학년에 따른 청소년의 건강상태와 증상인식에 대한 단면조사 연구

신선미 · 박정수[1] · 고호연 · 김동수[2] · 성현경[3*]

세명대학교 한의과대학 내과학교실, 1 : 세명대학교 한의과대학 예방의학교실, 2 : 성남시 한의사회, 3 : 세명대학교 한의과대학 소아과학교실

Cross-sectional Study on Health Status and Symptom Recognition of Adolescents by Grade

Seon Mi Shin, Jeong Su Park[1], Ho Yeon Go, Dong Su Kim[2], Hyun Kyung Sung[3]*

Department of Korean Internal Medicine, College of Korean Medicine, Semyung University,
1 : Department of Preventive Medicine, College of Korean Medicine, Semyung University,
2 : Korea Institute of Oriental Medicine, 3 : Department of Pediatrics, College of Korean Medicine, Semyung University

Lifestyle of adolescents cause a lot of health effects in the future. Therefore, in Korea, school health law was enacted and relevant business such as school education program is being carried out. This study was conducted to recognize symptom according to grade. A survey of youth health status was conducted at 19 middle and high schools in Seongnam city from May 2015 to December 2015. The survey made up of 14 questions which was about the health status satisfaction on the adolescent was conducted to investigate frequency by year and the respective health status of 6 grades. A total of 9,584 students responded to the survey, 58.22% answered that they were not free of constipation. 25.69% of respondents had no symptoms of headache, consequently over 70% of respondents had headache. 57.06% of respondents had no symptoms of low back pain and 34.7% had no symptoms of neck & shoulder pain, therefore over 50% of respondents had muscular skeletal symptoms. In menstrual history, only 17.95% of respondents said their period was regular and painless. In respiratory history, except cold, no nasal drop & obstruction has appeared in the group of 54.02%. And 62.97% of respondents had persistent cough usually with cold and 23.41% had cough with cold breeze even if not catch cold. In the third grade of high school students, there were many complaints of pain in various parts such as headache, back pain and shoulder pain, neck pain and menstrual pain, and there was a high rate of complaints of digestive system symptom and defecation symptom. More than half of respondent had constipation discomfort, headache and musculo-skeletal symptoms, menstrual problems and cough. In the third grade of high school students, the rate of complaints of pain complaints, digestive system symptoms, and bowel symptoms was high. Therefore, there is a need for measures and management for continuous health care and health promotion in accordance with students' symptoms and age at each grade level.

keywords : Korean medicine school doctor, School doctor, School health, Symptom Recognition, Cross-sectional study

서 론

초등학교, 중고등학교 학생을 합한 학령기 인구비율은 전체 인구의 20.6%를 차지하며, 청소년들이 생활하고 있는 학교는 건강증진사업을 수행할 수 있는 전략적인 장소이다[1,2]. 청소년기는 아동기에서 성인기로 이행하는 단계로서 신체적, 정신적, 사회적으로 매우 중요한 변화와 성숙이 이루어지고, 여러 가지 행동이 습관적으로 확립되는 시기이므로[1,2], 이 시기에 건강생활의 습관화를 갖도록 하는 것이 필요하다. 그러므로 학교건강증진사업은 청소년기의 건강증진을 위해 바람직한 생활습관을 갖도록 하는 것을 목표로 하며, 학교 건강증진사업의 기획과 평가를 위해서는 청소년들의 건강 및 신체 증상에 대한 파악이 필수적이고, 이는 건강증진사업의 우선 순위나 목표 등을 설정하는 데 중요한 자료가 된다.

최근에는 심혈관계 질환, 암, 아토피 등 만성질환이 새로운 건강문제로 나타났다. 만성질환은 '생활습관병'으로, 식이나 운동, 습관, 환경적인 요인 등이 복합적으로 작용하여 발생하게 된다. 이러한 만성질환의 성인 시기의 발생을 예방하기 위해서는 청소년 시기의 건강한 생활 습관 정립과 실천이 필요하다[3].

학교 건강 증진 사업은 청소년기의 건강 증진을 위해서 뿐만 아니라 성인시기의 질병 예방을 위해서도 중요한 사업이라 할 수

* Corresponding author
Hyun-Kyung Sung, Department of Pediatrics, College of Korean Medicine, 63 Sanbang-4-gil, Chungju-si, 27429, Republic of Korea
·E-mail : shksolar@gmail.com ·Tel : +82-43-841-1739
·Received : 2018/09/20 ·Revised : 2018/11/26 ·Accepted : 2018/12/05
© The Society of Pathology in Korean Medicine, The Physiological Society of Korean Medicine
pISSN 1738-7698 eISSN 2288-2529 http://dx.doi.org/10.15188/kjopp.2018.12.32.6.403
Available online at https://kmpath.jams.or.kr

있으며, 이러한 질병 예방을 위해서는 청소년 개개인의 본인의 건강 상태에 대한 인식과 파악이 필요하다. 청소년 건강증진 프로그램의 활용도를 높이기 위해서는 청소년의 상태에 대한 세밀한 파악을 바탕으로 프로그램을 개발하는 것이 바람직하다고 할 수 있으며, 이를 위해서는 청소년 건강상태 파악을 위한 측정도구가 필요하다고 할 수 있다. 우리나라에서는 2005년부터 질병관리본부에서 사용하고 있는 온라인 설문 조사가 있지만, 질문이 구강 보건, 아토피, 천식 등에 한정되어 있어 좀 더 건강상태의 포괄적인 상황을 반영한 문항이 필요하다.

본 연구는 지역 한의사회가 중심이 되어 중고등학생을 대상으로 학교 주치의 사업을 시행하는 과정에서 시범적으로 설문조사를 실시하여 청소년의 건강상태 파악을 할 수 있도록 분석하고, 향후 설문조사 및 측정도구 개발에 기초자료로 삼고자 하였으며 이를 통해 청소년의 건강상태에 맞춰 향후 교의 사업의 나아갈 방향에 대하여 논의하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구 대상자 및 연구 방법

본 청소년 건강 상태 설문 연구는 2015년 경기도 성남시 내에 참가를 희망한 중고등학교를 대상으로 수행하였다. 보건소와 성남시에 사업계획서를 제출하여 협조를 구하여 교의 사업 참가 학교를 모집하였고, 2015년에는 중학교 12개교, 고등학교 6개교, 특수 목적교 1개교 등 19개 학교가 참여하였다. 해당 학교는 교의 사업을 받은 학교로 개인정보식별자료를 제거하고 각 학교의 학생이 참여하였다. 자발적으로 만족도 설문지에 응답한 학생을 대상으로 하였고, 참여를 원하지 않는 학생은 설문지에 응답하지 않았다.

2. 측정 변수 및 설문지 작성

본 연구에 사용된 설문은 성남시 한의사회의 교의 담당 한의사들과 세명대학교의 한방내과, 소아과 전문의 총 5인이 델파이 기법을 통해 만들었다.

한방소아과에 내원하는 학생들이 주로 호소하는 통증질환인 두통, 요통, 경항통은 포함하였으며, 슬통은 배제하였다. 또한 복통은 소화기에 대한 질문으로 대체하였다. 그리고 청소년이 불편해 하는 알러지 질환 등에 대해 자문과 협의를 거쳐 설문지를 작성하였다. 설문에서 강도와 빈도를 하나로 포괄하여 질문의 수를 줄이고자 하였다. 이러한 설문은 학생과 선생님을 배려하여 10분 이내에 측정하기 위해서였으며, 테스트 결과 약 7분 정도 소요되었다. 측정변수는 크게 두 가지로 일상생활 및 건강상태와 관련한 항목과 질병상태 나누어, 일상생활 및 건강상태에서는 피부, 배변, 배뇨, 수면, 신체계측(비만, 신장) 관련 사항을 포함하였고, 질병 상태에서는 통증(두통, 요통, 뒷목 어깨 통증), 소화불량, 생리통, 비염(축농증), 기침 증상을 포함하였다. 비만과 신장 등 신체 계측 항목은 학생이 알고 있는 본인의 신체 측정치를 묻는 것으로 하였다.

3. 통계 분석

설문조사 결과는 변수의 특성에 따라 평균, 표준편차 및 백분율을 산출하였다. 모수 검정을 실시하였으며, 각 학년별 추세를 비교하기 위해 Chi-sqare 분석을 시행하였으며, 연속변수의 경우 각 학년별로 Student-t-test를 또는 ANOVA를 실시하였다. 사후분석으로는 Bonferroni방식을 적용하였다. 수집된 자료는 SPSS 18.0 for windows(SPSS Inc., Chicago, IL, USA)를 사용하여 분석하였다. 각 군 간의 유의성은 0.05 미만을 유의한 것으로 하였다.

4. 윤리적인 문제

본 연구는 세명대학교 생명윤리위원회의 심사를 받았다(SMU-2018-EX-01-003). 생명윤리위원회 승인 후 성남시 한의사회로부터 개인정보가 삭제된 자료를 제공받아 수행하였다.

결 과

1. 응답자에 대한 분석

청소년 건강실태 조사에 응답한 학생은 총 9,584명이였고, 이들의 학년은 중1-고3에 다양하게 분포하고 있었다. 이 중 고1 학생이 21%로 가장 많았으며, 고3 학생이 12%로 가장 적었다.

Table 1. Number and Percentage of Respondents by Grade

Grade	Number of students(N)	Percentage(%)
Middle school grade 1	1,397	14.58
Middle school grade 2	1,533	16
Middle school grade 3	1,619	16.89
High school grade 1	1,976	20.62
High school grade 2	1,909	19.92
High school grade 3	1,150	12
Total	9,584	100

2. 일상생활 및 건강상태에 대한 분석

1) 피부증상

피부 증상은 '불편함이 전혀 없다'고 답한 응답자가 68.84%로 가장 많았고 그 뒤로 '피부가 잘 건조하고 가렵다'가 17.93%로 나타났다. 학년별로는 피부에 불편함이 없는 비율이 중2에서 가장 높았으며, 고3에서 가장 낮았다. 이는 통계적으로 유의하였다. ($p<0.0001$).

Table 2. Analysis of Skin Symptoms

Symptom(%)	M*Ⅰ	M*Ⅱ	M*Ⅲ	H*Ⅰ	H*Ⅱ	H*Ⅲ	Total
None	71.45	73.88	70.16	67.76	65.22	64.77	68.84
Dry and itchy	16.44	15.12	16.85	19.05	19.78	20.09	17.93
Rash	6.95	5.91	7.46	7.28	9.22	8.32	7.55
Urticaria	5.16	5.09	5.53	5.91	5.78	6.82	5.68

*M : Middle school *H : High school Pearson chi2=47.8237 p < 0.0001

2) 배변 양상

배변 양상은 '매일은 아니지만 불편함 없다'고 답한 응답자가 46.63%, '매일 배변 한다'고 답한 응답자가 41.78%로 대부분 배변에 문제가 없었다. 학년별 배변 양상은 배변에 불편함이 없는 비율이 중1이 가장 높았으며, 고3이 가장 적었다.($p<0.0001$) 특히 고3은 하루나 이틀에 한번 배변한다는 응답이 11.98%로 높았다.

Table 3. Analysis of Defecation Habits

Symptom	M*	M*Ⅱ	M*Ⅲ	H*Ⅰ	H*Ⅱ	H*Ⅲ	Total
Daily normal defecation	49.6	46.32	44.31	40.52	35.99	34.43	41.78
Not daily but no discomfort with defecation	45.75	46.19	47.18	46.69	48.05	45.08	46.63
Defecation duration over 2 days & hard stool	1.31	2.81	3.44	4.26	5.77	6.39	4.01
Defecation in 1~2 days but feeling of remaining fecal	2.98	3.81	4.13	7.55	8.76	11.98	6.48
Sometimes bleeding	0.36	0.87	0.94	0.98	1.44	2.13	1.09

* M : Middle school * H : High school Pearson chi2=272.8169, p < 0.0001

3) 설사 양상

응답자의 74.74%는 설사가 거의 없었으나, 14.42%는 시험기간이나 스트레스를 받으면 배가 아프고 설사가 난다고 응답하였다. 응답자 중 설사가 없는 비율은 중1이 82%로 가장 높았으며 고3이 65.76%로 가장 낮았고, 특히 스트레스에 의한 설사는 고3이 22.48%로 매우 높았다(p<0.0001).

Table 4. Analysis of Diarrhea Symptoms

Symptom	M*Ⅰ	M*Ⅱ	M*Ⅲ	H*Ⅰ	H*Ⅱ	H*Ⅲ	Total
Almost no diarrhea except overeating & spoiled food	82	78.86	77.87	74.08	69.51	65.76	74.74
Diarrhea from cold food	10.89	11.28	10.9	9.96	10.76	11.75	10.84
Diarrhea with stomachache due to exam stress	7.11	9.87	11.23	15.96	19.73	22.48	14.42

* M : Middle school * H : High school Pearson chi2=201.4733, p < 0.0001

4) 배뇨 양상

응답자의 93.97%는 배뇨 시 불편함이 없다고 답하여 응답자의 대부분이 소변에 별다른 문제를 보이지 않았다. 응답자 중 배뇨 불편감이 없는 비율은 중2가 95.61%로 가장 높고, 고3이 91.77%로 가장 낮았으며, 특히 뇨의가 잦다고 답한 비율이 고3에서 6.37%로 높았다(p=0.002).

Table 5. Analysis of Urination Symptoms

Symptom	M*Ⅰ	M*Ⅱ	M*Ⅲ	H*Ⅰ	H*Ⅱ	H*Ⅲ	Total
No discomfort	94.89	95.61	94.75	93.51	93.14	91.77	93.97
Frequent urination without feeling of residual urine	4.01	3.06	3.81	4.96	4.41	6.37	4.38
Frequent urination with feeling of residual urine	1.02	1.26	1.25	1.28	1.97	1.59	1.41
Hematuria	0.07	0.07	0.19	0.26	0.48	0.27	0.23

* M : Middle school * H : High school Pearson chi2=35.7796, p = 0.002

5) 수면 양상

응답자의 수면양상은 '누우면 30분 이내 잠이 든다'고 답한 자가 63.67%로 가장 많았으나 잠이 늘 부족하다고 답한 응답자도 6.46%였다.

Table 6. Analysis of Sleeping Symptoms

Symptom	M*Ⅰ	M*Ⅱ	M*Ⅲ	H*Ⅰ	H*Ⅱ	H*Ⅲ	Total
Falling asleep in 30 mins	62.36	62.47	61.17	64.86	63.2	68.85	63.67
Falling asleep in more than 30 mins	26.98	26.99	27.49	25.58	28.1	23.36	26.55
Falling sleep well, but wake up more than twice	2.49	3.02	3.52	3.52	3.55	3.63	3.31
Sleeping more than 7 hrs, but not enough	8.16	7.52	7.82	6.04	5.14	4.16	6.46

* M : Middle school * H : High school Pearson chi2=46.4334, p < 0.0001

6) 비만

응답자의 84.11%는 비만이 아닌 정상범주에 속했으며 경도비만이 10.77%, 중등도비만이 3.98%, 고도비만이 1.14%로 나타났다. 비만이 아닌 정상범주의 학생들은 중1이 87.68%로 가장 높았으며, 고2가 81.15%로 가장 낮았다(p<0.0001).

Table 7. Analysis of Obesity Degree

Symptom	M*Ⅰ	M*Ⅱ	M*Ⅲ	H*Ⅰ	HⅡ	H*Ⅲ	Total
Normal	87.68	86.53	84.59	83.4	81.15	82.12	84.11
Slight Obesity	8.91	9.26	11.24	10.48	12.53	11.92	10.77
Moderate obesity	2.87	3.51	3.04	4.68	4.66	4.92	3.98
Extreme obesity	0.54	0.7	1.12	1.44	1.66	1.04	1.14

* M : Middle school * H : High school Pearson chi2=46.8165 p < 0.0001

7) 신장

응답자의 신장은 표준 신장보다 평균 약 0.48cm 크며 표준편차는 5.42였으며, 학년별로는 고3이 표준 신장보다 평균 1.04cm 컸으며, 고1은 0.07cm 작았다(p<0.0001).

Table 8. Differences Between Respondents' Standard Heights

Mean(cm)	Standard Deviation	Minimum	Maximum
0.480235	5.421754	-30	30

Table 9. Analysis of Variance on Standard Height

Grade	Mean(cm)	Standard Deviation	P-value
Middle school grade 1	0.931086[a]	5.945569	0.001
Middle school grade 2	0.578054[a]	5.506464	
Middle school grade 3	0.435288[b]	5.327445	
High school grade 1	-0.06731[b]	5.514354	
High school grade 2	0.41904[b]	5.148055	
High school grade 3	1.0399474[c]	4.861978	
Total	0.480255	5.422787	

F = 5.85, p < 0.0001, Post hoc is used Bonferroni

3. 질병상태

1) 두통 증상

응답자 중 25.69%는 두통이 전혀 없다고 답했으나 50.55%는 아주 가끔 있다고 답했으며, 응답자 중 두통이 전혀 없는 비율은 중1이 32.18%로 가장 높았으며 고3이 20.05%로 가장 낮았다. 일주일에 한번 이상 발생한다는 비율도 고3은 21.46%나 되었다(p<0.0001).

Table 10. Analysis of Headache Symptoms

Symptom	M*Ⅰ	M*Ⅱ	M*Ⅲ	H*Ⅰ	H*Ⅱ	H*Ⅲ	Total
None	32.18	28.43	28.71	23.12	22.18	20.05	25.69
Rare	49.21	50.36	49.04	51.88	51.48	50.75	50.55
More than once a week	12.14	14.25	16.47	17.58	18.37	21.46	16.69
Not often, but the pain is severe	6.47	6.96	5.78	7.42	7.97	7.74	7.08

*M : Middle school * H : High school Pearson chi2=113.705 p < 0.0001

2) 요통 증상

응답자의 57.06%는 요통이 전혀 없었으나 32.04%는 오래 앉아있으면 자주 허리가 아프다고 답했으며, 응답자 중 요통이 전혀

없는 비율은 중1이 67.69%로 가장 높았으며, 고3은 48.54% 밖에 되지 않았다(p<0.0001).

Table 11. Analysis of Back Pain Symptoms

Symptom	M*Ⅰ	M*Ⅱ	M*Ⅲ	H*Ⅰ	H*Ⅱ	H*Ⅲ	Total
None	67.69	62.75	59.96	51.94	52.67	48.54	57.06
Sometimes, but hurts more than a week	8.66	9.76	9.24	11.58	9.38	8.21	9.62
Pain often after sitting for a long time	23.14	26.1	29.36	35.25	36.78	41.22	32.04
Pain constantly after an injury	0.51	1.39	1.44	1.24	1.17	2.03	1.27

*M : Middle school * H : High school Pearson chi2=194.8237, p < 0.0001

3) 뒷목 또는 어깨통증 증상

응답자의 50.39%는 책상에 오래 앉아있으면 어깨와 뒷목이 무겁고 아프다고 답했으며, 통증이 전혀 없다고 응답한 비율은 34.7% 밖에 되지 않았다. 응답자 중 뒷목 또는 어깨통증이 전혀 없다고 답한 비율은 중1이 43.34%로 가장 높았으며 고3은 24.61%로 중1의 절반 정도밖에 되지 않았다(p<0.0001).

Table 12. Analysis of Neck or Shoulder Pain

Symptom	M*Ⅰ	M*Ⅱ	M*Ⅲ	H*Ⅰ	H*Ⅱ	H*Ⅲ	Total
None	43.34	40.97	39.61	31.54	28.37	24.61	34.7
Shoulder & neck pain after sitting for a long time	42.75	44.38	45.68	52.61	57.39	59.1	50.39
Neck pain & reduced ROM after wake-up	6.8	6.54	6.58	5.92	5.17	6.31	6.16
Shoulder & neck pain after stress	7.1	8.11	8.13	9.93	9.07	9.97	8.75

*M : Middle school *H : High school, Pearson chi2=199.6078, Pr = 0.000

4) 소화불량 증상

응답자의 70.84%는 소화가 잘되는 편이라 답했으나, 자주 체한다는 비율이 12.47%, 속이 비면 쓰리고 아프다는 비율이 11.34%였다. 응답자 중 소화가 잘 되는 비율은 중1이 80.28%로 가장 높았으며, 고3이 60.32%로 가장 낮았다. 자주 체한다고 응답한 비율도 고3이 16.09%로 가장 높았다(p<0.0001).

Table 13. Analysis of Indigestion Symptoms

Symptom	M*Ⅰ (n,%)	M*Ⅱ (n,%)	M*Ⅲ (n,%)	H*Ⅰ (n,%)	H*Ⅱ (n,%)	H*Ⅲ (n,%)	Total
None	80.28	76.14	74.64	68.47	65.21	60.32	70.84
Dyspepsia frequently	9.68	10.25	10.91	13.26	14.64	16.09	12.47
Always feeling bloated & Anorexia	2.4	4.02	3.85	5.37	6.84	10.28	5.34
Good digestion but sour feeling & pain at stomach when empty stomach	7.64	9.58	10.6	12.9	13.31	13.32	11.34

*M : Middle school *H : High school , Pearson chi2=219.5153, Pr = 0.000

5) 생리주기 및 생리통 증상

응답자의 17.95%가 생리가 규칙적이고 통증이 없다고 답했으며, 34.6%에서 생리주기가 규칙적이나 생리통이 있다고 했고 21.86%에서 생리주기가 거의 불규칙하며, 25.6%에서 생리주기가 때때로 불규칙 하다고 나타났다.

Table 14. Analysis of Menstrual Cycle & Symptoms

Symptom	M*Ⅰ	M*Ⅱ	M*Ⅲ	H*Ⅰ	H*Ⅱ	H*Ⅲ	Total
Regular menstruation & painless	29.08	22.45	18.25	15.84	13.07	13.55	17.95
Regular menstruation & pain	25.35	31.43	34.88	34.24	37.84	41.43	34.6
Often irregular menstruation	18.35	19.54	23	22.66	23.77	21.91	21.86
Sometimes irregular menstruation	27.22	26.58	23.87	27.26	25.32	23.11	25.6

* M : Middle school * H : High school , Pearson chi2=29.6044, p < 0.0001

6) 비염 및 축농증 증상

응답자의 54.02%는 감기 외 콧물, 코막힘 증상이 없다고 답했으며, 28.56%는 날씨가 춥거나 습하면 코막힘, 콧물, 재채기 등의 문제가 발생한다고 답했다. 응답자 중 콧물, 코막힘 증상이 없는 비율은 중3이 56.69%로 가장 높았고 고2는 51.08%로 가장 낮았다.

Table 15. Analysis of Rhinitis or Sinusitis Symptoms

Symptom	M*Ⅰ	M*Ⅱ	M*Ⅲ	H*Ⅰ	H*Ⅱ	H*Ⅲ	Total
No nasal drop & obstruction except cold	54.99	56.04	56.69	52.49	51.08	53.82	54.02
Postnasal drip & sputum without cold	10.06	11.46	11.7	11.58	11.66	12.82	11.53
Nasal obstruction, sneeze and nasal drip when cold	27.99	27.08	25.53	29.97	31.82	27.73	28.56
Mouth breath with Nasal obstruction and yellow nasal drip	6.96	5.42	6.08	5.95	5.44	5.64	5.9

* M : Middle school * H : High school , Pearson chi2=29.6044, p < 0.0001

7) 기침 증상

응답자의 62.97%는 감기에 걸릴시 기침증상이 오래간다고 답하였으며, 23.41%는 감기에 걸리지 않아도 찬바람이 불면 기침이 잘난다고 답하였다. 응답자 중 감기에 걸리면 기침 증상이 오래 가는 비율은 고1이 64.39%로 가장 높았으며, 중2가 60.88%로 가장 낮았다(p<0.0001).

Table 16. Analysis of Cough Symptoms

Symptom	M*Ⅰ	M*Ⅱ	M*Ⅲ	H*Ⅰ	H*Ⅱ	H*Ⅲ	Total
Persistent cough usually with cold	62.1	60.88	64.08	64.39	63.19	62.26	62.97
Cough with cold breeze even if not catch cold	25.69	25.67	23.28	21.6	22.5	22.44	23.41
Cough often, breathing with wheezing	3.08	1.99	2.24	1.9	2.85	2.85	2.44
Out of breath without cough	9.13	11.45	10.4	12.12	11.46	12.45	11.18

*M : Middle school *H : High school , Pearson chi2=22.4344, p < 0.0001

고 찰

소아청소년기는 일생 동안의 습관을 형성해 나가는 시기이다. 청소년기에 잘못 형성된 건강하지 못한 습관은 성인기 질병발생으로 이어져 개인의 삶의 질 저하와 국가적인 의료비 상승으로 이어질 수 있다[4]. 하지만 우리나라 청소년은 57.7%만이 아침 식사를 하고, 71.9%가 하루 6~8시간의 적정 수면을 하고, 규칙적인 운동은 35.0%만 하는 것으로 나타났다. 또한 우리나라 청소년의 70%는 충분히 피로를 회복시킬 수 있을 정도로 잠을 자고 있지 못하

고, 중학생보다 고등학생이 수면부족을 겪고 있으며[7], 청소년의 46.2%가 전반적인 생활에서 스트레스를 받고 있다고 응답하였다[5]. 취학 상태의 우리나라 청소년은 대부분의 시간을 학교에서 보내는 만큼, 효과적인 학교 보건프로그램은 청소년기의 건강을 향상시킬 수 있는 방법 중 하나이다. 세계보건기구에서는 건강위험요인을 예방하고 지식·신념·기술 등 측면에서 긍정적인 건강 습관을 들이도록 학교 보건 교육 프로그램을 적극 추진하고 있으며[6], 이에 따라 우리나라에서도 학교보건법에 따라 학교보건사업을 추진하도록 하고 있다.

한의학에서는 치료가 필요한 건강하지 못한 '질병'상태 뿐 아니라 피로, 통증, 소화불량 등 일상생활에 불편함을 겪는 상태를 '미병(未病)' 상태라고 하여 적극적인 예방이 필요한 상황이라고 이야기하고 있다[8]. 하지만 대부분의 미병 상태에서는 스스로 증상을 자각하고 병의원을 방문하여 적극적인 치료를 받기가 어려우며[9], 특히나 학생들은 학교나 학원 등에서 대부분의 시간을 보내므로 아파도 병원에 갈 시간이 없다는 응답이 29.9%나 되었으며 이러한 학생들을 학교 안에서 심각한 질병상태로 가기 전에 관리하는 것이 효율적이라 할 수 있다.

2005년부터 질병관리본부에서 사용하고 있는 온라인 설문 조사가 있지만, 질문이 구강 보건, 아토피, 천식 등에 한정되어 있어 좀 더 포괄적인 상황을 반영한 문항이 필요하였으며, 이에 중고등학생을 대상으로 중고생들이 이해하기 쉬운 질문으로 건강상태에 대한 포괄적이고, 자신의 건강상태 파악을 할 수 있도록 설문지를 작성, 조사를 실시하였다.

학생들을 대상으로 한 일상생활 및 건강상태에 대한 조사 결과, 일상생활에서 피부 증상이 없는 경우가 68.84%, 건조감과 가려움을 호소한 경우가 17.93%로 나타났으며 다른 증상은 10% 미만이었으나 고등학생에서는 대략 20%정도에서 건조감, 가려움증을 호소하였다. 배변 양상에서는 불편감이 없는 경우가 46%, 매일 배변 하는 경우가 41%로 대부분 배변에 문제가 없었으나 고등학교 3학년에서는 하루나 이틀에 한번 배변한다는 응답이 11.98%로 다른 학년에 비해 다소 높은 편이었다. 설사 양상에서는 74.74%에서 거의 설사가 발생하지 않았으나 14.42%에서 시험기간이나 스트레스를 받으면 배가 아프고 설사를 한다고 하였고, 특히 고등학교 3학년에서 스트레스에 의한 설사가 22.48%로 높은 편이었다. 배뇨양상에서는 93.97%에서 배뇨 시 불편함이 없다고 하여 큰 불편감은 없었으나 고등학교 3학년에서는 배뇨불편감이 없는 비율이 91.77%로 학년 중에 가장 낮았고 뇨의가 잦은 비율도 6.37%로 다른 학년에 비해서는 다소 높았다. 수면양상은 응답자의 63.67%가 누우면 30분 이내 잠이 든다고 하였으며 2번 이상 깨는 경우는 모두 5% 미만으로 나타나 수면에 큰 문제는 없었으나 7시간이상 자도 잠이 부족하다고 느끼는 경우가 6.46%정도로 나타났다.

학생들의 신체조건에 대한 질문에서는 응답자의 84.11%는 비만이 아닌 정상범주에 속했으며 경도비만이 10.77%, 중등도비만이 3.98%, 고도비만이 1.14%로 나타났다. 정상범주의 학생들은 중1이 87.68%로 가장 높았으며, 고2가 81.15%로 가장 낮았고 전반적으로 고등학생의 비만도가 중학생보다 다소 높은 것으로 나타났다. 신장은 표준 신장보다 평균 약 0.48cm 컸고(표준편차 5.42) 학년별로는 고3이 표준 신장보다 평균 1.04cm 컸으며, 고1은 0.07cm 작은 것으로 나타나고 다른 학년은 평균치에 거의 유사하게 나타났다.

이처럼 학생들은 피부, 배변, 소변에 특별한 이상은 없는 상태였으며, 비만도도 높지 않은 편이었다. 다만 고등학교 3학년 학생에서 피부건조와 가려움, 변비양상, 설사양상, 빈뇨와 잔뇨감 등의 증상이 다른 학년보다 높은 경향으로 나타나 스트레스와 활동량 부족으로 인해 건강관리가 잘 되고 있지 않을 것으로 생각되었다.

질병상태에 대한 질문에서는 응답자 중 25.69%는 두통이 전혀 없다고 답했으나, 50.55%는 아주 가끔 있었으며 고등학교 3학년에서는 일주일에 한번 이상 발생한다는 비율이 21.46%나 되어, 심한 스트레스와의 연관성을 생각해 볼 필요가 있겠다. 요통에서는 응답자의 57.06%는 요통이 전혀 없었으나 32.04%에서는 오래 앉아있으면 자주 허리가 아프다고 답했으며, 응답자 중 요통이 전혀 없는 비율은 중1이 67.69%로 가장 높았으며, 고3은 48.54% 밖에 되지 않았고, 다쳐서 허리가 아픈 경우를 제외하면 중학생은 요통이 있는 경우를 합해 총 30~40% 정도인데 반해 고등학생은 총 40~50%가 요통이 가끔씩이라도 있는 것으로 나타나 앉아서 있는 시간이 많고, 운동량과 활동량이 적은 것이 요통에 영향을 미칠 것으로 생각해볼 수 있겠다. 어깨와 목의 통증에서는 통증이 전혀 없다고 응답한 비율은 34.7% 밖에 되지 않았으며 책상에 오래 앉아있으면 어깨와 뒷목이 무겁고 아프다고 답한 경우가 총 50.39%, 중학생은 약40~45%, 고등학생은 약 50~60%로 나타나 고등학생에서 특히 어깨와 목의 통증이 많았으며 모든 학생들의 거의 반수가 어깨와 목의 통증을 호소한다고 나타나, 스트레칭 등의 통증의 예방과 관리법에 대한 교육이 필요할 것으로 사료된다. 소화기계에 대한 질문에서는 70.84%에서 소화가 잘되는 편이라 답했으나, 자주 체한다는 비율이 12.47%, 속이 비면 쓰리고 아프다는 비율이 11.34%였다. 응답자 중 소화가 잘 되는 비율은 중1이 80.28%로 가장 높았으며, 고3이 60.32%로 가장 낮았으며 자주 체한다고 응답한 비율은 고3이 16.09%로 가장 높았다.

생리주기와 생리통양상에서는 응답자의 17.95%가 생리가 규칙적이고 통증이 없다고 답했으며, 34.6%에서 생리주기가 규칙적이나 생리통이 있다고 했고 21.86%에서 생리주기가 거의 불규칙하며, 25.6%에서 생리주기가 때때로 불규칙 하다고 나타났다. 중학생에서보다 고등학생에서 생리주기가 불규칙하고 생리통이 많이 나타난 것으로 보아 고등학교에서 월경통 교실 등 월경통을 관리하는 방법 등의 프로그램의 필요성이 있다고 하겠다. 비염 및 축농증 증상에 대해서는 응답자의 54.02%는 감기 외 콧물, 코막힘 증상이 없다고 답했으며, 28.56%는 날씨가 춥거나 습하면 코막힘, 콧물, 재채기 등의 문제가 발생한다고 답했다. 감기 외의 후비루, 가래 등의 증상은 11.53%, 황체와 함께 코막힘과 구강호흡 등의 증상은 5.9%에서 나타났으며 코의 증상은 학년별로 크게 차이가 없이 유사하게 나타났으며 기침에 대한 질문에서는 응답자의 62.97%는 감기에 걸리면 기침증상이 오래간다고 답하였으며, 23.41%는 감기에 걸리지 않아도 찬바람이 불면 기침이 잘 생긴다고 답하였다. 천명과 함께 기침이 자주 나타나는 경우는 2.44%, 기침과 함께 숨이 차는 경우는 11.18%로 심한 기침이 아닌 경증~중증도 까지의 기침이 학생들에게 발생하는 것을 알 수 있었지만 알러지 비염, 천식,

아토피 질환 등과 같은 다른 호흡기 질환의 동반 여부에 대한 조사가 있어야 호흡기 질환의 유병률이나 이환된 질병 상태를 더 잘 파악할 수 있을 것으로 사료된다.

모든 결과를 종합하여 보면 대체로 입시 스트레스가 많고 앉아 있는 시간이 많은 고등학교 3학년에서 두통, 요통 및 견통, 경부통, 생리통 등의 다양한 부위에서의 통증 호소가 많았으며 소화기계 증상 중에서는 체하는 증상이 자주 발생했고 변이 굳거나 설사 등의 증상도 다른 학년에서보다 더 많은 수에서 호소하였으며 대체로 중학생에서보다 고등학생에서 통증을 호소하는 비율이 높았다. 비염과 기침 등의 증상에서는 다른 증상처럼 고등학생이나 고등학교 3학년에서 증상을 더 호소하는 것이 아니라 거의 학년별로 뚜렷한 차이가 나타나지 않은 것으로 보아 호흡기 증상의 원인이 학습량이나 스트레스 보다는 미세먼지, 학교환경 등 공기의 질이나 알러지 등의 원인이 더 크지 않나 추측해 볼 수 있겠다.

현재 학생들의 비만도, 신장 상태로 판단하여 성장상태는 양호하며, 전반적으로 학습량과다, 활동량 부족이 원인일 것으로 사료되는 견통, 경부통, 요통 등의 문제가 많이 발생하는 것으로 나타났다. 학생 진료나 검진 시에 이에 대한 검진이나 관리가 필요하고, 가정에서도 학업 스트레스 관리 및 학업으로 인한 각종 자세 부조화, 통증에 대한 관리와 지도가 필요하며 특히 여학생의 경우 생리주리 및 생리통을 과반정도에서 호소하였으므로 이에 대한 관리 및 적절한 치료를 위한 교육이 필요하다. 기침, 콧물 등의 호흡기계 증상에서는 학년과 관계없이 증상을 호소하는 학생들이 있으므로 개인 위생 및 마스크 착용 등의 호흡기계 위생 또한 관리하고 교육해야 할 것으로 사료된다.

이번 연구는 전반적이 학생 건강 증상에 대한 포괄적 질문으로 이루어진 설문으로 질환의 유병률이나 이환 정도를 파악하긴 어려운 한계점이 있다. 또한 본 연구는 2015년도 성남시 한의사회에서 실시한 교의사업에 대한 자료중 개인정보식별자료를 제거하고 받은 자료이다. 성남시 한의사회에서 인구학적인 성별에 대한 자료가 없어 정확한 통계를 기술할 수 없다. 하지만 학생들의 전반적인 건강상태와 건강관리를 위한 스트레스 관리, 개인의 위생관리 및 교육의 필요성을 보여준 연구라고 할 수 있다. 학생과 교사들에게 실시한 교의사업에 대한 만족도 조사를 통한 선행연구에서, 교의 사업에 대한 만족도는 매우 높게 나타났으나[10] 향후 위와 같은 학생들의 증상에 대한 연구를 바탕으로 프로그램을 정비하고 발전시켜 나갈 수 있는 지속적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

결 론

성남시 한의사회에서 2015년 5월부터 2015년 12월까지 성남시 관내 19개 학교에서 청소년 건강 상태에 대한 설문 연구를 실시하였다.

학생들을 대상으로 한 일상생활 및 건강상태 조사 결과, 일상생활에서 피부 증상은 불편함이 없다고 답한 응답자가 68.84%, 배변양상에서는 매일 배변은 아니더라도 불편함이 없는 경우가 46.63%, 매일 배변 한다고 답한 응답자가 41.78%로 반수 정도에서 배변에 큰 문제를 보이지 않았다. 응답자의 74.74%는 설사가 거의 없었으나, 14.42%는 시험기간이나 스트레스를 받으면 배가 아프고 설사가 난다고 응답하였다. 응답자의 93.97%는 배뇨 시 불편함이 없다고 답하였고, 수면 또한 응답자의 63.67%가 누우면 30분 이내 잠이 든다고 하여 큰 문제가 없는 것으로 나타났다. 응답자의 84.11%는 비만이 없이 정상이었으며, 응답자의 신장은 표준 신장보다 평균 약 0.48cm 컸다. 질병 조사에서는 불편감이 없다고 응답한 비율이 가장 낮은 항목은 두통으로 25.69%만이 증상이 없다고 응답하였고, 50.55%에서 가끔 두통이 발생하고 16.69%에서 주 1회 이상 두통이 발생한다고 하였다. 요통에서는 57.06%에서 증상이 없었고, 뒷목과 어깨의 통증에서는 34.7%에서 통증이 없는 것으로 나타나 절반 이상에서 근골격계 통증이 나타났고 소화기계에서는 70.84%에서 증상이 없었다. 월경력에서는 17.95%가 생리가 규칙적이고 통증이 없다고 답했으며 34.6%에서 생리주기가 규칙적이나 생리통이 있다고 했고 21.86%에서 생리주기가 거의 불규칙하며, 25.6%에서 생리주기가 때때로 불규칙 하다고 나타났다. 호흡기계 증상에서는 54.02%는 감기 외 콧물, 코막힘 증상이 없었으나 감기에 걸렸을 때 지속적인 기침이 있는 경우가 62.97%, 찬공기나 습한 공기에서 기침이 발생하는 비율이 23.41%로 나타났다. 학생들의 건강실태 조사 결과, 약 70% 이상에서 두통 증상이 있었고, 이외 근골격계 통증과 생리주기와 생리통의 문제, 기침 등의 호흡기계 증상 등 일상생활에서의 불편함과 통증이 발생하고 있는 것으로 나타났다. 특히, 입시 스트레스로 고등학교 3학년에서 두통, 요통 및 견통, 경부통, 생리통 등의 다양한 부위에서의 통증 호소가 많았으며 소화기계 증상 및 배변 증상을 호소하는 비율이 높았다. 따라서 학생들의 증상 및 각 학년별 연령에 맞는 지속적인 건강관리 및 건강증진을 위한 조치와 관리가 향후 필요하다.

감사의 글

성남시 한의사회와 성남시 교의연구에 참여하여 주신 자원봉사 한의사, 성남시 관계자, 학교 담당자 분에게 감사의 뜻을 전합니다. 본 연구는 2017년도 세명대학교 교내연구비로 수행된 연구입니다.

References

1. Shin YH. Development and Psychometric Evaluation of a Scale to Measure Health Behaviors of Adolescents. J of Korean Acad Nurs. 2010;40(6):820-50.
2. Statistics Korea, Population Census 2005. Report on the Population and Housing Census. 2005.
3. Allensworth DD, Kolbe LJ. The Comprehensive School Health Program: Exploring an Expanded Concept. J Sch Health. 1987;57(10):409-12.
4. Ministry of Education. 2017 Student Health Promotion Agenda. 2016.
5. Statistics Korea, Ministry of Gender Equality and Family. 2017 Youth Statistics Press Releases. 2017.
6. WHO, School and youth health. Available URL:

http://www.who.int/school_youth_health/gshi/hps/en/ [cited 2018. 01. 18]
7. Ministry of Education, Ministry of Health and Welfare, Korean Center for Disease Control. Youth Health and Behavior Online Survey 13th. 2017.
8. Park KH, Lee YS, Jin HJ. The Association between Mibyeong Symptoms and Quality of Life. J of Korean Medical Preventive. 2017;21(2):35-44.
9. Lee EY, Lee YS, Park KH, Yoo JH, Lee SW. A study on recognition of Mibyeong and its prevalence in Korean public: national survey. J of Korean Medical Preventive. 2015;19(3):1-10.
10. Park JS, Shin SM, Go HY, Sung HK. A Survey on Students' Satisfaction of Korean Medicine Doctor's Student Health and Wellness Program. J of Pediatrics Korean Medicine. 2018;32(1):75-82.

[2015 청소년 건강 실태 파악을 위한 설문지]

( ) 중, 고등학교 학년 반 이름

본 설문지는 학교장이 위촉한 학교 한의사 선생님이 미래의 주역인 청소년들의 건강증진을 목적으로 학생들의 건강 상태를 파악하기 위해 시행하는 것입니다. 평소 본인이 느끼는 증상을 있는 그대로 체크해주시기 바랍니다.

1. 두통
① 전혀 없다.
② 아주 가끔 있다.
③ 일주에 한번 이상 있다.
④ 자주는 아니지만 발생하면 통증이 심하다.

2. 요통
① 전혀 없다.
② 가끔 있으며 한번 아프면 1주일 이상 아프다.
③ 오래 앉아 있으면 자주 허리가 아프다.
④ 허리를 다친 후 계속 아프다.

3. 뒷목 또는 어깨 통증
① 전혀 없다.
② 책상에 오래 앉아 있으면 어깨와 뒷목이 무겁고 아프다.
③ 자고 일어난 후 목을 앞뒤 또는 좌우로 돌리기 힘들고 아프다
④ 스트레스 받으면 목과 어깨가 아프다.

4. 소화불량
① 소화가 잘 되는 편이다.
② 자주 체한다.
③ 늘 식욕이 없고 먹으면 더부룩하다.
④ 소화는 잘되는데 속이 비면 쓰리고 아프다.

5. 생리주기와 생리통 (여학생만 답하면 됩니다.)
① 생리가 규칙적이고 통증도 없다.
② 생리는 규칙적이나 통증(배, 허리, 다리, 두통)이 있다.
③ 생리가 자주 불규칙적이다. (빠르다, 늦다. 건너뛴다. 빨랐다가 늦었다가 한다.)
④ 생리가 가끔 불규칙하다. (빠르다. 늦다. 건너뛴다. 빨랐다가 늦었다가 한다.)

6. 비염 또는 축농증
① 감기 때 외에 콧물 코막힘 증상이 없다.
② 감기가 없어도 늘 코가 목 뒤로 넘어가고 가래를 뱉게 된다.
③ 날씨가 춥거나 습하면 코가 막히거나 콧물 재채기를 한다.
④ 자주 코 막힘, 누런 콧물 증상으로 입으로 숨 쉬게 된다.

7. 기침
① 평소 감기에 걸리면 기침증상이 오래 간다.
② 감기에 걸리지 않아도 찬바람이 불면 기침이 잘 난다.
③ 자주 기침 증상이 있으며 호흡 시 휘파람 소리가 난다.
④ 기침은 없는데 숨이 찬다.

8. 피부
① 피부에 불편함이 전혀 없다.
② 피부가 잘 건조하고 가렵다.
③ 특정 음식 또는 환경에 의해 피부 발진이 생기거나 가렵다.
④ 두드러기가 잘 발생한다.

9. 변비
① 매일 하루에 한번 시원하게 배변한다.
② 매일은 아니지만 배변으로 불편함 없다.
③ 이틀 이상 지나서 배변하게 되며 굳은 변을 본다.
④ 하루나 이틀에 한번 배변하지만 시원하지 않다.
⑤ 대변을 볼 때 가끔 출혈이 있다.

10. 설사
① 과식이나 상한 음식 섭취 외에는 설사가 거의 없다.
② 찬 음식만 먹으면 배가 아프고 설사가 자주 난다.
③ 시험기간이나 스트레스 받으면 배가 아프고 설사가 난다.

11. 소변
① 소변보는데 불편함이 없다.
② 소변은 시원한데 자주 마렵다.(정상은 2~3시간에 한번)
③ 소변이 시원하지 않고 자주 마렵다.(1시간 미만으로 소변 마려울 경우)
④ 소변 검사에 혈뇨 진단 받았다.

12. 수면
① 누우면 30분 이내에 잠이 든다.
② 자려고 누워도 잠들 때까지 30분 이상 걸린다.
③ 잠은 잘 드는데 자다가 2회 이상 깬다.
④ 7시간 이상 자는데 잠이 늘 부족하다.

13. 비만

* 본인의 비만도 구하기 공식 *

표준체중 = (신장 - 100) × 0.9
비만도 (%) = (실측체중 - 표준체중) / 표준체중 × 100

표준체중에 의한 비만도 해당 번호에 체크하세요.
① 20% 미만 → 정상
② 20~30 % →경도비만
③ 30~50% → 중등도 비만
④ 50% 이상 → 고도비만

14. 성장

표 준 성 장 도 표

남아			연령	여아		
체중 kg	신장 cm	질량지수k/㎡		체중 kg	신장 cm	질량지수k/㎡
45.48	151.81	19.45	12~13	43.79	152.67	18.88
50.66	159.03	20.00	13~14 세	47.84	156.60	19.45
55.42	165.48	20.49	14~15 세	50.93	158.52	19.97
59.40	169.69	20.90	15~16 세	52.82	159.42	20.42
62.41	171.81	21.25	16~17세	53.64	159.98	20.77
64.46	172.80	21.55	17~18 세	54.12	160.74	21.01
65.76	173035	21.8	18~19 세	54.12	160.74	21.13

위 표준보다 _____cm 작다/크다

15. 그외 다쳐서 아프거나 평소 몸이 불편한데 또는 건강 상담 받고자 하는 것이 있으면 간단히 적으세요.

위 설문결과에 따라 학교한의사는 필요한 경우 건강상담 및 보건지도, 또는 적절한 진료를 시행하여 학생들의 질병을 예방하고 건강을 증진케 할 것입니다.

성남시 한의사회