영향을 미치며, 무엇보다 건강에도 많은 영향을 주게 되는 것이다.^[7-10] 결국 기초건강중의 하나인 눈 건강에 있어서도 많은 영향을 미칠 것으로 판단된다.

*Corresponding author: Bumjoo-Shin, TEL: +82-55-350-5410, E-mail: ssun23@dreamwiz.com

우리나라 학생의 안경 착용은 2013년 현재는 43.1%로 절반가량이 안경을 착용하는 것으로 조사되고 있다.^[11] 특히 근시는 유년기부터 발생하게 되며, 청소년기인 13-17세에 근시의 발생빈도가 최고로 달하며, 그 후 성장이 멈추는 성인이 되는 시기에는 근시의 진행도 점차 감소하게 된다. 이러한 비정시가 발생하는 많은 요인 가운데 최근 사회적인 요인이 연구되고 있으며, 이와 관련하여 교육수준, 직업, 지역, 소득수준 등의 연구가 활발히 이루어지고 있다.^[12] 또한 근시의 발생에서 소득수준과의 관계는 영양섭취의 양과 질의 차이로 인한 시력과 상관성이 있는 것으로도 보고되고 있다.^[13]

특히 청소년기는 정서적 발달과 더불어 신체적발달이 가장 활발하게 진행되기 때문에 눈과 건강에도 큰 변화가 일어날 수 있다. 눈의 비정시안과 관련하여 근시의 진행 역시 가장 급격하게 진행될 수 있으므로 적절한 검사와 처방을 통해 시력관리를 해주어야 할 중요한 시기이다. 따라서 본 연구는 이 시기의 청소년 자녀에 있어 부모의 역할에 초점을 맞추어 보았을 때 저소득층은 다른 사회계층보다 경제적 활동이 더 필요하며 여러 가지 소득과 시간적 제약으로 인해 시력관리의 어려움이 있을 것으로 판단하였고, 이들의 건강을 책임지는 다양한 양육자의 형태에 따른 자녀의 시력이 차이가 있을 것으로 보고 시력관리현황 및 현재 착용 중인 안경의 관리 실태를 분석하였다. 이를 통해 시력관리와 의료서비스의 사각지대에 놓여있는 저소득에 위치한 청소년 자녀에 대한 세심한 시력관리가 필요함을 제안하고자 한다.

대상 및 방법

본 연구에 사용된 대상은 보건복지부 산하 질병관리본부에서 시행한 2010 국민건강영양조사 자료를 이용하여 분석하였다. 사회 계층가운데 저소득층에서 양육되고 있는 근시를 가지고 있는 만 20세 이하 청소년이며, 이들의 현재 안경시력과 완전교정시력을 통해 연구값을 도출하였다. 가족 구성원 중 양육을 담당하는 부모의 형태에 따라서 시력관리가 어떻게 이루어지고 있는지 알아보기 위하여 양부모아래에서 양육된 자녀, 편부 또는 편모 아래에서 양육되고 있는 편부모 자녀, 조부모 또는 편조부모 아래에서 양육되고 있는 조손자녀로 세분화 하였으며, 양육형태에 따라 현재 착용중인 안경의 굴절력 값과 다시 교정한 안경의 굴절력 값의 차이를 비교하였다.

연구 조건에 해당하며 검사와 설문에 응답한 전체 대상자는 251명이었으며, 그 중 근시이면서 안경을 착용한 청소년 가운데 양부모 자녀는 124명, 편부모 자녀 25명, 그리

고 조부모 자녀는 8명이었다. 이들의 현재 착용중인 안경 굴절력과 시력검사를 통해 교정되어야 굴절력을 각각 비교하였으며, 통계처리는 SPSS(Ver12.0)을 통해 모든 유의수준은 $p < 0.05$ 로 처리하였으며, 굴절력 유의성 분석은 t-test를 사용하였으며 Mann-Whitney TEST를 통해 비모수값을 보정 검정하였다.

결 과

1. 부모의 양육형태에 따른 현재 착용안경과 시력측정 후 교정안경의 비교

1) 양부모와 비양부모(편부모와조부모)자녀의 시력비교

양부모와 비양부모(편부모와 조부모) 가정 자녀의 현재 착용중인 안경의 굴절력 값과 다시 교정한 안경의 굴절력 값의 차이를 비교하였으며, 각각 구면값과 실린더값 그리고 등가구면굴절력으로 세분하여 양육형태별 완전교정 굴절력의 차이를 비교하여 보았다.

양부모 가정 자녀와를 기준으로 비양부모(편부 또는 편모 아래에서 양육되고 있는 편부모 자녀와 조부모 또는 편조부모 아래에서 양육되고 있는 조부모자녀)를 한 범주로 하여 두 집단간의 시력을 비교하였다. 저소득층을 다시 소득 최하위군과 중하위군으로 분류하였고 먼저 소득 최하위군에서는 양부모 가정 자녀가 현재 착용중인 안경으로 측정된 나안시력은 0.91, 편부모 및 조부모가정 자녀가 현재 착용중인 안경으로 측정된 나안시력은 0.83 으로 양부모가정 자녀가 현재 착용중인 안경시력이 더 좋았고 일반적인 목표교정시력인 1.0에 조금 더 가까운 안경을 착용하며 유지하고 있었다. 이를 다시 완전 교정하여 측정된 새로운 교정안경의 구면값은 양부모가정 자녀 -1.69 D, 편부모 및 조부모가정 자녀 -3.22 D로 편부모 및 조부모 가정 자녀의 구면값이 더 높았으며 역시 유의한 결과를 나타내었다($p=0.02$). 실린더값은 양부모가정 자녀 -1.23 D, 편부모 및 조부모가정 자녀값은 -1.16 D로 측정되었다 (Table 1).

소득 중하위군에서는 양부모 가정 자녀가 현재 착용중인 안경으로 측정된 나안시력은 0.80, 편부모 및 조부모 가정 자녀가 착용중인 안경으로 측정된 나안시력은 0.71으로 양부모가정 자녀가 현재 쓰고 있는 안경시력이 더 좋았고 일반적인 목표교정시력인 1.0에 조금 더 가까운 안경을 착용하며 유지하고 있었다. 이를 다시 완전 교정하여 측정된 새로운 교정안경의 구면값은 양부모가정 자녀 -3.57 D, 편부모 및 조부모 가정 자녀 -4.40 D로 편부모 및 조부모가정 자녀의 구면값이 더 높았으며, 역시 유의한 결과를 나타내었다($p=0.05$). 실린더값은 양부모가정 자녀 -1.07 D, 편부모 및 조부모가정 자녀값은 -0.93 D로 측정

Table 1. The comparison of visual acuity of twoparent family's children group and the rest of the group

Low income	The type of parents	N	Mean	Standard deviation	p
Before corrected visual acuity	Twoparent family	13	0.91	0.12	0.25
	Single parent family+Grandparents family	18	0.83	0.18	
Spherical	Twoparent family	13	-1.69	1.18	0.02
	Single parent family+Grandparents family	18	-3.22	1.92	
Cylinder	Twoparent family	13	-1.23	1.36	0.75
	Single parent family+Grandparents family	18	-1.16	0.85	
Spherical equivalent power	Twoparent family	13	-2.30	1.12	0.04
	Single parent family+Grandparents family	18	-3.80	2.09	
Lower middle income					
Before corrected visual acuity	Twoparent family	111	0.80	0.19	0.16
	Single parent family+Grandparents family	15	0.71	0.23	
Spherical	Twoparent family	111	-3.57	1.90	0.05
	Single parent family+Grandparents family	15	-4.40	1.59	
Cylinder	Twoparent family	111	-1.07	0.98	0.85
	Single parent family+Grandparents family	15	-0.93	0.59	
Spherical equivalent power	Twoparent family	111	-4.11	1.93	0.05
	Single parent family+Grandparents family	15	-4.86	1.63	

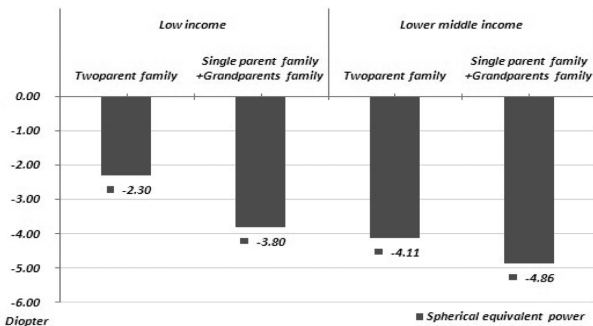


Fig. 1. The comparison of spherical equivalent of twoparent family's children group and the rest of the group.

되었다(Table 1).

소득 최하위군과 소득 중하위군의 양육 형태에 따른 자녀의 등가구면굴절력을 Fig. 1에 나타내었다. 양부모 가정 자녀의 등가구면굴절력과 비양부모 즉, 편부모인 편부 또는 편모 아래에서 양육된 자녀와 조부모 아래에서 양육된 자녀의 등가 구면굴절력을 비교한 결과 최하위층에서 -2.30 D와 -3.80 D, 그리고 중하위층에서 -4.11 D와 -4.86 D를 각각 나타내었다. 두 집단 모두 양부모 가정 자녀의 등가구면 굴절력 평균값이 낮은 경향을 나타내었으며 유의한 결과를 보였다(Table 1, Fig. 1).

2) 양부모와 편부모 자녀의 시력 비교

양부모 가정의 자녀와 편부모 가정의 자녀로 나누어 비교한 시력관리 실태에 대한 결과를 Table 2에 나타내었다. 소득 최하위군에서는 양부모 가정의 자녀가 현재 착용하고 있는 안경 측정 나안시력은 0.91, 편부모 가정의 자녀가 착용하고 있는 안경 측정 나안시력은 0.83으로 양부모 가정의 자녀가 현재 착용하고 있는 안경시력이 더 좋았으며, 일반적인 목표교정시력인 1.0에 조금 더 가까운 안경을 착용하며 유지하고 있었다. 이를 완전 교정하여 측정할 새로운 교정안경의 구면값은 양부모가정 자녀 -1.69 D, 편부모가정 자녀 -3.15 D로 편부모 가정 자녀의 구면값이 더 높았으며, 유의한 결과를 나타내었다(p=0.04). 실린더 값은 양부모가정 자녀 -1.23 D, 편부모 가정 자녀의 값은 -1.07 D로 측정되었다(Table 2).

소득 중하위군에서는 양부모 가정 자녀가 착용하고 있는 안경 측정 나안시력은 0.80, 편부모 가정 자녀가 착용하고 있는 안경 측정 나안시력은 0.77으로 양부모 가정 자녀가 현재 착용하고 있는 안경시력이 다소 좋았고, 일반적인 목표교정시력인 1.0에 가까웠다. 이를 다시 완전 교정하여 측정할 새로운 교정안경의 구면값은 양부모 가정의 자녀가 -3.57 D, 편부모 가정의 자녀 -4.66 D로 편부모 가정 자녀의 구면값이 높았으며, 유의한 결과를 나타내었

Table 2. The comparison of visual acuity of twoparent family's children and single parent family's children

Low income	The type of parents	N	Mean	Standard deviation	p
Before corrected visual acuity	Twoparent family	13	0.91	0.12	0.32
	Single parent family	13	0.83	0.19	
Spherical	Twoparent family	13	-1.69	1.18	0.04
	Single parent family	13	-3.15	1.99	
Cylinder	Twoparent family	13	-1.23	1.36	0.89
	Single parent family	13	-1.07	0.75	
Spherical equivalent power	Twoparent family	13	-2.30	1.12	0.07
	Single parent family	13	-3.69	2.06	
Lower middle income					
Before corrected visual acuity	Twoparent family	111	0.80	0.19	0.68
	Single parent family	12	0.77	0.23	
Spherical	Twoparent family	111	-3.57	1.90	0.03
	Single parent family	12	-4.66	1.66	
Cylinder	Twoparent family	111	-1.07	0.98	0.55
	Single parent family	12	-0.83	0.57	
Spherical equivalent power	Twoparent family	111	-4.11	1.93	0.05
	Single parent family	12	-5.08	1.75	

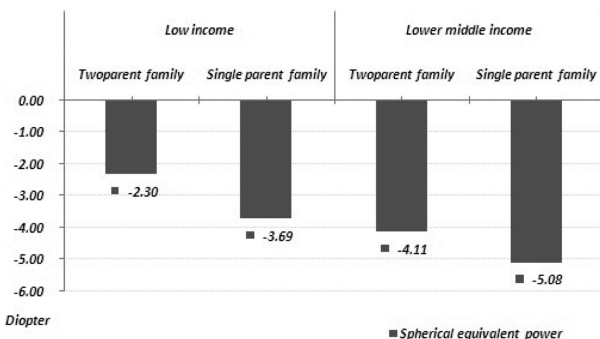


Fig. 2. The comparison of spherical equivalent of twoparent family's children and single parent family's children.

다(p=0.03). 실린더값은 양부모 가정의 자녀가 -1.07 D, 편부모 가정의 자녀가 -0.83 D로 측정되었다(Table 2).

등가구면굴절력 역시 비슷한 결과를 나타내었다. 소득 최하위군과 소득 중하위군의 양부모 가정 자녀의 등가구면굴절력과 편부모 아래에서 양육된 자녀의 등가구면굴절력을 비교한 결과 -2.30 D와 -3.69 D, 그리고 -4.11 D와 -5.08 D를 각각 나타내었다. 역시 양부모 가정의 등가구면 굴절력 평균값이 다소 낮은 경향을 나타내었고 소득 중하위군에서는 유의한 결과를 나타내었다(Table 2, Fig. 2).

3) 양부모와 조부모 자녀의 시력 비교

소득 최하위군에서는 양부모 가정 자녀가 현재 착용하고 있는 안경 측정 나안시력은 0.91, 조부모 가정의 자녀가 착용하고 있는 안경 측정 나안시력은 0.82로 양부모가정 자녀가 현재 쓰고 있는 안경시력이 더 좋았고, 일반적인 목표교정시력인 1.0에 조금 더 가까운 안경을 착용하며 유지하고 있었다. 완전 교정하여 측정한 새로운 교정안경의 구면값은 양부모 가정의 자녀가 -1.69 D, 조부모 가정의 자녀가 -3.40 D로 조부모가정 자녀의 구면값이 더 높았으며, 역시 유의한 결과를 나타내었다(p=0.05). 실린더값은 양부모 가정의 자녀가 -1.23 D, 조부모 가정의 자녀가 -1.40 D로 측정되었다(Table 3).

소득 중하위군에서는 양부모 가정 자녀가 현재 착용하고 있는 안경 측정 나안시력은 0.80, 조부모 가정의 자녀가 착용하고 있는 안경 측정 나안시력은 0.50으로 양부모 가정의 자녀가 현재 쓰고 있는 안경시력이 더 좋았고 일반적인 목표교정시력인 1.0에 가까웠으며 유의한 결과가 나왔다(p=0.01). 완전 교정하여 측정한 새로운 교정안경의 구면값은 양부모 가정의 자녀가 -3.57 D, 조부모 가정의 자녀가 -3.33 D로 양부모가정 자녀의 구면값이 다소 높았다. 실린더값은 양부모 가정의 자녀가 -1.07 D, 조부모 가정의 자녀가 -1.33 D로 측정되었다(Table 3).

Table 3. The comparison of visual acuity of twoparent family's children and grandparents family's children

Low income	The type of parents	N	Mean	Standard deviation	p
Before corrected visual acuity	Twoparent family	13	0.91	0.12	0.34
	Grandparents family	5	0.82	0.20	
Spherical	Twoparent family	13	-1.69	1.18	0.05
	Grandparents family	5	-3.40	1.94	
Cylinder	Twoparent family	13	-1.23	1.36	0.60
	Grandparents family	5	-1.40	1.14	
Spherical equivalent power	Twoparent family	13	-2.30	1.12	0.12
	Grandparents family	5	-4.10	2.38	
Lower middle income					
Before corrected visual acuity	Twoparent family	111	0.80	0.19	0.01
	Grandparents family	3	0.50	0.00	
Spherical	Twoparent family	111	-3.57	1.90	0.79
	Grandparents family	3	-3.33	0.57	
Cylinder	Twoparent family	111	-1.07	0.98	0.43
	Grandparents family	3	-1.33	0.57	
Spherical equivalent power	Twoparent family	111	-4.11	1.93	0.93
	Grandparents family	3	-4.00	0.50	

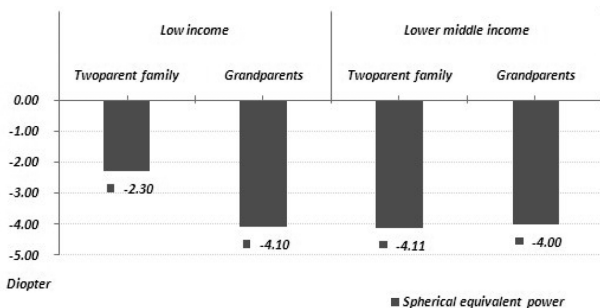


Fig. 3. The comparison of spherical equivalent of twoparent family's children and grandparents family's children.

소득 최하위군과 소득 중하위군의 양육 형태에 따른 자녀의 등가구면굴절력을 Fig. 3에 나타내었다. 소득 최하위군과 소득 중하위군의 양부모 가정 자녀의 등가구면굴절력과 조부모 아래에서 양육된 자녀의 등가 구면굴절력을 비교한 결과 -2.30 D와 -4.10 D, 그리고 -4.11 D와 -4.00 D를 각각 나타내었다. 소득 최하위군에서는 양부모 가정의 자녀 등가구면 굴절력 평균값이 많이 낮은 경향을 보였지만, 소득 중하위군에서는 양육 형태에 따라 비슷한 등가구면 굴절력 평균값을 나타내는 경향을 나타내었다.

4) 편부모와 조부모 자녀의 시력 비교

소득 최하위군에서는 편부모 가정 자녀가 현재 착용하고 있는 안경 측정 나안시력은 0.83, 조부모 가정의 자녀가 착용하고 있는 안경 측정 나안시력은 0.82로 나타났으며 비슷한 현재 안경 시력을 나타냈다. 완전 교정하여 측정된 새로운 교정안경의 구면값은 편부모 가정의 자녀가 -3.15 D, 조부모 가정의 자녀가 -3.40 D로 조부모 가정 자녀의 구면값이 다소 높게 나왔다. 실린더값은 편부모 가정의 자녀가 -1.07 D, 조부모 가정의 자녀가 -1.40 D로 측정되었다(Table 4).

소득 중하위군에서는 편부모 가정 자녀가 현재 착용하고 있는 안경 측정 나안시력은 0.77, 조부모 가정 자녀가 착용하고 있는 안경 측정 나안시력은 0.50으로 양부모가정 자녀가 현재 착용하고 있는 안경 시력이 더 좋았고, 일반적인 목표교정시력인 1.0에 가까웠으며 유의한 결과가 나왔다(p=0.05). 완전 교정하여 측정된 새로운 교정안경의 구면값은 편부모 가정의 자녀가 -4.66 D, 조부모 가정의 자녀가 -3.33 D로 편부모 가정 자녀의 구면값이 다소 높았다. 실린더값은 편부모 가정의 자녀가 -0.83 D, 조부모 가정의 자녀가 -1.33 D로 측정되었다(Table 4).

Table 4. The comparison of visual acuity of single parent family's children and grandparents family's children

Low income	The type of parents	N	Mean	Standard deviation	p
Before corrected visual acuity	Single parent family	13	0.83	0.19	0.87
	Grandparents family	5	0.82	0.20	
Spherical	Single parent family	13	-3.15	1.99	0.80
	Grandparents family	5	-3.40	1.94	
Cylinder	Single parent family	13	-1.07	0.75	0.59
	Grandparents family	5	-1.40	1.14	
Spherical equivalent power	Single parent family	13	-3.69	2.06	0.76
	Grandparents family	5	-4.10	2.38	
Lower middle income					
Before corrected visual acuity	Single parent family	12	0.77	0.23	0.05
	Grandparents family	3	0.50	0.00	
Spherical	Single parent family	12	-4.66	1.66	0.12
	Grandparents family	3	-3.33	0.57	
Cylinder	Single parent family	12	-0.83	0.57	0.19
	Grandparents family	3	-1.33	0.57	
Spherical equivalent power	Single parent family	12	-5.08	1.75	0.24
	Grandparents family	3	-4.00	0.50	

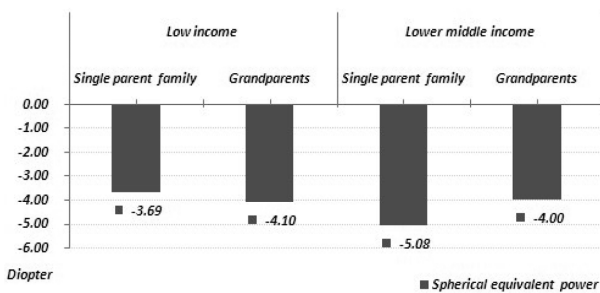


Fig. 4. The comparison of spherical equivalent of single parent family's children and grandparents family's children.

소득 최하위군과 소득 중하위군의 양육 형태에 따른 자녀의 등가구면굴절력을 Fig. 4에 나타내었다. 소득 최하위군과 소득 중하위군의 편부모 가정 자녀의 등가구면굴절력과 조부모 아래에서 양육된 자녀의 등가 구면굴절력을 비교한 결과 -3.69 D와 -4.10 D, 그리고 -5.08 D와 -4.00 D를 각각 나타내었다. 소득 최하위군에서는 편부모 가정의 자녀 등가구면 굴절력 평균값이 많이 낮은 경향을 보였지만, 소득 중하위군에서는 편부모 가정의 자녀가 조부모의 자녀보다 다소 높은 등가구면 굴절력의 경향을 나타내었다.

양육 형태에 따른 자녀의 현재 착용중인 안경의 교정시력과 시력 검사 후 완전 교정된 안경의 교정시력을 비교한 분석한 결과를 Fig. 5에 나타내었다. 양부모 가정 자녀

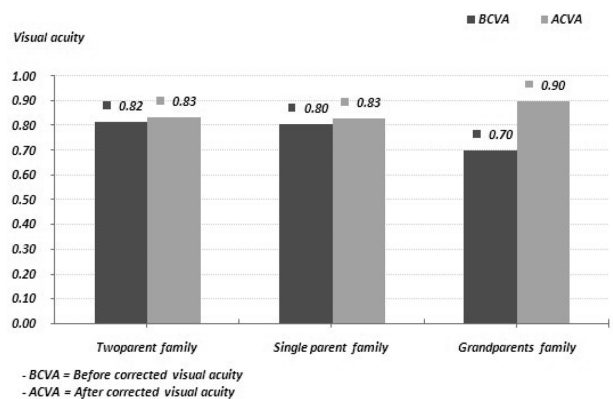


Fig. 5. The comparison between before and after corrected visual acuity.

의 교정 전 시력과 교정 후 시력은 각각 0.82와 0.83으로 0.01의 차로 비슷한 경향을, 편부모 가정 자녀는 0.80과 0.83으로 0.03의 시력차이를, 그리고 조부모 가정 자녀는 0.70과 0.90으로 0.30의 다소 높은 차이를 나타내며 교정 효과가 가장 컸음을 알 수 있었다.

2. 부모의 양육형태에 따른 검사시기 비교

1) 양부모와 비양부모(편부모와조부모) 자녀의 검사시기 비교

저소득층 전체에서 양부모 가정의 자녀는 1년 이내에

Table 5. The comparison of eyesight test cycle of twoparent family's children group and the rest of the group

unit : %

Eyesight test cycle	Low income+Lower middle income		Low income		Lower middle income	
	Twoparent family	Single parent family+Grand parents family	Twoparent family	Single parent family+Grand parents family	Twoparent family	Single parent family+Grand parents family
within one month	5.5	8.6	0.0	10.0	6.9	6.7
within one year	34.8	27.1	40.5	22.5	33.3	33.3
1-3 years	14.9	32.9	18.9	27.5	13.9	40.0
More than 3years	18.2	12.9	13.5	17.5	19.4	6.7
none	26.5	18.6	27.0	22.5	26.4	13.3
p	0.01		0.15		0.01	

시력검사를 받은 시기가 34.8%로 가장 높았으며, 편부모 및 조부모 가정의 자녀의 경우 1년에서 3년 사이에 시력검사를 받은 시기가 32.9%로 가장 많은 것으로 조사되었고 두 집단의 시력검사시기가 차이가 있는 것으로 나타났다(p=0.01). 저소득층의 소득에 따라 최하위군과 중하위군으로 나누었을 때 소득 최하위군에서 양부모 가정의 자녀는 1년 이내에 시력검사를 받은 시기가 40.5%로 가장 높게 나타났으며, 편부모 및 조부모 가정의 자녀는 시력검사 받은 시기가 1년에서 3년 사이가 27.0%로 가장 높게 조사되었다. 소득 중하위군에서는 양부모 가정의 자녀가 가장 시력검사를 많이 받은 시기가 1년 이내가 33.3%, 편부모 및 조부모 자녀의 가장 많은 시력 검사 시기는 1년에서 3년 이내가 40%가 나타났다(Table 5).

2) 양부모, 편부모, 그리고 조부모 자녀의 시력검사시기 비교

가족의 형태를 각각 양부모 가정의 자녀, 편부모 가정의 자녀, 그리고 조부모 가정의 자녀로 분류하여 시력검사시

기가 차이가 있는지 알아보았다. 저소득층 전체에서 양부모 가정의 자녀는 1년 이내에 시력검사를 받은 시기가 34.8%로 가장 높았으며, 편부모 가정의 자녀는 1년에서 3년 사이에 시력검사를 받은 시기가 35.7%로 가장 많은 것으로 조사되었고, 조부모 가정의 자녀는 전혀 없다가 28.6%로 가장 높은 비율을 보이며, 전체적으로 시력검사 시기가 자주 있지 않았음을 알 수 있었다. 통계분석 결과 세 집단 간 시력검사시기가 차이가 있는 것으로 나타났다(p=0.05). 저소득층의 소득에 따라 최하위군과 중하위군으로 나누었을 때 소득 최하위군에서 양부모 가정의 자녀는 1년 이내에 시력검사를 받은 시기가 40.5%로 가장 높게 나왔고, 편부모 가정의 자녀는 시력검사 받은 시기가 1년에서 3년 사이가 33.3%로 가장 높게 나왔으며, 조부모 가정의 자녀는 거의 없다가 30.8%로 가장 많게 나타났다. 소득 중하위군에서는 양부모 가정자녀가 가장 시력검사를 많이 받은 시기가 1년 이내 33.3%로 나타났고, 편부모 가정의 자녀가 가장 많은 시력 검사시기는 1년에서 3년 이내로 이시기에 37.9%, 조부모 가정의 자녀는 1년에서 3년

Table 6. The comparison of eyesight test cycle according to the type of parents in the rearing

unit : %

Eyesight test cycle	Low income+Lower middle income			Low income			Lower middle income		
	Twoparent family	Single parent family	Grand parents family	Twoparent family	Single parent family	Grand parents family	Twoparent family	Single parent family	Grand parents family
within one month	5.5	8.9	7.1	0.0	11.1	7.7	6.9	6.9	0.0
within one year	34.8	28.6	21.4	40.5	22.2	23.1	33.3	34.5	0.0
1-3 years	14.9	35.7	21.4	18.9	33.3	15.4	13.9	37.9	100.0
More than 3years	18.2	10.7	21.4	13.5	14.8	23.1	19.4	6.9	0.0
None	26.5	16.1	28.6	27.0	18.5	30.8	26.4	13.8	0.0
p	0.05			0.34			0.04		

사이에 집중되는 것으로 나타났다(Table 6).

고 찰

세계 보건기구(WHO)는 건강의 결정요인을 ‘개인 또는 집단’의 건강 상태를 결정하거나 개인적, 사회적, 경제적 및 환경적 요인으로 지목하고 있다.^[11] 최근에는 이러한 요인들을 사회적 결정요인이라고 표현하고 있다. 건강은 개인의 경제적인 여건과 처한 상황에 따라 달라지며, 이를 사회적결정요인 측면에서 세분한 2008 Health Canada Population and Public Health Branch 에서는 Income and social status(연간 고정적인 수입과 사회적 지위), Social Support(사회적 지지), Education(교육), Employment and working conditions(고용과 작업장 여건), Social environment(사회적 환경), Physical environment(신체적 환경), Personal health practice(개인적 운동실천), Healthy child development(건강한 어린이 발육), Gender(성), Culture(문화), Health services(보건 서비스), Biology and genetic endowment(생물학적, 유전적 유산)를 건강을 결정하는 요인으로 설명하고 있다.^[14]

위와 같이 건강의 결정에는 다양한 요소가 적용될 수 있겠지만, 본 논문에서는 건강을 결정하는 요소를 소득수준과 양육형태의 관점에서 접근하였다. 소득의 정도와 양육의 형태가 가정의 건강을 책임질 시간적 기회와 관심을 계층별로 차별시킬 확률을 높이게 되어 결국 건강에 매우 큰 영향을 줄 수 있을 것으로 판단하였다. 또한 소득의 격차는 의료와 보건서비스의 접근성에 있어서 양적 질적 측면에서의 이용 차이를 가져오며, 이는 곧 사회 계층 간 불균형한 건강의 결과를 낳게 된다. 이와 관련하여 사회·경제적으로 취약한 소득 수준의 집단인 저소득층의 건강수준은 소득이 높은 집단인 고소득층과 비교하여 상대적으로 낮은 것으로 연구 되고 있다.^[2] 이는 가족 구성원과 양육형태에 따라서도 건강은 많은 차이를 나타내게 하는데, 가족의 건강은 가족 구성원 모두가 건강관리를 위해 서로 상호작용하여 보조해주는 조직으로 중요한 기능을 하고 있기 때문인 것이다.

가족 환경 속에서의 자녀의 건강상태에 대한 연구가 많이 진행 되어 지고 있다. 편부모 가정은 직업구조의 열악함으로 인해 경제적으로 빈곤하며, 노동에 의한 심신의 피로, 아동 양육시간의 부족이라는 문제점을 가지게 되어 비일관적인 양육환경을 조성하게 되어^[15] 자녀에 대한 관심이 부족하게 되고, 눈 건강에도 영향을 미칠 수 있다. 건강의 행위는 학교 교육에서 매우 중요한 부분이지만 더욱 중요한 것은 가정이며, 많은 부분에서 가족의 생활 습관을 닮는 경향이 있다. 특히, 조부모 가정은 건강에 대한 정보

와 관심이 부족한 가족의 형태로 이는 자녀의 눈 건강에도 매우 큰 영향을 미칠 수 있다.

소득 최하위군에서는 양부모 가정 자녀가 현재 착용하고 있는 안경으로 측정된 나안시력은 0.91, 편부모 및 조부모가정 자녀가 착용하고 있는 안경으로 측정된 나안시력은 0.83으로 양부모 가정의 자녀가 현재 착용하고 있는 안경시력이 더 좋았으며, 소득 중하위군 역시 양부모 가정의 자녀가 현재 착용하고 있는 안경으로 측정된 나안시력은 0.80, 편부모 및 조부모 가정의 자녀가 착용하고 있는 안경으로 측정된 나안시력은 0.71으로 양부모가정 자녀가 현재 착용하고 있는 안경시력이 나머지 형태보다 더 좋았고 일반적인 목표교정시력인 1.0에 가까웠으며, 유의한 결과가 나왔다($p=0.16$). 특히 양부모 가정 자녀의 시력보다 조부모 가정 자녀의 시력이 전과 후의 시력에서 조부모의 가정 자녀의 시력차가 매우 큰 것으로 나타났다(Fig. 5). 즉 여러 가지 원인이 있었지만 양부모 가정 자녀가 편부모나 조부모 가정자녀보다 목표 교정시력에 가까운 현재 안경을 유지하고 있는 것을 볼 수 있는데, 이는 시력이 변하는 적절한 시점에서 안과 또는 안경원을 내방하고 이에 맞는 처방을 통해 규칙적인 안경교정시기를 맞추어 시력을 관리해준다면 좀 더 건강할 시력을 확보할 기회가 높아진다고 판단한다. 이를 시력검사시기를 통해 확인해 보았다. 먼저 저소득층 전체를 놓고 보았을 때 양부모 가정의 자녀는 1년 이내에 시력검사를 받은 시기가 34.8%로 가장 높았으며, 편부모 및 조부모 가정의 자녀는 1년에서 3년 사이에 시력검사를 받은 시기가 32.9%로 가장 많은 것으로 조사되었고, 두 집단의 시력검사시기가 차이가 있는 것으로 나타났다($p=0.01$). 소득에 따라 최하위군과 중하위군으로 나누었을 때 소득 최하위군에서 양부모 가정의 자녀는 1년 이내에 시력검사를 받은 시기가 40.5%로 가장 높게 나왔고, 편부모 및 조부모 가정의 자녀는 시력검사 받은 시기가 1에서 3년 사이가 27.9%로 가장 높게 나왔다. 소득 중하위군에서는 양부모 가정의 자녀가 가장 시력검사를 많이 받은 시기가 1년 이내 33.3%로 나타났고, 편부모 및 조부모 가정의 자녀가 가장 많은 시력 검사 시기는 1에서 3년 이내로 이시기에 40%가 나타났다(Table 5). 권장하는 시력검사주기를 1년 이내로 본다면, 결국 저소득층 내에서도 양부모가 있는 가정이 그렇지 못한 편부모 그리고 조부모 가정의 자녀보다 시력관리를 하는데 있어 많은 기회를 가지고 있다는 것을 알 수 있다. 이는 결국 꾸준한 시력관리를 하는 집단과 그렇지 못한 집단의 시력차이가 있는 것으로 유추할 수 있는데, 소득 최하위군에서 교정안경의 구면값은 양부모 가정의 자녀는 -1.69 D, 편부모 및 조부모 가정의 자녀는 -3.22 D 였고, 등가구면으로 환산한 값 역시 양부모 가정의 자녀가 -2.30 D, 편부

모 및 조부모 가정의 자녀가 -3.80 D로 편부모 및 조부모 가정 자녀의 구면값이 더 높았으며, 유의한 결과를 나타내었다(Table 1). 소득 중하위권 역시 구면값에서 양부모 가정의 자녀가 -1.90 D, 편부모 및 조부모 가정의 자녀가 -4.40 D로 편부모 및 조부모 가정 자녀의 구면값이 더 높았으며, 등가구면으로 환산한 값은 양부모 가정의 자녀가 -4.41 D, 편부모 및 조부모 가정의 자녀가 -4.86 D로 유의한 결과를 나타내었다(Table 1). 즉 구면굴절력과 등가구면굴절력 모두 양부모가정의 자녀가 편부모 가정 자녀와 조부모 가정 자녀보다 다소 낮은 경향을 나타내며 눈 건강이 더 좋은 상태를 유지하고 있는 것으로 나타났다(Fig. 2, Fig. 3).

결국 가정의 양육형태에 따라 시력의 발달 역시 차이를 보였으며, 이로 인한 편부모 자녀와 조부모 자녀의 시력저하는 반드시 관리해야 할 중요한 문제로 보인다. 사별 이혼 등으로 인한 편부모와 함께 조부모의 경우 자녀양육을 지원해줄 양육자의 부족과 더불어 자녀문제에 대해 상의할 기회가 적고, 이러한 일들을 단독으로 결정하기 어려운 경우가 많기에 그 역할에 대한 과중 역시 전반적으로 가정에 부담이 되는 것이다. 특히 편부모 가정의 수에 있어서 편부모보다 편모가정이 절대적으로 많았는데, 이는 사회적으로 재혼의 기회가 편모가정이 적거나 또는 편모의 경우 스스로 양육을 선택하는 경우가 많다는 것을 알 수 있으며, 이 경우 특수한 예를 제외하고 어머니 혼자 양육을 책임질 때에는 대부분 어머니의 직업이 단순직 서비스업 등으로 노동시간이나 그 강도에 비해 임금상황이 낮으며 결국 가정과 직장생활의 병행으로 인해 어려움을 가지게 된다.^[13] 결국 양육의 책임을 모두 져야할 어머니는 사회적으로 차별되지 말아야 하며, 사회는 그들을 시스템 가운데 자립할 수 있도록 돌보아야 할 의무가 있음을 말해주고 있다.^[14] 특히 이들 편부모 가정 못지않게 조손 가정 역시 의료서비스와 관리에 있어 매우 어려운 사각지대에 놓여있는데, 조손가정 모두가 열악한 상황은 아니지만, 많은 비율의 조손가정이 노인세대인 조부모가 손 자녀를 돌보기 때문에 이에 따른 조부모의 스트레스와 신체적·경제적 부담이 커지고, 특히 빈곤에 처한 조손가정의 경우 일상생활에서의 기본적인고도 물질적인 기반이 약한 가운데 다양한 가족문제가 발생하기 쉬운 상황이라고 할 것이다.^[15] 2010년 강원도 여성정책개발센터가 보고한 ‘조손가족의 손 자녀 양육실태와 지원방안 연구’에 따르면, 조부모의 손 자녀 양육기간은 평균 10.1년, 평균연령은 70.7세이고, 조사대상 조부모의 71.2%는 손 자녀를 양육하면서 가장 큰 애로사항을 경제적 어려움이라 응답하였으며, 양육비 및 학비 제공에 대한 요구가 높은 것으로 보고되었다.^[16]

건강의 사회적 기준이 있는가. 생리적 건강의 기준이 있

을지언정 차별 받아야할 건강은 세상에 존재하지 않는다. 적어도 자라나는 청소년에게 세상의 도전에 대한 동등한 기회가 주어져야 하듯 건강에도 동등한 기회가 주어져야 한다. 이것은 단순한 우리 이웃의 개인적인 문제가 아니라 사회시스템이 나서야할 문제다. 우리나라의 경우 저소득층에 대한 포괄적인 지원이 필요하다는 일반론 속에서 각 지자체와 대학기관이 결합된 시력관리 사업이 봉사활동의 일환으로 지역적으로 시행되고 있다. 그러나 시력관리 사업에 대한 전 국가적인 지원 없이 시행되어지는 단순한 지역봉사와 저소득층이라는 단순 범주 안에서의 일회성 도움은 그 지속성에 있어 한계가 있다. 저소득층의 경제적 어려움으로 인한 제한된 생활 관리와 건강유지 부족은 지속적으로 대물림 될 확률이 높으며, 이를 극복하기 위해서는 사회적인 관심과 더불어 정책적인 의료서비스의 개선 또한 필요할 것이다. 시력관리는 근시의 진행정도에 따라 적절한 교정시기를 놓쳐서는 안 되는 중요한 기초 의료 서비스에 해당된다. 특히 유아와 청소년 시절에 결정된 좋지 않은 시력은 성인이 되어서도 쉽게 바뀌지 않으므로, 국민 기초시력을 책임지는 안경사로서 저소득이면서 사회적 약자인 취약계층에 대한 보건의료 서비스 강화와 더불어 이러한 시 건강 불평등을 극복하기 위한 사회적 담론이 필요한 시점으로 보인다.

결 론

본 연구 결과 양부모와 비양부모, 양부모와 편부모, 양부모와 조부모, 그리고 편부모와 조부모를 각각 소득 중하위군과 소득 최하위군으로 나누어 현재 착용중인 안경의 굴절력과 시력 검사 후 교정된 안경의 굴절력을 비교한 결과를 분석하였을 때 양부모 가정의 자녀가 현재 착용중인 안경의 나안시력이 편부모와 조부모 가정의 자녀가 착용중인 안경보다 교정시력 1.0에 가까운 안경시력을 나타내었으며, 이는 양부모 가정 자녀가 좀 더 관리된 안경을 쓰고 있는 비중이 높다고 판단한다. 이와 관련하여 양육자의 형태에 따라 자녀의 눈 건강의 관심도와 매우 밀접한 자녀의 시력검사시기에서도 양부모, 편부모, 조부모 순으로 시력 검사하는 시기가 짧은 경향을 나타내었다.

REFERENCES

- [1] WHO. World Health Organization Health promotion glossary 1998, 1998. http://www.who.int/hpr/NPH/docs/hp_glossary_en.pdf (5 September 2013).
- [2] Lee YJ. A Equity in Health Care Utilization by Health Status. Korea Social Policy Review. 2010;17(1):267-290.
- [3] Lim JY, Lee TJ, Bae SS, Yi GH, Kang KH, Hwang YH.

- The Effect of Social capital on Health-Promoting Behaviors of the Poor. *Korea Social Policy Review*. 2009;16(2):131-180.
- [4] An JS, Kim HJ. A study on the determinants of children and adolescents' health inequality in Korea. *Studies on Korean Youth*. 2013;24(2):205-231.
- [5] Kim SS. Low-Income Households' Financial Problems and Demand for Financial Counseling. *Korean Family Resource Management Association*. 2011;15(2):147-171.
- [6] Kim MS, Yang SY. Korean Children in Crisis and Policy Measures. *Korea Health and Welfare Forum*. 2007;128:5-20.
- [7] Lim SA. Investigating Low-and High-income Group Differences in the Academic Achievement: Longitudinal Effects of Cognitive Readiness and Parents's Expectation and Involvement. *The Journal of child Education*. 2012; 21(4):319-335.
- [8] Kim SM. Relationship between the health behaviors of parents and their children and the obesity of the children. Master Thesis. Ewha Womans University. Seoul. 2008;1-25.
- [9] Lee HS. An Inquiry into Parents' Attitude of Rearing and Mental Health of ADHD Children and Normal Children. Master Thesis. Kyungpook National University. Deagu. 2009;1-30.
- [10] Park JH, Chun JS, Lee SH. The Correlates Analysis between Parental Socioeconomic Factor and Eye Health of Primary School Children. *The Korean Journal of Vision Science*. 2011;13(1):11-19.
- [11] Gallup Korea. Status using the national glasses press 2013, 2013. <http://www.optic.or.kr/> (1 March 2013).
- [12] Park JH. A Study on Eye Health Equity in Korean Adults : Focused on the Low Vision and Frequent Eye Diseases. PhD Thesis. Dankook University. cheonan. 2012;1-13.
- [13] Ye KH, Lee WS. The relationship between the refractive power and nutrient intake of the growth period in accordance with the income. *J. Korean Oph. Opt. Soc.* 2013;18(2): 213-229.
- [14] Public health agency of Canada. Population Health Fund Evaluation 2008 Final Report. http://www.phac-aspc.gc.ca/about_a-propos/reports/2008-09/phf-fsp/app-ann_a-eng.php (9 September 2013).
- [15] Kim MS, Yang SY. Korean Children in Crisis and Policy Measures. *Korea Health and Welfare Forum*. 2007;128:5-20.
- [16] Crosson-Tower C. Exploring child welfare: A practice perspective, 5th edition. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon, 1998.
- [17] Korean bible society. Best bible. 9th Ed. Seoul: bible house, 2008;116,372.
- [18] Song HR, Kim YK, Cho YH. Performance Analysis of the Healthy Family Support Center's Pilot Project to Support Grandparent-Grandchild Families. *Korea Family Resource Management Association*. 2012;16(3):83-107.
- [19] KwNews Corp. 2010. Grandparents family' children 71% "The hardest thing is economic difficulty". <http://www.kwnews.co.kr/nview.asp?s=601&aid=210030900051> (10 September 2013).

Research on the Wearing Actual Conditions of Glasses according to the Type of Parents in the Rearing of Low-income Children

Wan-Seok Lee¹, Ki-Hun Ye², and Bum-Joo Shin^{3,*}

¹Dept. of Optometry, Sungduk C. University, Yeongcheon 770-811, Korea

²Dept. of Optometry, Baekseok University, Cheonan 330-704, Korea

³Dept. of IT Fusion Technology, Pusan University, Milyang 627-706, Korea

(Received November 12, 2013; Revised May 26, 2014; Accepted June 18, 2014)

Purpose: In this study, we analyzed visual acuity of children according to the rearing of the type of parents.

Methods: We have done a comparative analysis about before and after of corrected visual acuity according to the wearing actual conditions with the Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2010 document.

Results: Visual acuity before correction of twoparent family's children was 0.91, single parent family's children was 0.83, grandparents family's children was 0.77 in low income and twoparent family's children was 0.80, single parent family's children was 0.77, grandparents family's children was 0.50 in lower middle income.

Conclusions: In the rearing of low-income children, the lack of attention to visual acuity management according to the type of parents leads to a failing of visual acuity in myopia. The role of the parents is very important during this time period, so it is necessary to provide social interest giving decline prevention of vision.

Key words: Twoparent family, Single parent family, Grandparents family, Visual acuity, Refracting power