

도시-농촌지역 고등학생의 성장, 혈압 및 혈중콜레스테롤에 대한 연구

김 락 형, 장 인 수*, 윤 정 훈**, 강 신 화***, 강 현 철****

우석대학교 한의과대학 한방신경정신과학교실 심계내과학교실* 방사선과학교실*** 양방내과학교실****
원광대학교 한의과대학 한방안아비인후피부과학교실**

The Comparison of Growth, Blood Pressure and s-Cholesterol in High School Students from Rural and Urban Area of Korea.

Lak-Hyung Kim, In-Soo Jang*, Jeong-Hun Yun**, Shin-Hwa Kang***, Hyon-Chul Kang****

Dept. of Orietal Neuropsychiatry, Orietal Internal Medicine*, Radiology*** and Internal Medicine****. College of Oriental
Medicine, Woosuk University

Dept. of Orietal ENT.D. College of Oriental Medicine, Wonkwang University**

Purpose: This study was conducted to investigate and compare the growth, blood pressure, and s-cholesterol of urban and rural students in Korea.

Methods: April 1999, We examined the students' health of a boys high school and a girls high school in a urban area - Jeonju, Korea.(boys were 317, girls were 343). And we also examined the students' health of a high school in a rural area - Gimje, Korea.(boys were 33, girls were 36). Height, body-weight, Body Mass Index(BMI), blood pressure, and s-cholesterole were checked and compared between two groups.

Results and Conclusion: The mean of height in urban students was 165.25 ± 7.79 cm, and that in rural students was 163.77 ± 8.72 cm. There was no significant difference stastically between two groups. The mean of body-weight in urban students (57.78 ± 10.51 kg) was significantly higher than that in rural students (54.71 ± 10.11 kg)($p < 0.05$). The mean of body mass index(BMI) in urban students (21.12 ± 3.27 kg/m²) was significantly higher than that in rural students (20.30 ± 2.69 kg/m²)($p < 0.05$). Obese students (BMI ≥ 27) were 31(4.70%) in urban students, 3(4.35%) in rural students. The mean of systolic blood pressure in rural students (114.99 ± 9.50 mmHg) was significantly higher than that in urban students (111.89 ± 12.42 mmHg)($p < 0.05$) The mean of diastolic blood pressure in rural students(75.72 ± 9.90 mmHg) was very significantly higher than that of urban students (68.45 ± 9.40 mmHg)($p < 0.001$). Hypertensives ($\geq 138/86$ mmHg in boys, $\geq 130/83$ mmHg in girls) were 28(4.24%) in urban students, 13(18.84%) in rural students. The mean of s-cholesterol in urban students was 174.95 ± 32.28 mg/dL, and that in rural students was 176.81 ± 33.18 mg/dL. There was no significant difference stastically between two groups. Hypercholesterolemias (≥ 198 mg/dL in boys, ≥ 212 mg/dL in girls) were 130(19.70%) in urban students, 14(20.89%) in rural students.

These results suggest that there are differences in body weight, BMI, and diastolic blood pressure between urban and rural students and that it is necessary to consider these differenses in health examination.

Key words: urban, rural, growth, blood pressure, s-cholesterol, high school student

서론

사람은 자연계의 생물이며, 시시각각 자연환경과 접촉하고 있으므로 양자는 불가분리의 관계가 있다. 사람의 건강은 일상적인 생활관습과 사회문화적 체계에 의해 영향을 받고 있어, 시대와 지역의 차이는 당시 그곳에 거주하는 사람들의 건강상태와 질병의 발생에 영향을 주게 된다.

우리나라는 1960년대 이후 이루어진 급격한 경제발전으로 이전과 비교하여 식생활 및 생활환경에 많은 변화가 있었으며, 질병발생 양상의 차이를 가져왔다. 또한 거주 환경의 차이에 따라 도시지역과 농촌지역 주민의 신체발달과 질병발생의 차이가 있음이 보고되고 있다.

생활 수준의 향상과 식생활 문화의 서구화에 따라서 관상동맥질환 및 뇌혈관계질환 등 순환기계질환의 증가가 점차 사회문제가 되고 있는데, 이러한 순환기계 질환의 위험인자 중에서 고혈압과 고지혈증이 대표적인 위험인자로 알려져 있다.

최근의 소아 및 청소년의 혈압에 대한 집중적인 연구의 결과, 혈압은 성장에 따라서 점차 높아지나 같은 연령층에서의 상대적 서열은 바뀌지 않고 일정하게 유지가 되어 고혈압이 아동기에 시작하여 성인으로 이어지는 것으로 보고되고 있으며, 동맥경화 과정은 소아 시기에 시작하여 성인까지 서서히 진행되는 것으로 밝혀져 청소년들을 대상으로 한 혈압이나 혈청 콜레스테롤 관리의 중요성이 커지고 있다.

이에 본 연구에서는 도시와 농촌지역 일부 고등학생의 신장, 체중, 체질량지수 및 혈압, 혈중 콜레스테롤을 살펴봄으로써, 현대 우리나라 도시와 농촌에서 생활하는 청소년의 신체발달과 혈압, 혈중콜레스테롤을 비교해보고, 고혈압, 고콜레스테롤 혈증 및 비만의 유병율을 살펴보고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

1999년 4월 전북 전주시 덕진구 소재 W고등학교 1학년 남학생 317명, W여자고등학교 여학생 343명과 전북 김제시 K고등학교 학생 69명(남학생 33명, 여학생 36명)을 대상으로 하였으며, 전주의 W고등학교 남학생과 W여자고등학교 여학생을 도시지역 고등학생군으로 김제의 K고등학교 남녀 고등학생을 농촌지역 고등학생군으로 하였다.

2. 연구방법

전주시 W고등학교 남학생과 W여자고등학교 여학생 및 김제시 K고등학교 남녀학생에 대하여 성별, 연령, 신장, 체중, 이완기혈압 및 수축기혈압, 혈중 cholesterol수치를 측정하였다. 측정 시간은 오전이었으며, 조사대상자는 모두 공복상태에서 검사하였다.

혈압측정의 방법은 간접측정법으로 수은혈압계를 사용하였고, 압박대는 12×12cm 규격을 사용하였다. 5분 이상 안정을 취하게 한 후 의자에 앉은 상태에서 우측 팔에서 측정하였다. 측정 횟수는 2회이며, 이 중에서 보다 안정상태에서 측정된 이완기 혈압과 이때에 함께 측정된 수축기 혈압을 취하여 분석하였다.

도시지역과 농촌지역 학생의 신장과 체중, 체질량지수, 수축기혈압과 이완기혈압, 혈중 cholesterol 수치의 평균 및 차이를 살펴보았으며, 고혈압과 고콜레스테롤 혈증, 비만의 유병율을 살펴보았다.

3. 연구결과 분석

자료는 SPSS 8.0을 사용하여 도시지역 학생군과 농촌지역 학생군에서의 신장, 체중, 체질량지수, 수축기혈압, 이완기혈압, 혈중 cholesterol의 평균값을 비교하였고, t-test로

유의성을 검정하였다.

연구결과

1. 일반적인 특징 및 검사 결과

전주 W고등학교와 W여자고등학교의 1학년 남녀 학생 660명과 김제 K고등학교의 1학년 남녀 학생 69명을 대상으로 실시한 성별, 연령, 신장, 체중, 체질량지수, 수축기혈압 및 이완기혈압, 혈중 cholesterol을 정리한 결과는 다음과 같다(Table 1).

났으나 통계적 유의성은 없었다(Table 1)(Fig. 1).

평균체중은 도시지역 고등학생과 농촌지역 고등학생이 각각 $57.78 \pm 10.51\text{kg}$, $54.71 \pm 10.11\text{kg}$ 으로 도시지역 고등학생이 유의하게 높았다($P < 0.05$)(Table 1)(Fig. 2).

3. 도시와 농촌 고등학생의 체질량지수 (BMI) 비교 및 비만의 유병율

측정한 신장과 체중을 토대로 도시와 농촌의 남녀 고등학생의 체질량지수(BMI)를 비교한 결과 도시지역 고등학생의 체질량지수는

Table 1. The general characteristics and the results of examination.

	Urban Students(N=660)	Rural Students(N=69)
Age(years)	15.82 ± 0.42	15.91 ± 0.28
Height(cm)	165.25 ± 7.79	163.77 ± 8.72
Weight(kg)	$57.78 \pm 10.51^*$	54.71 ± 10.11
BMI(kg/m^2)	$21.12 \pm 3.27^*$	20.30 ± 2.69
Systolic B.P(mmHg)	111.89 ± 12.43	$114.99 \pm 9.50^*$
Diastolic B.P(mmHg)	68.45 ± 9.40	$75.72 \pm 9.90^{**}$
Total cholesterol(mg/dL)	174.95 ± 32.28	176.81 ± 33.18

* ; $P < 0.05$ compared with other group

** ; $P < 0.001$ compared with other group

2. 도시와 농촌 고등학생의 신장, 체중 비교

전주 W고등학교와 W여자고등학교의 남녀 학생(도시지역 고등학생)의 평균 신장은 $165.25 \pm 7.79\text{cm}$, 김제 K고등학교의 남녀 학생(농촌지역 고등학생)의 평균신장은 $163.77 \pm 8.72\text{cm}$ 로 도시지역의 고등학생이 농촌지역의 고등학생보다 평균신장이 크게 나타

$21.12 \pm 3.27\text{kg}/\text{m}^2$ 이었고, 농촌지역 고등학생의 체질량지수는 $20.30 \pm 2.69\text{kg}/\text{m}^2$ 으로 도시지역 고등학생이 유의하게 높았다($P < 0.05$)(Table 1)(Fig. 3).

BMI $27\text{kg}/\text{m}^2$ 이상을 비만으로 보았을 때 도시지역 고등학생에서 31명(4.70%), 농촌지역 고등학생에서 3명(4.35%)이 비만으로 나타났다(Table 2).

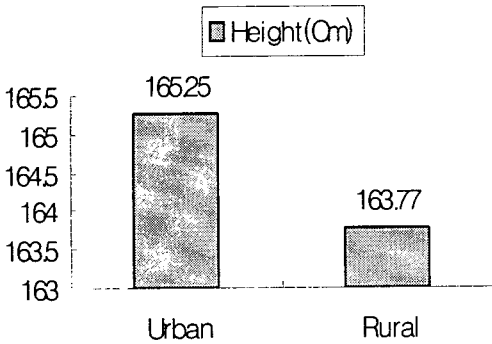


Fig. 1. The comparison of height between urban and rural students.

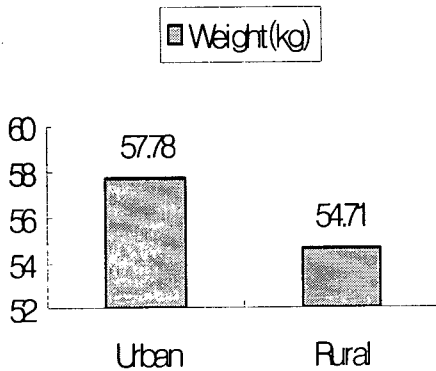


Fig. 2. The mean of body-weight in urban students was significantly higher than that in rural students($p < 0.05$).

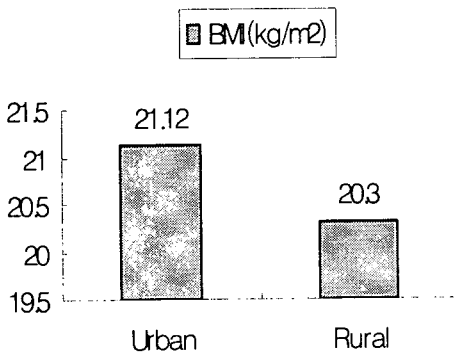


Fig. 3. BMI in urban students was significantly higher than that in rural students($p < 0.05$).

4. 도시와 농촌 고등학생의 수축기혈압, 이완기혈압 비교 및 고혈압 유병률

도시와 농촌의 남녀 고등학생의 수축기혈압을 비교한 결과 도시지역 고등학생은 $111.89 \pm 12.43 \text{ mmHg}$ 이었고, 농촌지역 고등학생은 $114.99 \pm 9.50 \text{ mmHg}$ 로 농촌지역 고등학생이 유의하게 높게 나타났다($P < 0.05$). 이완기혈압을 비교한 결과 도시지역 고등학생은 $68.45 \pm 9.40 \text{ mmHg}$ 이었고, 농촌지역 고등학생은 $75.72 \pm 9.90 \text{ mmHg}$ 로 농촌지역 고등학생이 높게 나타났으며, 통계적으로 매우 유의하였다($P < 0.001$)(Table 1)(Fig. 4).

홍¹²⁾의 기준에 따라 14-15세 청소년의 95% 이상 범위에 해당하는 hypertensive(남자 138/86 mmHg 이상, 여자 130/83 mmHg 이상)는 도시지역의 고등학생에서 28명(4.24%)-남학생 317명중 18명(5.68%), 여학생 343명중 10명(2.92%)-이었고, 농촌지역 고등학생에서는 13명(18.84%)-남학생 4명(12.12%), 여학생 9명(25.00%)-이었다.

90-95% 기준에 해당하는 high-normal(남자 132/80 mmHg 이상 138/86 mmHg 미만, 여자 126/80 mmHg 이상 130/83 mmHg 미만)은 도시지역의 고등학생에서 51명(7.72%)-남학생 18명(5.68%), 여학생 33명(9.62%)-이었고, 농촌지역 고등학생에서는 14명(20.29%)-남학생 10명(30.30%), 여학생 4명(11.11%)-이었다.(Table 2)

5. 도시와 농촌 고등학생의 혈중콜레스테롤 수치 비교 및 고콜레스테롤혈증 유병률

도시와 농촌의 남녀 고등학생의 혈중콜레스테롤을 비교한 결과 도시지역 고등학생은 $174.95 \pm 32.28 \text{ mg/dL}$ 이었고, 농촌지역 고등학생은 $176.81 \pm 33.18 \text{ mg/dL}$ 로 농촌지역 고등학생이 높게 나타났으나 통계적 유의성은 없었다(Table 1)(Fig. 5).

Table 2. The number of obesity, hypertension, hypercholesterolemia in the urban and rural students

		Urban Students(N=660)	Rural Students(N=69)
Obesity	Obese	31(4.70%)	3(4.35%)
	Normal	629(95.30%)	66(95.65%)
Blood Pressure	Hypertensive	28(4.24%)	13(18.84%)
	High-normal	51(7.72%)	14(20.29%)
	Normal	581(88.03%)	42(60.87%)
s-Cholesterol	Hypercholesterolemia	130(19.70%)	14(20.89%)
	Normal	530(80.30%)	55(79.71%)

14-15세 청소년에 대한 미국의 기준6, 7)에 따라서 남자 208mg/dL이상과 여자 209mg/dL 이상을 고콜레스테롤혈증이라 하였을 때 도시 지역 고등학생의 119명(18.03%)-남학생 69명(21.77%), 여학생 50명(14.58%)-이 고콜레스테롤혈증에 해당하였고, 농촌지역 고등학생의 12명(17.39%)-남학생 3명(9.09%), 여학생 9명(25.00%)-이 고콜레스테롤혈증에 해당하였다.

15-19세에 대한 국내의 기준5)에 따라 95% 기준에 해당하는 남자 198mg/dL(5.12mmol/L) 이상과 여자 212mg/dL(5.48mmol/L) 이상을 고콜레스테롤혈증이라 하였을 때 도시지역 고등학생의 130명(19.70%)-남학생 91명(28.71%), 여학생 39명(11.37%)-이 고콜레스테롤혈증에 해당하였고, 농촌지역 고등학생의 14명(20.89%)-남학생 7명(21.21%), 여학생 7명(19.44%)-가 고콜레스테롤혈증에 해당하였다 (Table 2).

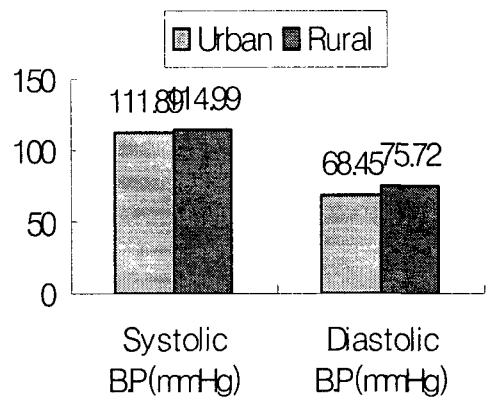


Fig. 4. The mean of systolic blood pressure in rural students was significantly higher than that in urban students($p<0.05$). The mean of diastolic blood pressure in rural students was very significantly higher than that of urban students($p<0.001$).

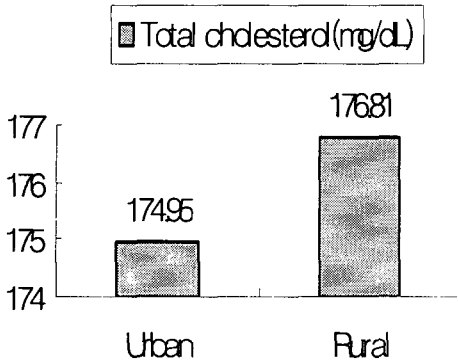


Fig. 5. The comparison of s-cholesterol between urban and rural students.

고찰

사람은 자연계의 생물이며, 시시각각 자연환경과 접촉하고 있으므로 양자는 不可分離의 관계가 있다¹⁾. 사람의 건강에 영향을 미치는 요소를 긍정적인 내용과 부정적인 내용으로 양분해보면, 긍정적 요소인 건강잠재력에는 영양상태, 면역상태, 적응능력, 자율요법능력, 독자적 의사결정능력 등이 있는데 이들은 일상적인 생활관습과 사회문화적 체계에 의하여 영향을 받고 있어, 식음습관, 육체적 활동, 기호습관, 지식 및 교육수준, 사회활동 등의 생활관습 요인과 가족, 이웃, 직장, 여가활동 장소, 의료제도 등등의 사회문화적 요인에 의해 결정된다. 부정적인 내용인 위해 요소는 정서적 압박, 공기, 물, 소음 등의 물리적 환경요인, 각종 전염병, 담배, 술, 약물 등의 유해물질 등등이 있는데, 이들 위해 요소들은 생활환경조건과 남용과 편용등의 생활양식을 유도하는 사회적 압력에 의해 영향을 받게된다. 무분별한 상업주의가 건강위해요소의 범람을 유도하기도 한다.¹⁵⁾

동양의 고대인들은 사람과 천지자연이 모두氣에서 생겼으며, 음양오행의 규율의 지배를 받고 있다고 하여, 사람과 천지자연이 相通 혹은 相類의 관계에 있다고 생각하는 天人相應의 사상을 가지고 있었다. 사람의 건강과 질병이 자연환경과 일정한 관계가 있다는 이러한 사상은 西漢 董仲舒에 이르러 天人合一이라는 사상으로 발전하여, 이후 동양의학에 깊은 영향을 끼치게 되었다. 內經에서는 인간과 자연계의 不可分離의 관계에 대해 이야기하였는데, 인간이 자연계의 산물이며, 자연계의 여러 조건의 제약을 받게 되고 적응하여 살아가는 것과 생활환경이 인체에 미치는 영향에 있어서, 동서남북중앙에 따라 수도와 기후의 차이가 인체의 생리 병리에 차이가 있음을 이야기하였고, 더 나아가 병인의 생활환경이나 경제 상태등을 고려해야 함을 논하였고, 환자의 사회적 요소를 요긴히 하여야 함을 지적하였다¹⁾.

최근 우리나라에서는 경제발전예 따른 생활수준의 향상과 식생활 문화의 서구화에 따라서 신장 체중의 증가 뿐 아니라 질병 패턴의 변화를 가져왔으며, 이러한 변화는 과거와 현재의 건강상태의 차이 뿐 아니라 도시지역과 농촌지역 환경의 차이를 가져와 그곳에 거주하는 사람들의 건강상태의 차이를 가져왔다¹⁶⁾.

도시와 농촌을 비교한 기존의 연구를 살펴보면, 부산지역과 주변 농촌지역의 연구에서 도시지역의 학생들이 농촌지역의 학생들에 비하여 어깨 넓이, 가슴둘레 등 여러부위의 신체 측정에서 큰 것으로 나타났으며, 또한 체질량지수 또한 높게 나타났다²⁾. 또한 서울의 학생들이 농촌의 학생들보다 신장, 체중이 모두 크며, 단백질과 지방의 섭취가 많은 것으로 나타났다³⁾. 도시지역과 농촌지역의 질병양상에도 차이가

있어 노인들의 비교 연구에서 도시지역은 농촌에 비하여 당뇨병이 많으며, 농촌지역은 도시에 비하여 신경통과 관절염, 고혈압, 심장문제가 많은 것으로 나타났다(4, 5). 또한 고혈압은 농촌지역의 거주와 관련이 있다고 하였다(6).

본 연구에서는 전북 전주와 김제의 일부 고등학생의 건강검진을 통하여 얻어진 신장, 체중, 체질량지수와 혈압, 혈중콜레스테롤을 통하여 농촌과 도시지역 고등학생을 비교해보고, 두 지역 고등학생의 비만, 고혈압, 고콜레스테롤혈증에 대해 살펴봄으로써 현대의 도시와 농촌생활이 청소년들의 건강상태에 어떠한 영향을 주고 있는지 알아보고자 하였다.

도시지역 고등학교로 선택된 W고등학교와 W여자고등학교가 위치한 전주시는 전라북도의 도청소재지로서 면적 206.24km², 인구 61만 1921명의 도시이다. 시의 산업별 비율을 보면 도소매 및 소비자용품 수리업이 36.0%로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 다음이 음식, 숙박업으로 18.86%, 제조업 6.30% 순이다. 농가수는 시 전체의 2.5%에 해당하고 농가인구는 4.2%를 차지한다. 농촌지역 고등학교로 선택된 K고등학교가 위치한 금산면은 김제시 동부지역에 위치한 해발 793m 모악산하의 산간부로서, 면적 69.17km²-농경지 1,395(논 484 밭 911) 임야 4,752, 인구 7073명의 면지역으로 농업이 산업의 대부분을 차지하며 일부 관광산업이 이루어지고 있다. 농촌지역인 김제지역에는 여러 고등학교가 있으나 학생구성어 해당지역 학생들과 주변 도시지역의 학생들이 혼재되어 있는 경우가 대부분이다. 반면 김제 금산면의 K고등학교는 학생수는 적지만, 구성이 해당지역의 학생들로 이루어진 특징이 있어 농촌지역의 고등학생군으로 선택하게 되었다.

평균신장의 비교에서 도시지역 고등학생(165.25±7.79cm)이 농촌지역 고등학생(163.77±8.72cm)보다 크게 나타났으나 통계적 유의성은 없었으며(Fig. 1), 평균체중의 비교에서 도시지역 고등학생(57.78±10.51kg)이 농촌지역 고등학생(54.71±10.11kg)보다 높았으며 통계적으로 유의하였다(P<0.05)(Fig. 2). 체질량지수 또한 도시지역 고등학생(21.12±3.27kg/m²)이 농촌지역 고등학생(20.30±2.69kg/m²)에 비하여 유의하게 높게 나타났다(P<0.05)(Fig. 3).

비만의 평가에서 체질량지수 백분위수가 소아 및 청소년기까지의 각 개인의 비만정도를 추적할 수 있는 좋은 지표라는 주장(17)에 따라 본 연구에서는 체질량지수를 기준으로 김 등(17)의 1991년에서 1995년의 서울지역 청소년에 대한 연구에서 15세 청소년의 95%수준으로 제시한 남자 27.6kg/m², 여자 26.6kg/m²와 홍 등(18)이 1998년 1월에서 12월까지의 연구에서 15세 청소년의 95%수준으로 제시한 남자 27.9kg/m², 여자 26.2kg/m²에 근거하여 체질량지수 27kg/m²이상을 비만군으로, 27kg/m²미만을 정상군으로 나누어 살펴보았다. 본 연구에서 BMI 27kg/m² 이상에 해당하는 학생은 도시지역에서 31명(4.70%), 농촌지역에서 3명(4.35%)으로 나타났다(Table 2). 본 연구에서 이러한 도시와 농촌지역 고등학생에서의 체중과 체질량지수의 차이는 생활 속에서 교통수단의 차이, 신체 활동량의 차이, 성장과정에서 영양섭취의 차이에서 기인할 것으로 사료된다.

비만자는 정상인에 비하여 이환율과 사망률이 높으며, 고혈압, 지질장애, 당뇨병과 같은 심혈관계질환의 위험이 높다. 특히 소아비만은 소아의 건강에 해를 줄 뿐 아니라 성인이 되어도

비만이 될 위험성이 많기 때문에) 소아와 청소년에 대한 비만에 대한 관심과 관리가 필요 하리라 사료된다.

도시와 농촌의 남녀 고등학생의 수축기혈압의 비교에서 농촌지역 고등학생(114.99 ± 9.50 mmHg)이 도시지역 고등학생(111.89 ± 12.43 mmHg)에 비해 유의하게 높게 나타났으며($P < 0.05$), 이완기혈압의 비교에서도 농촌지역 고등학생(75.72 ± 9.90 mmHg)이 도시 지역 고등학생(68.45 ± 9.40 mmHg)에 비하여 매우 유의하게 높은 것으로 나타났다($P < 0.001$)(Fig. 4).

14-15세 청소년에 대한 홍5)의 기준에 따라 95%이상 기준에 해당하는 hypertensive(남자 138/86 mmHg이상, 여자 130/83 mmHg이상)는 도시지역의 고등학생에서 28명(4.24%)이었고, 농촌지역 고등학생에서는 13명(18.84%)이었다. 90-95% 기준에 해당하는 high-normal(남자 132/80 mmHg이상 138/86 mmHg미만, 여자 126/80 mmHg이상 130/83 mmHg미만)은 도시지역의 고등학생에서 51명(7.72%)이었고, 농촌지역 고등학생에서는 14명(20.29%)이었다(Table 2). 농촌지역 학생에서 도시지역 학생에 비해 고혈압과 high-normal에 해당하는 학생의 비율이 높게 나타났다. 고혈압에 해당하는 학생들에 대한 반복적인 혈압측정 및 치료가 필요하며, high-normal에 해당하는 학생들에 대한 관찰과 고혈압 인자를 검토가 필요할 것으로 사료된다. 본 연구에서 농촌지역 고등학생들이 도시지역 고등학생들에 비해 혈압이 높게 나타난 것은 연구 대상이 된 김제 금산지역의 식생활과 관련이 있을 것으로 사료된다.

혈중콜레스테롤의 비교에서 농촌지역 고등학생(176.81 ± 33.18 mg/dL)이 도시지역 고등학생

(174.95 ± 32.28 mg/dL)보다 높게 나타났으나 통계적 유의성은 없었다(Fig. 5).

14-15세 청소년에 대한 미국의 기준6, 7)에 따라서 남자 208mg/dL이상 여자 209mg/dL이상을 고콜레스테롤 혈증이라 하였을 때 도시지역 고등학생의 119명(18.03%)과 농촌지역 고등학생의 12명(17.39%)이 고콜레스테롤혈증에 해당하였다. 15-19세에 대한 국내의 기준5)에 따라 95% 기준에 해당하는 남자 198mg/dL(5.12 mmol/L) 이상과 여자 212mg/dL(5.48 mmol/L) 이상을 고콜레스테롤 혈증이라 하였을 때 도시지역 고등학생의 130명(19.70%)과 농촌지역 고등학생의 14명(20.89%)이 고콜레스테롤혈증에 해당하였다(Table 2).

총콜레스테롤 치의 증가 요인의 하나로 식이성 요인이 중요시 되는데, 육식을 많이 하는 사람이 그렇지 않은 사람에 비해 총콜레스테롤 수치가 높고 관상동맥질환의 발병율이 높다는 사실은 주목할 일이다. 최근의 소아 및 청소년의 혈압에 대한 집중적인 연구의 결과, 혈압은 성장에 따라서 점차 높아지나 같은 연령층에서의 상대적 서열은 바뀌지 않고 일정하게 유지가 되어 고혈압이 아동기에 시작하여 성인으로 이어지는 것으로 보고되고 있으며, 동맥경화 과정은 소아 시기에 시작하여 성인까지 서서히 진행되는 것으로 밝혀졌다(9-11). 청소년들을 대상으로한 혈압과 혈중콜레스테롤의 관리가 적극적으로 이루어져야 할 것이다.

한의학에서는 “然醴郁之味, 不能生精, 惟恬之味, 乃能補精”이라하여 인체를 구성하는 기초적인 물질인 精을 기르는데 있어 음식조절이 중요함을 강조하였고, “戶樞不蠹 流水不腐... 不治已病 治未病”이라 하여 일상생활에서 신체 활

동이 중요함을 강조하여 왔다²⁰). 우리 사회의 생활 수준 향상과 식생활 문화의 서구화에 따른 관상동맥질환 및 뇌혈관계질환 등의 증가에 대하여, 소아-청소년 시기부터의 음식섭취와 운동 등 적절한 관리가 필요할 것으로 사료된다.

본 연구에서 나타난 도시와 농촌지역 학생들의 체중과 체질량지수, 혈압의 차이가 어떤 요인에 의해 발생했는지에 대한 추가적인 연구가 필요하리라 사료되며, 또한 청소년의 건강관리에서 도시와 농촌간의 체중, 체질량지수, 혈압의 차이와 같은 지역적 특성들이 고려되어야 할 것으로 사료된다.

결론

1999년 4월 전북 전주와 김제의 일부 고등학생의 검진을 통하여 도시와 농촌지역 고등학생의 신장, 체중, 체질량지수 및 혈압, 혈중콜레스테롤을 살펴본 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 도시지역 고등학생과 농촌지역 고등학생의 평균신장은 각각 165.25 ± 7.79 cm, 163.77 ± 8.72 cm이었으며, 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 평균체중은 각각 57.78 ± 10.51 kg, 54.71 ± 10.11 kg이었으며, 도시지역 고등학생이 유의하게 높았다($P < 0.05$).

2. 도시지역 고등학생의 평균체질량지수는 21.12 ± 3.27 kg/m²이었고, 농촌지역 고등학생은 20.30 ± 2.69 kg/m²으로 도시지역 고등학생이 유의하게 높았다($P < 0.05$).

3. 도시지역 고등학생에서 31명(4.70%), 농촌지역 고등학생에서 3명(4.35%)이 비만(\geq BMI

27kg/m²)에 속하였다.

4. 수축기혈압은 도시지역 고등학생은 111.89 ± 12.42 mmHg, 농촌지역 고등학생은 114.99 ± 9.50 mmHg로 농촌지역 고등학생이 유의하게 높게 나타났다($P < 0.05$).

이완기혈압은 도시지역 고등학생은 68.45 ± 9.40 mmHg, 농촌지역 고등학생은 75.72 ± 9.90 mmHg로 농촌지역 고등학생이 높게 나타났으며 통계적으로 매우 유의하였다($P < 0.001$).

5. 고혈압(남학생 $\geq 138/86$ mmHg, 여학생 $\geq 130/83$ mmHg)은 도시지역의 고등학생에서 28명(4.24%)이었고, 농촌지역 고등학생에서는 13명(18.84%)이었다. high-normal(남학생 $132/80$ mmHg이상 $138/86$ mmHg미만, 여학생 $126/80$ mmHg이상 $130/83$ mmHg미만)은 도시지역의 고등학생에서 51명(7.72%)이었고, 농촌지역 고등학생에서는 14명(20.29%)이었다.

6. 혈중콜레스테롤은 도시지역 고등학생은 174.95 ± 32.28 mg/dL이었고, 농촌지역 고등학생은 176.81 ± 33.18 mg/dL로 농촌지역 고등학생이 높게 나타났으나 통계적 유의성은 없었다.

7. 고콜레스테롤 혈증(남학생 ≥ 198 mg/dL (5.12 mmol/L), 여학생 ≥ 212 mg/dL (5.48 mmol/L)은 도시지역 고등학생의 130명(19.70%), 농촌지역 고등학생의 14명(20.89%)이 해당하였다.

본 연구를 통하여 도시지역과 농촌지역의 고등학생에서 체중과 체질량지수, 수축기혈압과 이완기혈압에 차이가 있음을 알 수 있었다. 이후 연구를 통하여 도시와 농촌지역 학생들의 건강상태의 차이를 밝혀내고, 이러한 지역적 차이를 지역적 특성을 고려한 건강관리가 필요하

리라 사료된다.

참고문헌

1. 홍원식 편저. 중국의학사. 서울:동양의학연구원. 1987:25-31,53-6
2. Kim KB, French KE, Spurgeon JH. Somatic comparisons at four ages of South Korean females and females of other Asian groups. *Am J Human Biol* 1999 Nov;11(6):735-744
3. Paik HY, Hwang SH, Lee SP. Comparative analysis of growth, diet, and urinary N excretion in elementary school children from urban and rural areas of Korea. *Int J Vitam Nutr Res* 1992;62(1):83-90
4. Yoo IY, Lee CY, Kim MI. Health status of urban and rural elders in Korea. *Yonsei Med J* 1998 Oct;39(5):417-23
5. 강혜영, 신유선. 일부 영호남 지역의 도시 농촌의 건강 상태 비교연구. *간호학과논집*. 1996;12(1):105-123.
6. Kim JS, Jones DW, Kim SJ, Hong YP. Hypertension in Korea: a national survey. *Am J Prev Med* 1994 Jul-Aug;10(4):200-4
7. 이규희, 박셋별, 박혜순. 혈청 콜레스테롤과식이 섭취와의 연관성에 대한 단면적 조사. *한국지질학회지*. 1997;7(1):65-71.
8. 해리슨내과학편찬위원회 편. *Harrison's 내과학*. 서울:정담. 1997:1194-201.
9. 이진경, 김은주. 청소년 혈압에 영향을 미치는 요인 관한 연구. *최신의학*. 1998;41(9):34-40.
10. 송윤미, 이가영, 임철균, 박용우, 김창엽, 유태우 외. 일부 여자고등학교학생들을 대상으로 한 청소년기 혈압에 관한 연구. *가정의학회지*. 1991;12(9):1-11.
11. 주혜선, 구은수, 정태호, 배철영, 신동학. 소아와 청소년의 혈청 콜레스테롤에 영향을 미치는 요소들. *가정의학회지*. 1994;15(8):547-54.
12. 홍창의. 소아과 진료. 서울:고려의학. 1999:689, 1134, 1139-40, 1051-2.
13. NCEP Expert Panel on Blood Cholesterol Levels in Children and Adolescents. National Cholesterol Education Program(NCEP): Highlights of the Report of the Expert Panel on Blood Cholesterol Levels in Children and Adolescents. *Pediatrics*. 1992;89(3):495-501.
14. Diller PM, Huster GA, IEACH AD, et al. Definition and application of the discretionary screening indicators according to the National Cholesterol Education Program for Children and Adolescents. *J Pediatr*. 1995;126:345-52.
15. 이부영 편. *의학개론 III*. 서울:서울대학교출판부. 1995:5-6
16. 전효이, 조비룡, 윤영호, 유태우, 허봉렬. 정상 성인에서 혈청 중성지방치와 관련된 인자. *가정의학회지*. 1998;19(1):29-42.8.
17. 김민지, 강진섭, 고재욱, 홍영진, 안돈희, 백도명 외. 서울지역 학생의 체질량지수 백분위수와 비만도 추이. *소아과학회지*. 1999;42(6):756-64.
18. 홍은경, 박셋별, 신영선, 박혜순. 일부 도시

청소년 여학생들의 신체상에 대한 인지와 체중조절 행태. 가정의학회지. 1997;18(7):714-21.

19. 대한일차의료학회 비만연구회 편. 비만학의 이론과 실제. 서울:한국의학. 1996;9-33, 293-306.9.

20. 허준 저. 동의보감. 서울:남산당. 1994:82-3.