울산지역 일부 초등학생의 식행동 유형과 임상증상 유형†

Dietary behavior types and clinical symptomology of elementary school students in Ulsan Metropolitan City

홍순명·서정화·복미정*

울산대학교 식품영양학과, 울산대학교 아동가정복지학과,
광주여자대학교 콜마케팅학과

Hong, Soon Myung-Seo, Jeong Hee-Bok, Mi Jung

Department of Food & Nutrition, University of Ulsan
Department of Child & Family Welfare, University of Ulsan
Department of Call Marketing, Kwangju Women's University

Abstract

This study aims to investigate both general dietary behaviors and clinical symptoms of diet related effects among fifth grade students at an elementary school in Ulsan Metropolitan City, and to categorize those relationships in terms of their comparative differences. The findings of this study are as follows.

1. Out of 694 students polled, 53.7% were of boys and 46.2% were girls with average age of 11.9 ± 0.3 , average height of 145.1 ± 6.8 cm, and average weight of 39.7 ± 9.7 kg. Obesity in boys (5.5%) exceeded girls (3.9%) whereas children categorized as underweight showed girls (14.6%) slightly exceeded boys (10.4%). 2. Dietary behaviors were largely the result of four factors - unbalanced diet, balanced diet, protein and fruits and healthy dietary habits. Of these factors, protein and fruits (4.04 ± 1.03) ranked first, balanced diet (3.38 ± 1.04) second, healthy dietary habits (3.04 ± 1.01) third and unbalanced diet (2.23 ± 0.6) ranked last. 3. When Dietary behaviors were classified with four low ranking factors, they were divided into four types such as convenience (22.4%), good diet (24.7%), busy contemporary modern man (24.3%) and healthy dietary habits (26%). 4. Clinical symptoms include colds (2.27 ± 1.15) followed by headaches (2.17 ± 1.19), stomachaches (2.16 ± 1.15), dizziness (2.02 ± 1.15), atopic allergy (1.95 ± 1.30), prevalence for cold sores (1.86 ± 1.07), allergy (1.65 ± 1.05), and constipation (1.54 ± 0.87). 5. According to the results, clinical symptoms were divided into two groups - unhealthy (40.1%) and healthy (59.9%). 6. By analyzing the relationship between dietary behavior types and clinical symptom types, the convenience factor included slightly more of the unhealthy group (56.3%), whereas the good diet (71.1%), busy contemporary modern person (55.8%) and healthy dietary habits (69.7%) included more of healthy group ($p < .001$). Since the majority of students belonging to the unhealthy group had convenience dietary behavior, education about desirable dietary activities is needed for these students. In addition, nutrition information and information on possible clinical symptoms caused by nutritional imbalance should be provided for students and their households.

Keywords: dietary behavior types, clinical symptoms types.

I. 서론

학동기는 7세에서 12세까지의 초등학교 아동의 연령에

† 이 논문은 2011년 울산대학교 연구비에 의하여 연구되었음

* Corresponding Author: Bok Mijung

Tel: 062-950-3703, Fax: 062-950-3703

Email: bbok@kwu.ac.kr

해당되는 시기로 신체적 성장 속도는 완만하나, 청소년기의 급속한 성장을 준비하는 시기로 영양소의 적절한 섭취가 매우 필수적이며(Trahms, 2000), 이를 위해 균형 잡힌 영양 공급과 올바른 식습관의 확립은 매우 중요하다. 어릴 때의 식습관은 성장 발육뿐만 아니라 인지 발달, 성격 형성에도 큰 영향을 미친다고 알려져 있다(Caliendo *et al.*, 1977). 또한 아동은 미래 인력자원이므로 이들의 영양 상태는 국민 체위 향상과 국가 발전에 큰 영향을 미치게 되므로 이 시기의 올바른 영양 관리는 국가적 차원에서 매우 중요하다.

그러나 생활수준의 향상, 식품산업의 발달, 맛벌이 부부의 증가 등 사회적 변화에 따라 가공식품의 이용이 크게 증가하였고, 대중매체의 광고나 영향 등으로 어린이의 식품 선택이나 식습관에 여러 변화가 나타났다. 풍요로워진 식품 환경 속에서 어린이들이 가공식품이나 패스트푸드를 선호하게 되었고, 이로 인해 에너지나 지방, 당, 나트륨을 과다 섭취하는 등 영양 문제가 지적되고 있다(Lee, 2006; Jeong & Kim, 2009에서 재인용). 실제 초등학교 학생의 비만율은 2008년 11.0%에서 2009년 12.5%, 2010년 13.9%, 2011년 13.6%로 최근 들어 0.3p 감소하였지만 매년 꾸준히 증가하는 현상(Korea Food & Drug Administration, 2012)을 보임으로써 영양의 불균형이 비만으로 이어짐을 보여준다.

한편, 아침결식 문제도 간과할 수 없다. 우리나라의 경우, 2008년 국민건강·영양조사(Ministry of Health, Welfare & Family Affairs, 2009)의 연령별 아침결식률을 보면, 6~11세에는 11.4%, 12~18세 30.2%, 19~29세 42.5%로 아동기 결식습관이 청소년기를 거쳐 성인기로 이어짐과 동시에 점차 증가하는 경향을 보였다. 이러한 결과는 반복된 생활양식으로 형성된 식습관의 교정이 무척 어렵다는 것을 의미할 뿐 아니라 아침결식이 습관화되는 과정에 있거나 이미 습관화된 청소년의 아침결식에 대한 보다 체계적인 중재방법이 필요하다는 것을 의미한다. 즉, 과거에는 영양지식과 정보제공이 영양교육의 주된 방향이었으나, 단순한 영양지식만으로 필요한 식행동 변화 유발에는 한계가 있기 때문에 보다 체계적인 중재방법이 필요하게 되었다(Brush *et al.*, 1986; Olson & Sims, 1980).

기존의 학계연구는 주로 식습관과 식행동, 아침결식에 대한 주제로 연구가 이루어지고 있었다. 중학생 254명을 대상으로 임상증상을 건강군과 비건강군으로 분류하여 식습관과 체형관심도를 살펴본 연구(Sung, 2005), 저소

득층 아동 12명의 식습관 및 식생활 실태에 대한 질적 연구(Park, Han & Kim, 2011), 초등학교 고학년생 317명의 영양지식, 식태도와 식행동 연구(Jeong & Kim, 2009), 중학생 446명을 대상으로 성별에 따른 비만도, 식행동 및 신체만족도, 그리고 체중조절 관심도에 영향을 미치는 변인을 조사한 연구(Kim & Kim, 2010), 초등학교 5학년 428명을 대상으로 영양교사에 의한 영양교육이 영양지식, 식습관 및 식행동에 미치는 영향을 비교한 연구(Kwon & Kwon, 2011), 초등학교 고학년 1,211명의 식습관, 식행동 및 식품섭취빈도 연구(Kim, 2010) 등은 식생활, 식습관과 식행동에 대한 연구들이었고, Park, Han & Kim(2011)의 연구를 제외하고 모두 양적연구방법을 사용하였다.

결식에 대한 연구로는 초등학교 6학년 237명을 대상으로 성별과 아침결식 여부에 따른 영양지식과 식행동의 차이를 분석한 연구(You, Kim & Chang, 2009), 초등학교 362명을 결식군과 비결식군으로 분류하여 식습관과 영양섭취 상태를 비교분석한 연구(Park, Kim & Choi, 2010), 중학생 467명의 아침결식 빈도에 따른 결식 관련요인에 대한 연구(Park *et al.*, 2011) 등이 있었다. 이러한 선행연구들은 대부분 실태조사에 초점을 두어 이루어진 것들이다. 본 연구에서도 양적분석방법을 사용하지만 기존 선행연구의 분석방법과는 다르게 군집분석을 이용하여 식행동과 임상증상을 유형화하고, 이 둘의 관계를 밝혀보고자 하였다.

어릴때 부터의 식습관은 성인이 되어서까지 이어지며, 잘못된 식습관은 비만, 저체중, 기타 질병 등과 같은 또 다른 신체적 변화를 야기시킬 수 있다는 점에서 바람직한 식문화의 형성은 매우 중요하다. 특히 지적호기심이 높아지는 초등학교 고학년 시기에 건강이나 영양에 관한 지식을 갖추고 자신의 식생활에 대한 가치관을 올바르게 형성할 수 있도록 주변에서 돕는다면 이들의 식태도나 식행동은 건전하게 형성될 것이다(Jeong & Kim, 2009). 따라서 본 연구에서는 울산지역 초등학교 5학년 학생을 대상으로 식행동의 요인을 밝힌 후 먼저 식행동을 유형화하고자 하였다. 그리고 임상증상의 정도를 살펴보고, 이를 유형화하여 식행동과 임상증상 유형의 관계를 분석하고자 하였다. 이를 통하여 초등학교 대상의 영양 및 식생활 교육시 활용할 수 있는 기초 자료를 제공하고자 한다.

II. 연구방법 및 내용

1. 조사대상 및 기간

본 연구는 울산광역시 5개구에서 각각 2개 초등학교를 선정하였고, 선정된 초등학교에 재학 중인 5학년 남녀학생을 조사대상으로 선정하였다. 먼저 1개 학급을 선정하여 예비조사를 한 후에 질문지에 포함된 내용을 수정하였고, 본 조사는 2011년 6월에 실시하였다. 본 조사를 실시할 때는 선정된 학교의 영양사에게 질문지의 내용을 설명한 후에 영양교사가 학생들에게 질문지에 관하여 설명을 하게하고, 학생들이 직접 질문지에 기입하게 하였다. 총 700부의 질문지를 회수하였고, 이중에서 부실기재된 것을 제외하고 최종 분석자료로 694부를 사용하였다.

2. 조사방법 및 내용

조사도구는 조사대상자의 성별, 연령, 신장 및 체중을 묻는 문항, 식행동과 임상증상을 측정하기 위한 문항들이 포함되어 있다. 식행동 측정도구는 Kim & Kim(2010), Park, Kim & Choi(2010), You, Kim & Chang(2009)의 연구를, 임상증상 측정도구는 Sung(2005)의 연구를 참조하였다. 식행동과 임상증상을 측정하는 척도의 문항은 1점 ‘전혀 아니다’에서부터 5점 ‘매우 그렇다’까지 5점 Likert 척도로 측정하였으며, 값이 높아질수록 척도에 대한 성향이 높다는 것을 의미한다. 식행동을 측정하는 문항 중 아침, 점심, 저녁을 꼭 챙겨 먹는다, 싫어하는 음식은 골라낸다, 과식을 자주한다, 음식을 짜게 먹는다는 역척도로 측정하였다.

비만도의 판정 기준인 체질량지수(Body Mass Index, BMI)는 체중(kg)을 신장(m)의 제곱으로 나눈 값으로 산출하였다. 본 연구에서는 Hong(2012)이 제시한 기준을 바탕으로 대상자들을 체질량지수에 따라 BMI<18.5kg/m²은 저체중군, 18.5kg/m²≤BMI<23.0kg/m²은 정상군, 23kg/m²≤BMI<25kg/m²는 과체중군, 25kg/m²≤BMI는 비만군으로 분류하였다.

3. 통계처리 방법

자료를 처리하기 위해 PASW 18.0을 이용하였으며, 조사대상자의 특성과 식행동 요인, 임상증상의 일반적 경

향을 알아보기 위해 빈도분석을 실시하였다. 그리고 식행동의 요인을 밝히기 위해 요인분석을, 식행동과 임상증상을 유형화하기 위해 k-평균 군집분석을 하였다. 마지막으로 식행동유형과 임상증상유형의 관계를 알아보기 위해 교차분석을 실시하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 성별, 연령, 신장, 체중 및 체질량지수

<Table 1>에 의하면 남학생이 53.7%로 여학생에 비해 약간 많았고, 연령은 조사대상자의 93.8%가 12세로 나타났으며, 11세가 약 4.2%의 비중을 차지하였다. 평균 연령은 11.9±0.3, 신장 145.1±6.8cm, 체중은 39.7±9.7kg이었다. 남학생의 BMI는 19.4±4.3이고, 여학생은 18.2±3.1로 나타났다. 남학생은 18.5kg/m²≤BMI<23.0kg/m²로 정상범위에 속하며, 여학생은 BMI<18.5kg/m²로 저체중에 해당되었다.

구체적으로 <Table 2>에서 조사대상자의 비만도를 성별로 나누어서 살펴본 결과 비만인 경우는 남학생이 여학생보다 약간 많고, 저체중은 여학생이 남학생보다 약간 많았다.

<Table 1> Gender and age of subjects

Variables		n(%)
Gender	Boys	373(53.7)
	Girls	321(46.2)
	Total	694(100.0)
Age	10	10(1.4)
	11	29(4.2)
	12	652(93.8)
	13	3(0.4)
	Total	694(100.0)

〈Table 2〉 Obesity index of subjects

Obesity index		n(%)
Boys	Low weight	34(10.4)
	Normal weight	238(72.8)
	Over weight	37(11.3)
	Obesity	18(5.5)
	Total	327(100.0)
Girls	Low weight	41(14.6)
	Normal weight	198(70.5)
	Over weight	31(11.0)
	Obesity	11(3.9)
	Total	281(100.0)

BMI = Weight(kg) / Height(m²)

Low weight: BMI<18.5, Normal weight: 18.5≤BMI<23.0

Over weight: 23.0≤BMI<25.0, Obesity: 25.0≤BMI

2. 식행동 요인

식행동을 측정한 문항들을 요인분석 한 결과가 <Table 3>에 제시되어 있다. 요인분석은 주성분 분석방법으로 요인을 추출한 후에 보다 유사한 요인으로 묶이게 하기 위하여 직교회전 방법을 이용하여 회전을 하였다. 요인분석의 결과 고유값이 1이상인 요인이 모두 4개로 추출되었고, 이 4개 요인은 전체분산의 41.2%를 설명해 주고 있다.

요인 1에는 콜라, 사이다 등 청량음료나 초콜렛, 사탕과 같은 단 음식, 식사보다는 간식을 많이 먹는다, 불량식품, 라면 등의 인스턴트 음식이나 과자, 피자나 치킨, 햄버거 같은 패스트푸드를 자주 먹는다, 튀긴 음식을 많이 먹는다, 밤늦게 간식을 자주 먹는다, 집에서 배달음식을 자주 시켜 먹는다, 음식점에서 식사를 자주 한다, 아침,

〈Table 3〉 Factor analysis according to dietary behavior

		Factor1	Factor2	Factor3	Factor4
convenient diet	Taking much of soft drinks such as coke and lemon-lime soda, or sugary food like chocolate and candy.	.72			
	Have snacks more than regular meals.	.70			
	Take low-quality foodstuff frequently.	.61			
	Have instant food such as ramen(instant noodles) or cookies frequently.	.61			
	Eat fast-food such as pizza, fried chicken or hamburgers frequently.	.59			
	Eat much fried food	.58			
	Have frequent late snacks at night.	.55			
	Eat home-delivery food too much.	.25			
	Eat out often.	.28			
	Take meals regularly three times a day.	.22			
Balanced diet	Have a balanced diet.		.77		
	Eat almost all of side-dishes of school meals.		.75		
	Enjoy vegetables.		.70		
	Enjoy Kimchi.		.69		
	Only eat what he/she likes.		.48		
	Enjoy bean or tofu.		.48		
	Try eating something new.		.47		
Protein & fruits	Enjoy pork, beef, chicken or eggs.			.72	
	Enjoy fruits.			.69	
	Enjoy yogurt as well as milk.			.63	
	Enjoy fish.			.58	
	Enjoy fruit juice squeezed from crushed fruits.			.51	
Healthy dietary habits	Chew thoroughly and eat slowly.				.66
	Choose snacks based on nutritional value.				.64
	Overeat often.				.24
	Eat salty food.				.34
	Take regular meals on time.				.34
Eigen Value		5.81	3.37	1.86	1.32
Variance(%)		19.37	11.22	6.20	4.41
Cumulative Variance(%)		19.37	30.60	36.79	41.20

점심, 저녁을 꼭 챙겨 먹는다 등 총 10개의 문항이 포함되어 있고, 고유값은 5.81이다. 이 요인은 식행동에 대한 전체분산의 19.37%를 설명하고 있으며, 편의식이라고 명명하였다.

요인 2에는 음식을 골고루 먹는다, 학교급식을 할 때 반찬을 거의 남기지 않는다, 채소, 김치를 잘 먹는다, 싫어하는 음식은 골라낸다, 두부나 콩을 잘 먹는다, 안 먹었던 음식도 먹어보려고 한다 등 총 7개의 문항이 포함되어 있고, 고유값은 3.37이다. 이 요인은 식행동에 대한 전체분산의 11.22%를 설명하고 있으며, 균형식이라고 명명하였다.

요인 3은 돼지고기, 쇠고기, 닭고기나 달걀, 과일, 우유 및 요구르트, 생선, 과일을 갈아서 짜낸 맑은 과일주스를 잘 먹는다 등 총 5개의 문항으로 구성되어 있고, 고유값은 1.86이다. 이 요인은 식행동에 대한 전체분산의 6.2%를 설명하고 있으며, 단백질과 과일이라고 명명하였다.

요인 4는 꼭꼭 씹어서 천천히 먹는다, 간식은 영양가를 보고 고른다, 과식을 자주한다, 음식을 짜게 먹는다, 매일 제 시간에 식사를 한다 등 총 5개의 문항이 포함되어 있고, 고유값은 1.32이다. 이 요인은 식행동에 대한 전체분산의 4.41%를 설명하고 있으며, 건전한 식습관이라고 명명하였다.

3. 식행동 요인의 일반적 경향

식행동 요인의 일반적 경향은 <Table 4>와 같다. 식행동의 요인 중 단백질과 과일(4.04 ± 1.03)이 가장 높았고, 다음이 균형식(3.38 ± 1.04), 건전한 식습관(3.04 ± 1.01)이었다. 편의식(2.23 ± 0.6)이 가장 낮은 것으로 나타났다.

편의식에서 살펴보면 아침, 점심, 저녁을 꼭 챙겨먹는다(4.08 ± 1.11)가 가장 높게 나타났고, 그 외의 문항은 모두 '아니다'와 '보통' 사이의 수준에 해당되는 평균값이 나왔다. 초등학교 5학년 학생들은 비교적 하루 3끼를 잘 챙겨 먹는 편이며, 단 음식, 간식, 불량식품, 인스턴트 패스트푸드, 튀긴 음식, 야식, 배달음식, 외식에 대한 비율이 낮은 편임을 알 수 있다. 선행연구에서도 하루 세끼를 규칙적으로 먹는다는 초등학교 5학년이 68%(Kwon & Kwon, 2011), 중학생이 69.7%(Kim & Kim, 2010)로 나타났다. 한편 중학생의 아침결식율은 43%(Kim & Kim, 2010)였다. 아침결식을 하는 이유로는 입맛과 시간이 없어서라는 대답이 가장 높았다(You, Kim & Chang, 2009). 아침결식은 학업성취에도 영향을 미치는데, 결식

빈도가 많으면 학업성취도가 낮아지는 음의 관련성이 있다(Park *et al.*, 2011)는 연구결과로 미루어 볼 때 규칙적인 식습관의 중요성을 알 수 있다. 패스트푸드의 섭취는 남학생 1주일 2.27회, 여학생 2.01회로 나타나 남학생이 여학생에 비해 더 자주 먹는 것으로 나타났다(Kim, 2010).

균형식에서는 김치를 잘 먹는다(3.87 ± 1.06)가 가장 높았고, 그 다음이 두부나 콩을 잘 먹는다(3.58 ± 1.10), 음식을 골고루 먹는다(3.41 ± 0.92)의 순이었다. 그리고 싫어하는 음식은 골라낸다(2.93 ± 1.01)가 '보통'의 수준으로 나타나 전체적으로 균형잡힌 식단에 맞추어 식사를 하는 편이며, 기피하는 음식도 비교적 잘 먹는 것으로 밝혀졌다.

단백질과 과일에서는 과일을 잘 먹는다(4.26 ± 0.98)가 가장 높게 나타났고, 우유 및 요구르트를 잘 먹는다(4.24 ± 0.92), 돼지고기, 쇠고기, 닭고기나 달걀을 잘 먹는다(4.16 ± 0.93)가 '그렇다'에 해당되었다. 과일을 갈아서 짜낸 맑은 과일주스(3.80 ± 1.18), 생선(3.71 ± 1.12)에 대한 섭취도 '보통' 이상으로 높은 편이었다. 과일류의 섭취에 있어서도 서울에 거주하는 아동이 1주일 4.25회, 지방에 거주하는 아동이 4.31회로 나타났고, 유제품의 경우도 서울에 거주하는 아동이 1주일 4.64회, 지방에 거주하는 아동 4.31회로 나타났다(Kim, 2010). 초등학교의 경우 1일 2회 이상 유제품의 섭취를 권장(Korean Nutrition Society, 2005)하고 있는데, 본 연구의 결과에서도 우유 및 유제품의 섭취가 높은 편이다.

건전한 식습관에서는 꼭꼭 씹어서 천천히 먹는다(3.33 ± 0.93)와 매일 제 시간에 식사를 한다(3.24 ± 1.13)가 '보통'의 수준에 해당되었고, 그 외 간식은 영양가를 보고 고른다(2.75 ± 1.08), 음식을 짜게 먹는다(2.52 ± 1.07), 과식을 자주한다(2.42 ± 1.01)의 순으로 나타났다.

4. 식행동의 유형화

편의식, 균형식, 단백질과 과일, 건전한 식습관 등 식행동 요인 4개의 차원을 가지고 초등학교 5학년 학생들의 식생활 행동의 유형을 알아보기 위해 k-평균 군집분석을 실시하였다. 2~8개로 군집의 수를 지정하여 분석한 결과 4개 집단을 제외하고는 군집별 빈도수가 편향적이었다. 그래서 비교적 빈도가 고루 분포된 4개의 집단을 유형화하였다. 식생활 요인에 따른 군집분석의 결과는 <Table 5>에 제시하였다. 군집 1과 군집 4가 서로 상반되는 유형으로 묶였고, 군집 2와 군집 3이 서로 상반되는

(Table 4) General tendencies of dietary behavior factors

Category	Question	N	Mean±SD
Convenient diet	Taking much of soft drinks such as coke and lemon-lime soda, or sugary food like chocolate and candy.	689	2.75±0.95
	Have snacks more than regular meals.	687	2.23±0.99
	Take low-quality foodstuff frequently.	686	2.34±1.04
	Have instant food such as ramen(instant noodles) or cookies frequently.	687	2.64±0.94
	Eat fast-food such as pizza, fried chicken or hamburgers frequently.	687	2.16±0.88
	Eat much fried food.	687	2.38±0.94
	Have frequent late snacks at night.	683	2.14±1.02
	Eat home-delivery food too much.	688	2.24±0.96
	Eat out often.	686	2.23±0.96
	Take meals regularly three times a day.	686	4.08±1.11
Total		672	22.98±6.09(2.23±0.6)
Balanced diet	Have a balanced diet.	693	3.41±0.92
	Eat almost all of side-dishes of school meals.	692	3.07±1.08
	Enjoy vegetables.	688	3.32±1.00
	Enjoy Kimchi.	693	3.87±1.06
	Only eat what he/she likes.	693	2.93±1.01
	Enjoy bean or tofu.	689	3.58±1.10
	Try eating something new.	692	3.34±1.08
Total		676	23.69±4.79(3.38±1.04)
Protein & fruits	Enjoy pork, beef, chicken or eggs.	689	4.16±0.93
	Enjoy fruits.	693	4.26±0.98
	Enjoy yogurt as well as milk.	689	4.24±0.92
	Enjoy fish.	689	3.71±1.12
	Enjoy fruit juice squeezed from crushed fruits.	690	3.80±1.18
Total		674	20.22±3.44(4.04±1.03)
Healthy dietary habits	Chew thoroughly and eat slowly.	687	3.33±0.93
	Choose snacks based on nutritional value.	686	2.75±1.08
	Overeat often.	689	2.42±1.01
	Eat salty food.	685	2.52±1.07
	Take regular meals on time.	685	3.24±1.13
Total		683	16.41±3.13(3.04±1.01)

유형으로 묶였다.

군집 1은 편의식에서 긍정적인(+) 적재값을, 균형식, 단백질과 과일, 건전한 식습관에서는 부정적인(-) 적재값을 보였다. 다른 사람들 보다 편의식을 선호하는 이 유형은 137명으로 전체 22.4%를 차지한다. 따라서 군집 1을

편의형이라고 명명하였다. 군집 2는 편의식에서 부정적인(-) 적재값을, 균형식, 단백질과 과일, 건전한 식습관에서는 긍정적인(+) 적재값을 가졌다. 균형잡힌 식단을 추구하고, 단백질과 과일 섭취를 중시여기며, 건전한 식습관을 가지고 있는 이 유형은 167명으로 전체 27.3%를 차

〈Table 5〉 Result on dietary behavior clusters

Category	Cluster 1 (n=137, 22.4%) Convenient diet	Cluster 2 (n=167, 27.3%) Good diet	Cluster 3 (n=149, 24.3%) Busy contemporary modern man	Cluster 4 (n=159, 26%) Healthy dietary habits
Convenient diet	+	-	+	-
Balanced diet	-	+	+	-
Protein & fruits	-	+	+	-
Healthy dietary habits	-	+	-	+

지하며, 이들 집단에 속한 사람을 건강형으로 명명하였다.

군집 3은 편의식, 균형식, 단백질과 과일에서 긍정적인(+) 적재값이, 건전한 식습관에서는 부정적인(-) 적재값이 혼재되어 있다. 간편한 음식을 자주 섭취하지만 균형식, 단백질과 과일을 섭취하기 위해 노력하는 이 유형은 149명으로 전체 24.3%였다. 그러므로 군집 3을 바쁜 현대인 형이라 명명하였다. 군집 3과 반대의 유형이 군집 4이다. 군집 4는 편의식, 균형식, 단백질과 과일에는 부정적인(-) 적재값이, 건전한 식습관에는 긍정적인(+) 적재값이 혼재되어 있다. 편의식, 균형식을 추구하는 경향이 적은 편이고, 단백질과 과일을 잘 섭취하지는 못하지만 건전한 식습관을 가지고 있는 만큼은 분명하다고 생각하는 이 유형은 159명으로 전체 26%이며, 건전한 식습관형이라고 명명하였다.

5. 임상증상의 정도

식생활에 따른 임상증상의 일반적 경향은 <Table 6>과 같다. 감기에 자주 걸린다(2.27±1.15), 머리가 자주 아

프다(2.17±1.19), 배가 자주 아프다(2.16±1.15), 자주 어지럽다(2.02±1.15), 아토피가 있다(1.95±1.30), 입술이 잘 부르튼다(1.86±1.07), 계절이 바뀔 때 알레르기가 있다(1.65±1.05), 변비에 자주 걸린다(1.54±0.87)의 순으로 나타났다. 전체적으로 임상증상이 ‘보통’ 이하였다. 중학생을 대상으로 한 Sung(2005)의 연구에서도 머리가 자주 아프다(19.9%), 감기에 자주 걸린다(19.7%), 걱정거리가 있다(19.7%)가 자주 발생하는 임상증상이라고 하였다. 그 외 자주 어지럽다(19.1%), 짜증스럽다(15.1%), 기운이 없다(15.0%) 등의 순이었다.

6. 임상증상의 유형화

8개의 임상증상을 가지고 k-평균 군집분석을 한 결과가 <Table 7>에 제시되어 있다. 비교적 빈도가 고루 분포된 2개의 집단으로 유형화되었다.

군집 1은 모든 임상증상에서 긍정적인(+) 적재값을 가지고 있어서 아토피, 입술부르튼, 감기, 변비, 머리아픔, 배아픔, 어지러움, 알리지 등 모든 증상을 다 보유하고 있다고 볼 수 있다. 267명의 초등학교생이 이 유형에 속하며,

〈Table 6〉 General tendencies of clinical symptoms types

Clinical symptoms types	N	Mean±SD
Atopic dermatitis	680	1.95±1.30
Blisters on my lips	681	1.86±1.07
Get a cold easily	680	2.27±1.15
Be constipated	680	1.54±0.87
Have headache	680	2.17±1.19
Have a stomachache	681	2.16±1.15
Frequent dizzy	679	2.02±1.15
Allergy	680	1.65±1.05

〈Table 7〉 Result on clinical symptoms types

	Cluster 1 (n=267, 40.1%) Unhealthy	Cluster 2 (n=399, 59.9%) Healthy
Atopic dermatitis	+	-
Blisters on my lips	+	-
Cold	+	-
Constipation	+	-
Headache	+	-
Stomachache	+	-
Dizzy	+	-
Allergy	+	-

전체 40.1%를 차지한다. 군집 1을 비건강군이라 명명하였다. 군집 1과는 반대로 군집 2는 모두 부정적인(-) 적재 값을 가진다. 이 유형은 399명으로 전체 59.9%를 차지하며, 이들 집단을 건강군으로 명명하였다.

습관형에는 건강군에 포함되어 있는 학생들이 약 2/3 가량이었고, 비건강군에 포함된 학생이 약 1/3정도임을 알 수 있다.

7. 식행동 유형과 임상증상 유형의 관계

식행동 유형과 임상증상 유형과의 관계를 알아보기 위해 교차분석을 한 결과가 <Table 8>에 제시되어 있다. 임상증상 유형과 식행동 유형은 $p<.001$ 수준에서 통계적으로 의미있는 차이를 보였다. 편의형에는 비건강군(56.3%)이 조금 더 포함되었고, 건강형, 바쁜 현대인형, 건전한 식습관형에는 건강군이 각각 71.1%, 55.8%, 69.7%로 나타났다. 패스트푸드, 청량음료, 과자, 인스턴트 음식을 즐기거나 식사를 규칙적으로 챙겨먹지 못하는 학생들이 주로 포함되어 있는 편의형에 비건강군으로 분류된 학생이 약 1/2 정도였다. 반면 건강형과 건전한 식

IV. 요약 및 결론

본 연구에서는 초등학교 학생의 식행동과 임상증상의 일반적 경향을 살펴본 후 각각을 유형화하여 그 차이를 비교 분석하였다. 연구결과는 다음과 같다.

1. 조사대상자 694명 중 남학생은 53.7%, 여학생은 46.2%, 평균 연령은 11.9 ± 0.3 , 신장 $145.1\pm6.8\text{cm}$, 체중은 $39.7\pm9.7\text{kg}$ 이었다. 비만도를 살펴본 결과 비만인 경우는 남학생(5.5%)이 여학생(3.9%)보다 약간 많고, 저체중은 여학생(14.6%)이 남학생(10.4%)보다 약간 많았다. 2. 식행동은 편의식, 균형식, 단백질과 과일, 건전한 식습관

〈Table 8〉 General characteristics by dietary behavior types and clinical symptoms types

		Dietary behavior				n(%)
		Convenient diet	Good diet	Busy contemporary modern man	Healthy dietary habits	χ^2
Clinical symptoms types	Unhealthy	72(56.3)	46(28.9)	65(44.2)	47(30.3)	29.361***
	Healthy	56(43.8)	113(71.1)	82(55.8)	108(69.7)	
	Total	128(100.0)	159(100.0)	147(100.0)	155(100.0)	

*** $p < .001$

등 4개 요인으로 밝혀졌다. 이 중 단백질과 과일(4.04 ± 1.03)이 가장 높았고, 다음이 균형식(3.38 ± 1.04), 건전한 식습관(3.04 ± 1.01), 편의식(2.23 ± 0.6)의 순이었다. 3. 식행동의 요인으로 나타난 4개의 하위차원을 가지고 식행동을 유형화한 결과 편의형(22.4%), 건강형(24.7%), 바쁜 현대인형(24.3%), 건전한 식습관형(26%) 등의 4개 유형으로 분류되었다. 4. 임상증상으로는 감기(2.27 ± 1.15), 두통(2.17 ± 1.19), 복통(2.16 ± 1.15), 어지럼증(2.02 ± 1.15), 아토피(1.95 ± 1.30), 입술이 잘 부르튼다(1.86 ± 1.07), 알레르기(1.65 ± 1.05), 변비(1.54 ± 0.87)의 순으로 나타났다. 5. 임상증상을 유형화한 결과 비건강군(40.1%)과 건강군(59.9%)으로 분류되었다. 6. 식행동 유형과 임상증상 유형의 관계를 비교 분석한 결과 편의형에는 비건강군(56.3%)이 조금 더 포함되었고, 건강형(71.1%), 바쁜 현대인형(55.8%), 건전한 식습관형(69.7%)에는 건강군이 더 포함되어 있었다($p < .001$).

따라서 비건강군에 속한 학생들 중에 편의형 식습관을 가지고 있는 학생이 과반수이므로 이들 학생들을 대상으로 바람직한 식습관에 대한 교육이 필요하며, 영양 지식과 영양의 불균형으로 발생할 수 있는 다양한 임상증상에 대한 지식을 학교에서 학생들에게 효과적으로 전달할 수 있는 프로그램을 개발해야 할 것이다. 또한 초등학교 학생의 경우에는 가정에서 식생활을 주로 책임지는 어머니의 역할이 매우 중요하므로 어머니교실들을 이용한 정보제공과 영양교육도 체계적으로 시행해야 한다. 초등학교 시기의 식생활은 성인이 될 때 까지 영향을 미치며, 차후 다음 세대에게도 부모세대의 식습관이 전해질 가능성이 높기 때문에 올바른 식생활 문화가 정착될 수 있도록 노력해야 한다.

주제어: 식행동 유형, 임상증상 유형

REFERENCES

- Brush, K. H., Woolcot, D. M. & Kawash, G. F. (1986). Evaluation of an effective-based adult nutrition education program. *J Nutr Educ*, 18(6), 258-264.
- Caliendo, M. A., Sanjur, D., Wright, J. & Cummings, G. (1977). Nutritional status of preschool children. *J Am Diet Assoc*, 71, 20-29.
- Hong, S. M. (2012). Nutrition Assessment and Practice using software. UUP.
- Jeong, N. Y., & Kim, K. W. (2009). Nutrition knowledge and eating behaviors of elementary school children in seoul. *Korean J Community Nutrition*, 14(1), 55-66.
- Kim, B. R., & Kim, Y. S. (2010). Dietary behaviors, body satisfaction and factors affecting the weight control interest according to gender of middle school students in wonju area. *J Korean Soc Food Sci Nutr*, 39(9), 1295-1304.
- Kim, K. H. (2010). Food habits, eating behaviors and food frequency by gender and among seoul and other regions in upper-grade elementary school children. *Korean J Community Nutrition*, 15(2), 180-190.
- Korea Food & Drug Administration. (2012). Middle school student, male, need to healthy dietary habits!. Korea Food & Drug Administration, 2012. 5. 4.
- Korean Nutrition Society. (2005). Dietary Reference Intakes for Koreans. Korean Nutrition Society, Seoul.
- Kwon, B. A., & Kwon, S. H. (2011). A comparative study on influence of nutrition's teaching diet and nutrition to elementary school students; influences on nutrition knowledge, food habits, dietary behaviors. *Journal of Korea Sport Research*, 22(2), 15-25.
- Lee, Y. M. (2006). Eating trends in Korean children. *Korean J Community Nutrition*, 11(6), 819-835.
- Ministry of Health, Welfare & Family Affairs. (2009). The 4th National health & nutrition survey(2008). Seoul: Ministry of Health, Welfare & Family Affairs.
- Olson, J. C., & Sims, L. S. (1980). Assessing nutrition knowledge from an information processing perspective. *J Nutr Educ*, 12(3), 157-164.
- Park, E. Y., Han, S. N., & Kim, H. K. (2011). Assessment of meal quality and dietary behaviors of children in low-income families by diet records and interviews. *Korean J Food and Nutr*, 24(2), 145-152.
- Park, P. S., Song, E. J., Hwang, S. R., Park, K. O., & Park, M. Y. (2011). Effects of skipping breakfast based on the frequency of skipping breakfast of middle school students in sangju, gyeongbuk province. *Korean*

- Journal of Human Ecology*, 20(4), 861-869.
- Park, S. K., Kim, M. H., & Choi, M. K. (2010). A study on dietary habits and nutrient intakes by skipping meals of elementary school children in incheon. *Journal of East Asian Society of Dietary Life*, 20(5), 668-679.
- Sung, C. J. (2005). A comparative study of food habits and body satisfaction of middle school students according to clinical symptoms. *J Korean Soc Food Sci Nutr*, 34(2), 202-208.
- Trahms, C. M. (2000). Nutrition in Childhood in: Nutrition throughout the Life Cycle. Worthington-Roberts BS, Williams SReds. McGraw-Hill, Boston.
- You, J. S., Kim, S. M., & Chang, K. J. (2009). Nutritional knowledge and dietary behavior of the 6th grade elementary school students in daejeon area by gender and skipping breakfast. *Korean J Nutr*, 42(3), 256-267.

접 수 일 : 2012. 06. 11.
수정완료일 : 2012. 09. 11.
게재확정일 : 2012. 10. 05.