**한국식 생활문화학회지** 24(2):146-154, 2009 **KOREAN J. FOOD CULTURE** 24(2):146-154, 2009

# 채소섭취 변화단계에 따른 초등학생의 채소 식행동과 기호도

백지영<sup>1</sup> · 김혜영(A)\*

1용인대학교 교육대학원 영양교육전공, 용인대학교 식품영양학과

Vegetable Eating Behavior and Preference of Elementary School Students by Stage of Change for Vegetable Intake

Ji-Young Baek<sup>1</sup>, Hye-Young P. Kim\*

<sup>1</sup>Graduate School of Education, Nutrition Education Major, Yongin University

Department of Food & Nutrition, Yongin University

### **Abstract**

This study was conducted to investigate the vegetable eating behaviors and preferences of elementary school students by stage of change for vegetable intake. The subjects consisted of 191 fourth and fifth grade elementary school students from Gyeonggi province. The stage of change for vegetable intake was categorized into three groups: precontemplation (PC, 18.4%), preparation (P, 43.5%), and action/maintenance (A&M, 48.2%). The trend to eat a variety of foods was more distinctive as the students went from the PC to the A&M stage. The stage of change for vegetable intake was closely related with the kimchi-eating pattern of the students. The A&M group ate more vegetables than the PC group because they liked vegetables and/or wanted to prevent disease. The PC group had a lower tendency to follow recommendations for vegetable eating than the P and A&M groups. The PC group also had an incorrect notion that low vegetable consumption over an extended time would not have a big impact on their health. The vegetables of high preference for the elementary school students were potato, sweet potato, lettuce, radish, perilla leaf, cucumber, and cabbage. The vegetables of low preference were spinach, onion, balloon flower, and green pepper. The PC group had lower preferences for most vegetables than the P and A&M groups. Therefore, careful nutrition education is necessary especially for students in the PC group in order to explain the positive effects of vegetable intake and negative effects of an unbalanced diet. It is also necessary to survey students' tastes consistently and to develop recipes that encourage them to consume more vegetables agreeably.

Key Words: stage of change, vegetable intake, behavior, preference, elementary school students

## 1. 서 론

최근 우리 사회는 급속한 경제성장과 과학 발전을 통해 먹는 식품이 매우 풍부해지고 식생활도 편리해진 반면, 영양불균형으로 인한 만성 질환의 발발율도 또한 증가하고 있는 추세이다. 편의주의 식생활이 보편화됨에 따라 가공식품의남용, 패스트푸드 섭취빈도의 증가, 영양과다, 외식 증가 등의 잘못된 식습관과 영양 불균형이 초래되고 있으며 이와 관련하여 편식을 하는 학생들의 수도 크게 증가하고 있다(Gu, 1999).

학령기 학생의 경우 편식이 가장 손쉽게 발생할 수 있는 시기이며 일생 중 식습관이 형성되는 중요한 시기로 주변의 지속적인 관심과 노력이 필요하다. Bak 등(1996)의 연구에 서는 초등학교 5학년 학생들의 84%가 편식을 한다고 응답하였고, Choi(2003)의 연구에서는 같은 연령대 학생의

59.9%가 편식을 한다고 답하였는데, 편식을 하는 음식 중 채소류가 30.8%로 가장 많았다. Hong(1998)은 제주시내 초등학교 5학년 학생의 학생들의 77.6%가 약간씩 편식을 하고 있으며, 가장 싫어하는 편식 음식은 채소(32%)이고 다음으로 생선과 조개류를 싫어하였다고 보고하였다. 채소 편식을 하는 학생들의 경우 열량 섭취와 미량 영양소 등의 섭취도 부족해서 건강을 저해할 수 있는 것으로 보고된 바 있다(Jun & Ro. 1998; Ku & Seo. 2005).

초등학생들의 학교 급식에서도 잔반량이 많은 음식으로 채소가 자주 거론되고 있다(Kim 등, 1997; Yong, 2002; Seo, 2004). Jun & Ro(1998)의 연구에 따르면, 학교급식 시84.1%가 음식을 남긴다고 답하였고, 주로 남기는 음식은 국이 44.4%, 채소가 42.2%였다. 음식을 남기는 이유로는 싫어하는 음식이거나 양이 많다, 또는 맛이 없다는 의견이 많았다고 보고하였다(Choi, 2003), 학교 급식시 전체 학생을

위한 채소 영양교육방법으로 채소 영양 포스터의 부착, 나 물 영양성분표의 비치, 원하는 학생에게 추가로 나물 제공, 나물 먹는 날의 실시, 조리실습을 통한 나물 만들기 실습 등 이 제시되었다(Kim, 2008b).

건강 행위 이론 중 변화단계모델(stage of change model)에서는 사람의 식행동이 일련의 단계를 거치면서 변 화한다고 보고 있는데, 이 일련의 변화단계를 고려전단계, 고려단계, 준비단계, 실행단계, 유지단계로 구분하고 있다 (Prochaska & Velicer WF, 1997), 변화단계에 따라 관심 있는 식행동에 대한 사람들의 특성이 다르기 때문에 영양교 육의 전략도 달라져야 효과를 올릴 수 있다고 보고(Di Noia 등 2006; Di Noia 등 2008), 최근에는 각 변화단계에 속 한 사람들의 특성에 대한 연구와 이를 토대로 한 영양 교육 의 수행 등에 대한 연구들이 진행되고 있다(Kwon & Oh, 2003; Choi & Kim, 2008).

이에 본 연구에서는 초등학교 학생들이 여러 가지 채소를 섭취하는 빈도와 섭취 행동을 개선하려는 태도를 평가하여 학생들의 채소섭취 변화단계를 구분하고, 각 변화단계별로 채소에 대한 식행동과 기호도가 어떻게 다른 가를 살펴봄으 로써 단계별로 차별화된 영양교육을 실시하기 위한 기초 자 료를 제공하고자 시행되었다.

# 11. 연구 방법

### 1 조사대상자

본 연구는 편의 추출 방법으로 선정된 경기도 용인시에 소 재하는 초등학교 4. 5학년을 대상으로 설문조사를 실시하였 다. 자료수집 기간은 2006년 12월 21일부터 12월 26일까 지였으며, 본 조사에 들어가기 전 15명의 초등학생을 대상 으로 예비조사를 실시하여 설문지의 내용과 표현을 수정 • 보완한 후 본 조사에 이용하였다. 배부된 설문지는 총 230 부였으며, 이 중 기록이 부정확한 39부를 제외한 191부를 분석 자료로 사용하였다.

### 2. 조사내용

## 1) 일반사항과 식행동 조사

조사 대상자의 일반사항으로 학년, 성별, 어머니의 직장 유무, 신장과 체중을 조사하였다. 식행동은 일반적인 식습 관 2문항, 채소에 관한 식행동 5문항, 김치에 관한 식행동 4문항을 조사하였다. 채소를 먹는 이유 5문항은 5점 척도를 이용하여 문항별로 '매우 그렇다'는 5점, '약간 그렇다'는 4 점, '보통이다'는 3점, '약간 그렇지 않다'는 2점, '매우 그 렇지 않다'는 1점으로 처리하였다. 채소 편식을 수정하려 는 의사를 묻는 문항 3문항은 1점부터 4점까지의 4점 척도 로 점수화하여 처리하였다.

### 2) 채소와 김치섭취의 변화단계

채소섭취의 변화단계를 살펴보기 위하여 김치 외의 채소를 얼마나 자주 먹고 있는지의 섭취 빈도를 물어보고, 하루에 2 회 이상 김치 외의 채소를 꾸준히 먹고 있는 경우는 실행유 지단계, 현재 하루에 1번 이하로 김치 외의 채소를 먹고 있 지만 앞으로 한 달 이내에 채소를 꾸준히 먹을 계획이 있는 경우에는 준비단계, 그리고 현재 하루에 1번 이하로 김치 외 의 채소를 먹고 있으며 앞으로도 채소를 꾸준히 먹을 계획이 없는 경우에는 고려전단계로 구분하였다. 김치 섭취의 변화 단계도 채소 섭취의 변화단계와 마찬가지로 하루에 2회 이상 김치를 꾸준히 먹고 있는 경우는 실행유지단계, 하루에 1번 이하로 김치를 먹고 있지만 앞으로 한 달 이내에 김치를 꾸 준히 먹을 계획이 있는 경우에는 준비단계, 그리고 하루에 1 번 이하로 김치를 먹고 있으며 앞으로도 김치를 꾸준히 먹을 계획이 없는 경우에는 고려전단계로 구분하였다.

#### 3) 채소요리의 기호도 조사

채소 요리의 기호도 조사에서 채소의 종류는 학교급식에서 가장 많이 접하는 20가지 채소로 제한하고, 채소의 종류에 따라 그 채소를 주된 재료로 하는 요리 1~4가지를 제시하여 총 53가지 채소요리의 기호도를 조사하였다. 각각의 채소요 리의 기호도는 4점척도를 이용하여 '매우좋다'는 4점, '약간 좋다'는 3점, '약간 싫다'는 2점, '매우 싫다'는 1점으로 처 리하였다. 같은 채소 재료를 사용한 여러 가지 요리의 기호 도는 평균값을 내어 그 채소 요리의 기호도로 하였다.

### 4) 통계처리

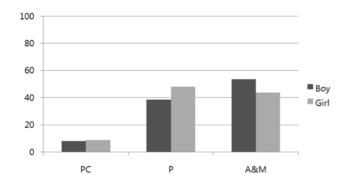
수집된 자료는 전산 부호화하여 SPSS(Statistical package for Social Science) version 11을 이용하여 통계 분석 하였다. 각 조사 항목은 응답자의 백분율 또는 평균± 표준편차로 표시하였다. 채소행동단계별 군간의 유의성은 교 차분석(χ²-test) 또는 one-way ANOVA를 이용하여 5% 유 의수준에서 검정하였다. One-way ANOVA 결과 유의차가 있으면 Duncan's multiple test를 수행하여 개개 그룹 간 의 차이를 비교분석하였다.

# 111. 결과 및 고찰

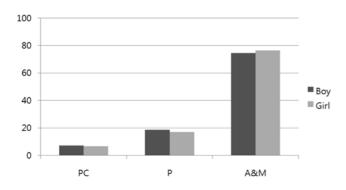
## 1. 일반사항과 채소와 김치섭취 변화단계의 분포

조사대상자 중 남자는 88명(46.1%). 여자가 103명 (53.9%)이었고, 학년에 따라서는 4학년이 100명 (52.4%), 5학년이 91명(47.6%)이었다.

채소와 김치섭취 변화단계의 분포는 〈Figure 1〉에 나타 나 있다. 조사에 응한 대상자 중 채소섭취 변화단계에 따라 김치 외의 다양한 채소를 꾸준히 섭취할 계획이 없는 고려



A. Stage of change for vegetable intake



B. Stage of change for Kimchi intake

<Figure 1> Distribution(%) of students by the stage of change for vegetable and kimchi intake.

PC=pre-contemplation, P=preparation, A&M=action and maintenance.

전단계가 16명(8.4%), 1일 1회 이하로 김치 외의 채소를 섭취하고 있지만 1달 이내에 여러 채소를 꾸준히 섭취할 계획이 있는 준비단계는 83명(43.5%), 매일 2회 이상 채소를 섭취하고 있는 실행유지단계는 92명(48.2%)인 것으로 나타났다. 한편, 김치섭취 변화단계에 따라서는 고려전단계가 13명(6.8%), 준비단계가 34명(17.7%), 실행유지단계가 145명(75.5%)이었다. 남녀별로 채소와 김치섭취 변화단계에 유의적인 차이는 없었다. 김치섭취 변화단계보다 채소섭취 변화단계에서 실행유지단계의 학생비율이 낮고, 고려전단계의 학생비율은 악간 높아서 본 연구에서는 섭취에 더 문제가 큰

것으로 나타난 채소섭취 변화단계에 따라 학생들의 채소 식 행동에 어떤 차이가 있는 가를 살펴보았다.

Suh & Chung(2008)은 초등학생에게 현재보다 채소와 과일을 더 먹으려는 계획이 있는가에 따라 채소와 과일섭취 변화단계를 나누었는데, 고려전단계가 31.6%, 고려 및 준비단계가 35.2%, 유지단계가 33.2%로 보고하였다. 이들의 연구에서는 채소와 김치의 섭취량은 변화단계가 진전됨에 따라 증가하였으나, 과일류의 경우에는 변화단계에 따라 차이가 나지 않았다고 보고하였다. 한 편, Cullen 등(1998)과 Greene 등(2004)의 연구에서는 유지단계에서 채소와 과일섭취량이 증가하였다고 보고하였다. 본 연구에서는 현재의채소섭취빈도를 채소섭취 변화단계의 구분에 포함시켰는데,이 경우 채소를 하루 1회 이하로 섭취하면서 앞으로도 개선할 계획이 없는 고려전단계가 8.4%로 이전 연구보다 비율이 더 낮게 나타났다.

조사대상자의 신장과 체중은 〈Table 1〉에 나타나 있다. 조사대상 남녀학생의 평균 키는 각각 145 cm와 146.4 cm, 평균 체중은 각각 37.2 kg과 35.7 kg으로 남녀간의 유의차는 없었다. 조사대상자의 신장과 체중은 채소섭취 변화단계에 따라서도 유의차는 나지 않았으나, 실행유지단계의 학생들이 준비나 고려전 단계의 학생들보다 신장과 체중이 약간 큰 경향이었다.

본 연구 대상자들의 평균 신장과 체중을 2007년에 개정된 한국인 소아발육기준치(대한소아과학회)와 비교하면, 초등학생의 경우 10-11세 남녀 신장 기준치는 각각 139.43 cm와 139.90 cm, 체중 기준치는 35.50 kg과 34.69 kg으로 본 연구대상자들의 신장이 기준치보다 4~4.6% 정도 크고, 체중도 4.8~2.9% 정도 더 무거웠다.

## 2. 조사대상자의 음식과 채소에 대한 식행동

조사대상자의 일반적인 식행동은 〈Table 2〉에 제시하였다. 음식을 가리지 않고 골고루 먹는가라는 질문에 '골고루 먹는다'가 12.6%, '가끔 가려 먹는다'가 80.5%이었고 '골고루 먹지 않는다'는 비율이 6.8%이었다. 조사대상자의 채소섭취 변화단계에 따라 음식을 골고루 먹는 정도는 유의적으로 차이가 있었다. 즉, 실행유지 단계의 경우 '음식을 골고

< lable 1> Height and	weight of the students
-----------------------	------------------------

		Total	Stage of Change for Vegetable Intake		
		Total	PC	P	A&M
Height (cm)	Boys	$145.0\pm7.4^{1)}$	143.0±4.6	143.9±6.5	146.0±8.1
	Girls	$146.4 \pm 7.5$	$144.9 \pm 4.1$	$145.5 \pm 7.9$	147.7±7.5
	Total	$145.8 \pm 7.4$	$144.2 \pm 4.2$	$144.8 \pm 7.3$	$146.8 \pm 7.8$
Weight (kg)	Boys	37.2±6.6	34.6±6.1	36.5±6.4	38.2±6.7
	Girls	35.7±5.9	$35.4 \pm 6.4$	35.6±5.6	$35.9 \pm 6.2$
	Total	$36.4 \pm 6.2$	$35.0\pm6.0$	$36.0 \pm 5.9$	$37.1 \pm 6.5$

PC=pre-contemplation, P=preparation, A&M=action and maintenance  $^{1)}Mean\pm SD$ 

<Table 2> General food behavior of the students

		Total –	Stage of Change for Vegetable Intake			$ \chi^2$
		Iotai –	PC	P	A&M	– χ
Eat variety of foods?	yes sometimes no	24(12.6) <sup>1)</sup> 153(80.5) 13(6.8)	0(0.0) 12(75.0) 4(25.0)	6(7.2) 71(85.5) 6(7.2)	18(19.8) 70(76.9) 3(3.3)	17.487**
Which food do you eat?	healthy food delicious food consider shape & color	42(22.3) 130(69.1) 16(8.5)	1(6.3) 13(81.3) 2(12.5)	18(22.2) 58(71.6) 5(6.2)	23(25.3) 59(64.8) 9(9.9)	3.883

PC=pre-contemplation, P=preparation, A&M=action and maintenance

<Table 3> Vegetable eating behavior of the students

		Stage of Change for Vegetable Intake		$ \chi^2$		
		Total	PC	P	A&M	- λ
	1/2 piece of table tennis ball	40(21.2)	9(56.3)	24(28.9)	7(7.8)	26.310***
Amount of other	1 piece	72(38.1)	5(31.3)	28(33.7)	39(43.3)	
veg. eaten at dish	1.5 pieces	54(28.6)	2(12.5)	23(27.7)	29(32.2)	
	2 pieces	23(12.1)	0(0.0)	8(9.6)	15(16.7)	
	color	7(3.7)	1(6.3)	1(1.2)	5(5.4)	8.823
Which is important	taste	145(76.3)	12(75.0)	67(81.7)	66(71.7)	
in veg. dish?	material	36(18.9)	2(12.5)	14(17.1)	20(21.7)	
	shape	2(1.1)	1(6.3)	0(0.0)	1(1.1)	
	red	52(27.4)	4(26.7)	27(32.5)	21(22.8)	4.807
г.	yellow	10(5.3)	1(6.7)	4(4.8)	5(5.4)	
Favorite veg. color?	green	111(58.4)	8(53.3)	47(56.6)	56(60.9)	
COIOT:	purple	13(6.8)	2(13.3)	3(3.6)	8(8.7)	
	white	4(2.1)	0(0.0)	2(2.4)	2(2.2)	
	sweet	62(32.5)	6(37.5)	31(37.3)	25(27.2)	7.020
Favorite veg.	sour	18(9.4)	1(6.3)	10(12.0)	7(7.6)	
taste?	hot	95(49.7)	6(37.5)	37(44.6)	52(56.5)	
	salty	16(8.4)	3(18.8)	5(6.0)	8(8.7)	

PC=pre-contemplation, P=preparation, A&M=action and maintenance

루 먹는다'는 비율이 19.8%이고, '골고루 먹지 않는다'는 비 율은 3.3%였는데, 고려 전단계의 경우에는 '음식을 골고루 먹는다'고 응답한 대상자는 없었고, '골고루 먹지 않는다'고 대답한 비율이 25%로 다른 군들보다 응답비율이 높았다. 음 식을 먹을 때 어느 것을 주로 먹느냐는 질문에서는 '맛있는 음식'이 69.1%로 가장 높았고, 그 다음에 '건강에 좋은 음 식'이 22.3%, '모양이나 색이 끌리는 음식'이 8.5%로 나타 났고, 변화단계에 따른 유의적인 차이는 없었다.

Lee & Yoo(1997)는 중고생을 대상으로 한 조사에서 식사 시 중요하게 생각하는 요소로 맛이 60.3%, 영양이 12.3% 로 나타나서 본 조사 결과와 유사한 패턴을 보였고, Ku & Seo(2005)는 초등학생에 대한 조사에서 영양이 52.1%, 맛 이 45.8%로 나타나 본 조사보다 영양을 중시한 것으로 나 타났다. 한편, 이들의 연구에서 식사시 중요하게 생각하는 요소로 대조군은 영양을 가장 중요하게 여겼으나, 채소기피 군은 맛을 더 중요하게 여겨 차이를 보였고, 채소 기피군의 경우 싫어하는 음식을 먹지 않는 경향이 대조군보다 더 뚜 렷하였다.

조사대상자의 채소에 대한 식행동은 (Table 3)에 나타나 있다. 한 끼니에 먹는 김치 외 채소의 양을 물어보았을 때 탁구공 크기로 2개 이상 먹는 비율이 12.1%, 1.5개 크기 정 도 먹는 비율이 28.6%, 1개 크기 정도 먹는 비율이 38.1%, 탁구공 반 개 크기 정도 먹는 비율이 21.2%이어서 탁구공 1개 정도의 양을 가장 흔하게 섭취하고 있었다. 채소섭취 변 화단계에 따라서 1끼니에 먹는 채소의 양이 다르게 나타나 서, 탁구공 크기로 1.5개 이상 먹는 비율로 볼 때, 실행유 지단계는 48.9%, 준비단계는 37.3%, 고려전단계는 12.5% 만이 한 끼니에 탁구공 1.5개 정도 이상의 채소를 섭취하고 있었다.

채소를 먹을 때 중요하게 생각하는 부분에 대한 질문에서

<sup>1)</sup>number (%)

 $<sup>^{2)**}</sup>$ : p<0.01 by  $\chi^2$  test

<sup>1)</sup>number (%)

 $<sup>^{2)***}</sup>$ : p<0.001 by  $\chi^2$  test

는 맛이 76.3%, 재료가 18.9%, 색이 3.7%, 모양이 1.1% 이었고, 채소섭취 변화단계에 따라 차이는 없었다. 채소 중 좋아하는 색은 초록이 58.4%. 빨강이 27.4%. 보라가 6.8%. 노랑이 5.3%, 흰색이 2.1%이었고, 채소 섭취 시 좋아하는 맛은 매운맛이 49.7%, 단맛이 32.5%, 신맛이 9.4%, 짠맛 이 8.4%로 좋아하는 색과 맛의 경우에도 채소섭취 변화단 계에 따라 차이가 없었다.

조사대상자의 김치에 대한 식행동은 〈Table 4〉에 제시하 였다. 얼마나 김치를 자주 먹는가 하는 질문에서 하루 3번 이상이 51.6%, 하루 2번이 20.8%, 하루에 1번이 12.5%, 일주일에 3~4번이 9.9%, 한 달에 2번 이하가 5.2%로 나 타났다. 김치외의 채소를 얼마나 먹는 가로 구분한 채소섭 취 변화단계는 김치 섭취패턴과 밀접한 관련이 있어서 채소 섭취 변화단계가 실행유지단계인 경우 하루에 2회 이상 김 치를 섭취하는 비율이 87.9%였는데, 준비단계의 경우에는 59.0%, 고려전단계의 경우에는 50.1%만이 하루에 2회 이 상 김치를 섭취한다고 응답하여서 김치를 섭취하는 빈도가 감소하였다. 한번 먹을 때 먹는 김치의 분량은 10쪽 이상이 17.9%, 7~9쪽이 15.3%, 5~6쪽이 27.4%, 2~4쪽이 36.3% 이고 전혀 안 먹는다는 응답자가 3.2%로 1회에 섭취하는 김 치의 분량은 2~4쪽이 가장 흔한 것으로 나타났다. 1회 섭 취하는 김치의 분량도 채소섭취 변화단계에 따라 달라서 한 끼에 김치를 5~6쪽 이상 섭취하는 비율이 실행유지단계는 72.6%, 준비단계는 54.3%였으나, 고려전단계에서는 25.1% 로 낮게 나타났다. 따라서 고려전단계의 경우 김치의 섭취 빈도와 섭취량이 둘 다 적은 것으로 나타났다.

학생들이 가장 좋아하는 김치 종류는 배추김치가 62.8%

가 가장 좋다고 응답했으며, 깍두기가 22%, 총각김치 9.4%, 백김치 5.8%의 순으로 나타났고, 채소섭취 변화단계에 따 른 김치 종류 선호도의 차이는 없었다. 가장 좋아하는 김치 의 익은 정도는 70.7%가 알맞게 익은 김치를 선호했고, 16.8%가 완전히 익어서 새콤한 것을 선호했으며, 13.0%가 약간 덜 익은 겉절이 종류를 선호하였고, 채소섭취 변화단 계에 따른 선호도의 차이는 없었다. 한편, Kim(1999)의 논 문에서는 초등학생들이 좋아하는 김치의 종류가 깍두기, 배 추김치, 열무김치의 순으로 나타나서 본 조사와 약간 다른 결과를 보였다.

채소섭취 변화단계에 따라 채소를 먹어야 하는 이유를 살 펴본 결과는 〈Table 5〉에 나타나 있다. 채소를 먹는 이유 를 5점 만점으로 평가했을 때, '영양적으로 우수하기 때문 에'가 4.02점으로 가장 점수가 높았고, '질병에 걸리지 않 으려고'가 3.79점, '내가 좋아하기 때문'이 3.60점, '부모님 과 선생님이 권하기 때문'이 3.41점이었으며, 내가 좋아하 는 친구가 먹기 때문이라는 점수는 1.39점으로 상대적으로 낮았다. 따라서 학생들은 대체로 채소가 영양적으로 우수하 고. 골고루 섭취하면 질병을 예방하는데 도움이 된다는 영 양지식을 잘 지니고 있었고, 자신의 채소 선호나 웃어른의 조언이 채소섭취에 많은 영향력을 미친다는 것을 알 수 있 었다. 한편, 채소섭취 변화단계에 따라 고려전단계의 경우 준비단계나 실행유지단계보다 '질병에 걸리지 않으려고 먹 는다'와 '내가 좋아서 채소를 먹는다'의 점수가 유의적으로 낮았다. 따라서 고려전단계의 학생들은 채소가 건강에 미치 는 좋은 점에 대한 인식과 채소에 대한 기호도가 다른 그룹 들보다 낮은 것으로 사료된다.

<Table 4> Kimchi eating behavior of the students

n(%)

		Total	Stage of Change for Vegetable Intake			2
		10tai	PC	P	A&M	$\chi^2$
	≤2/mo.	10(5.2) <sup>1)</sup>	3(18.8)	7(8.4)	0(0.0)	30.452**
II C 1 .	3~4/wk	19(9.9)	1(6.3)	15(18.1)	3(3.3)	
How often do you eat Kimchi?	1/day	24(12.5)	4(25.0)	12(14.5)	8(8.8)	
KIIIICIII;	2/day	40(20.8)	3(18.8)	15(18.1)	22(24.2)	
	$\geq$ 3/day	99(51.6)	5(31.3)	34(40.9)	58(63.7)	
Amount of kimchi eaten at dish	none	6(3.2)	2(12.5)	3(3.6)	1(1.1)	20.020**
	2~4 pieces	69(36.3)	10(62.5)	35(42.2)	24(26.4)	
	5-6 pieces	52(27.4)	1(6.3)	20(24.1)	31(34.1)	
	7~9 pieces	29(15.3)	1(6.3)	14(16.9)	14(15.4)	
	≥10 pieces	34(17.9)	2(12.5)	11(13.3)	21(23.1)	
	baechu kimchi	120(62.8)	10(62.5)	47(56.6)	63(68.5)	9.445
Favorite kinds of	cubed radish	42(22.0)	5(31.3)	20(24.1)	17(18.5)	
kimchi	chonggak kimchi	18(9.4)	1(6.3)	7(8.4)	10(10.9)	
	white kimchi	11(5.8)	0(0.0)	9(10.8)	2(2.2)	
г : 1 С	well matured	32(16.8)	1(6.3)	14(16.9)	17(18.5)	2.053
Favorite degree of kimchi fermentation	matured	135(70.7)	12(75.0)	60(72.3)	63(68.5)	
	less matured	24(12.6)	3(18.8)	9(10.8)	12(13.0)	

PC=pre-contemplation, P=preparation, A&M=action and maintenance

<sup>1)</sup>number (%)

 $<sup>^{2)**}</sup>$ : p<0.01 by  $\chi^2$  test

<Table 5> The reason you need to eat vegetables

	Total <sup>1)</sup> -	Stage of Change for Vegetable Intake			
	iotai -	PC	P	A&M	
It is nutritious.	$4.02\pm1.03^{2)}$	3.81±1.22	3.95±1.00	4.11±1.03	
Toprevent get disease	$3.79\pm1.19$	$3.07 \pm 1.49^{a}$	$3.82\pm1.12^{b}$	$3.88 \pm 1.17^{b}$	
I like vegetables.	$3.60\pm1.03$	$2.88\pm1.15^{a}$	$3.52\pm0.94^{b}$	$3.79 \pm 1.03^{b}$	
Parents' and teachers' recommendation	$3.41\pm1.19$	$2.81 \pm 1.38$	$3.50\pm1.16$	$3.43 \pm 1.16$	
My friends eat.	$1.39\pm0.70$	$1.19\pm0.54$	$1.43\pm0.72$	$1.38\pm0.71$	

PC=pre-contemplation, P=preparation, A&M=action and maintenance

<Table 6> The tendency to follow comments on vegetable dish

	Total <sup>1)</sup>	Stage of Change for Vegetable Intake			
	Total	PC	P	A&M	
Will you follow comments about veg. eating?	3.14±0.82 <sup>2)</sup>	2.63±0.89 <sup>a</sup>	$3.11\pm0.80^{b}$	3.25±0.81 <sup>b</sup>	
Does unbalanced diet of veg. have effects to you?	$3.51\pm0.72$	$2.94\pm0.93^{a}$	$3.58\pm0.61^{b}$	$3.54\pm0.75^{b}$	
Complying with comments on veg. dish will make you healthy?	$3.76\pm0.48$	$3.50\pm0.63$	$3.80 \pm 0.44$	$3.78\pm0.49$	

PC=pre-contemplation, P=preparation, A&M=action and maintenance

채소편식을 교정할 의향이 있는가에 대한 학생들의 인식 을 4점 척도로 살펴본 결과는 〈Table 6〉에 제시하였다. '채 소 편식을 한다면 주위에서 편식을 충고할 때 따르겠는 가' 에 대해서는 3.14점(78.5점/100점)으로 따르겠다는 의사를 표시했고, '채소를 계속 편식할 경우 본인에게 미치는 영향 이 있는 가'라는 문항에는 3.51점(87.8점/100점), '채소 편 식을 교정하고 잘 지켰을 때 건강해 질 수 있는 가'에는 3.76 점(94점/100점)으로 그렇다고 답하여서 학생들은 채소 편 식을 교정할 기회가 있을 때 긍정적으로 따를 의사가 높은 것으로 나타났다.

채소섭취 변화단계에 따라 학생들의 채소 편식 교정에 대 한 반응에는 유의적인 차이가 있었는데, 특히 고려전단계의 경우 주위의 채소 편식 충고를 따르겠다는 점수가 다른 군 들보다 유의적으로 낮았고, 채소 편식을 계속해도 본인에게 미치는 영향이 다른 군들보다 적다고 인식하고 있었다. 따 라서 채소 편식이 심한 고려전단계 학생들의 경우 채소 섭 취 교정에 있어서 좀 더 완강한 자세를 보이는 것으로 사료 되며, 특히 채소 편식이 건강에 가져올 수 있는 안 좋은 영 향에 대한 인식이 매우 부족하였다. 따라서 고려전단계 학 생들의 경우 특히 별도의 세심한 영양교육을 통해 채소 섭 취의 긍정적인 효과와 채소 편식을 계속할 경우 건강에 미 치는 부정적인 영향 등에 대해 지도하는 것이 필요하다고 하 겠다.

# 3. 채소요리에 대한 기호도 조사 채소요리에 대한 기호도 점수는 〈Table 7〉에 나타나 있

다. 채소 요리 전체의 평균 기호도 점수는 2.89점(72.3점/ 100점)이었다. 20가지의 채소 중 가장 기호도가 높은 채소 요리는 감자(3.67점)이었고, 그 뒤를 이어 고구마(3.39점), 상추(3.28점), 무(2.99점), 깻잎(2.99점), 오이(2.95점), 배 추(2,93점), 쑥(2,93점), 피망(2,92점), 파 (2,90점), 콩나 물(2.89점)의 순으로 평균보다 높은 기호도 점수를 보였다. 평균 기호도에 못 미치는 채소요리는 부추(2.87점), 호박 (2.86점), 숙주나물(2.76점), 당근(2.65점), 양배추(2.57 점), 시금치(2,52점), 양파(2,51점), 도라지(2,50점), 고추 (2.37점)를 넣은 채소요리의 순이었다.

Kang(2003)은 초등학교 채소류의 기호도 조사에서 오이, 콩나물, 깻잎, 시금치, 상추, 셀러리 등을 좋아하고, 풋고추, 양파, 파, 도라지, 미나리, 부추 등의 향이 강한 채소는 싫 어하였다고 보고하여 본 연구 결과와 비슷한 경향을 보였다.

채소섭취 변화단계에 따라 고려전단계는 평균 채소기호도 가 2.24점(56점/100점)으로 준비단계의 2.89점(72.3점/ 100점)과 실행유지단계의 3.00점(75점/100점)에 비해 유의 적으로 채소기호도가 낮았다. 개개 채소요리별로 살펴볼 때, 고려전단계는 오이, 배추, 피망, 콩나물, 숙주나물을 제외한 15가지의 채소 음식에서 실행유지단계나 준비단계보다 기호 도가 유의적으로 낮은 것으로 나타났다. 따라서 고려전단계 그룹의 경우에는 준비단계나 실행유지단계와 별도로 이들만 을 대상으로 한 채소에 대한 영양교육과 상담을 병행하는 것 이 필요하다고 사료된다.

2007년 우리나라 아동의 식품섭취량 실태조사 결과에 따 르면, 7~12세 남아의 경우 다소비 식품 20종 중에 김치(4

<sup>&</sup>lt;sup>1)</sup>Scores are from 1 to 5 points.

<sup>&</sup>lt;sup>2)</sup>Mean±SD

<sup>&</sup>lt;sup>3)</sup>Different alphabets at the same row are significantly different by one-way ANOVA (p<0.05)

<sup>&</sup>lt;sup>1)</sup>Scores are from 1 to 4 points.

<sup>2)</sup>Mean±SD

<sup>&</sup>lt;sup>3)</sup>Different alphabets at the same row are significantly different by one-way ANOVA (p<0.05)

<Table 7> Vegetable dish preference by stage of change for vegetable intake

Veg. dish	Total <sup>1)</sup>	Stag	e of Change for Vegetable In	take
veg. disii	Total	PC	P	A&M
potato	$3.67\pm0.58^{2)}$	$2.86\pm0.98^{a}$	3.68±0.52 <sup>b</sup>	$3.80\pm0.40^{b}$
sweet potato	3.39±0.65	$2.67 \pm 1.06^{a}$	$3.42\pm0.55^{b}$	$3.49\pm0.58^{b}$
lettuce	$3.28 \pm 0.98$	$2.75\pm1.13^{a}$	$3.25\pm0.96^{b}$	$3.41\pm0.94^{b}$
radish	$2.99 \pm 0.75$	$2.35\pm0.90^{a}$	$2.97\pm0.70^{b}$	$3.11\pm0.73^{b}$
perilla leaf	$2.99 \pm 0.85$	$2.52\pm1.05^{a}$	$2.92\pm0.86^{b}$	$3.14\pm0.76^{b}$
cucumber	$2.95\pm0.90$	$2.53\pm1.07$	$2.96\pm0.84$	$3.01\pm0.92$
chinese cabbage	$2.93\pm0.74$	$2.66\pm0.63$	$2.86\pm0.78$	$3.05\pm0.70$
mugwort	$2.93 \pm 0.88$	$2.38\pm0.80^{a}$	$2.94\pm0.84^{b}$	$3.01\pm0.90^{b}$
pimento	$2.92 \pm 1.11$	$2.38 \pm 1.20$	$2.98 \pm 1.13$	$2.97 \pm 1.06$
green onion	$2.90\pm0.81$	$1.96\pm0.85^{a}$	$3.01\pm0.79^{b}$	$2.98\pm0.70^{b}$
bean sprouts	$2.89\pm0.76$	$2.58\pm0.65$	$2.99\pm0.68$	$2.85 \pm 0.82$
scallion	$2.87 \pm 0.83$	$2.17\pm0.79^{a}$	$2.87\pm0.87^{b}$	$2.99\pm0.75^{b}$
zucchini	$2.86\pm0.93$	$1.92\pm0.99^{a}$	$2.97\pm0.85^{b}$	$2.92\pm0.90^{b}$
green bean sprout	$2.76\pm0.96$	$2.15\pm0.94$	$2.72 \pm 1.02$	$2.89\pm0.87$
carrot	$2.65\pm0.86$	$1.91\pm0.86^{a}$	$2.59\pm0.82^{b}$	$2.84\pm0.83^{b}$
cabbage	$2.57 \pm 0.90$	$2.03\pm1.02^{a}$	$2.55\pm0.84^{b}$	$2.69\pm0.91^{b}$
spinach	$2.52\pm0.88$	$1.91\pm0.80^{a}$	$2.49\pm0.82^{b}$	$2.65\pm0.91^{b}$
onion	$2.51\pm0.92$	$1.50\pm0.63^{a}$	$2.60\pm0.83^{b}$	$2.60\pm0.94^{b}$
ballon flower	$2.50 \pm 1.14$	$1.63\pm0.96^{a}$	$2.48 \pm 1.15^{b}$	$2.68\pm1.11^{b}$
red pepper	$2.37 \pm 0.98$	$1.60\pm0.75^{a}$	$2.45\pm0.97^{b}$	$2.42\pm0.97^{b}$
Mean	2.89±0.60	$2.24\pm0.57^{a}$	$2.89\pm0.58^{b}$	$3.00\pm0.58^{b}$

PC=pre-contemplation, P=preparation, A&M=action and maintenance

위), 양파(10위), 감자(16위), 무(19위)가 들어있으며, 여아 의 경우에도 이와 유사하게 김치(4위), 고구마(6위), 양파 (11위), 무(16위)의 슌으로 들어있었다(Kim, 2008a), 김치, 감자, 고구마, 무의 섭취량은 본 연구결과에서 선호하는 채 소요리의 기호도와 일치하며, 양파의 경우에는 학생들이 좋 아하는 채소류는 아니지만 여러 음식에 들어가기 때문에 섭 취량 결과가 높은 것으로 사료된다.

초등학교 5학년 약 1300명을 대상으로 조사한 Kim의 연 구(2005)에서는 학교급식 메뉴에서 전반적으로 육류 메뉴에 대한 기호도가 높았고, 어패류와 채소류에서는 낮은 기호도 를 나타냈다. 채소류에서 콩나물은 무침보다 국에 대한 기 호도가 높았고, 감자는 감자밥보다 감자조림의 기호도가 높 게 나타났으며, 특히 기호도가 낮은 채소류에 대한 다양한 조리법의 개발이 필요하다고 언급하였다. Ku & Seo(2005) 의 연구에서 채소기피군은 대조군보다 채소기호도가 낮아서 본 연구 결과와 유사한 경향을 보여주었다. 이들의 연구에 서는 채소기피군이 채소를 먹지 않는 이유로 채소가 비위를 상하게 하기 때문에, 맛이 없었던 기억이 있어서, 색이 좋 지 않아서 등으로 답하였는데, 채소를 싫어하는 학생들의 영 양교육과 채소의 조리법 선택시 이에 대한 고려가 필요하다 고 사료된다.

# IV. 요약 및 결론

본 연구는 경기도 일부지역 초등학교 4.5학년 학생들(191 명)을 대상으로 학생들의 채소섭취 변화단계를 파악하고 채 소섭취 변화단계에 따라 채소에 대한 식행동과 기호도가 어 떻게 다른 가를 살펴보았으며, 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

- 1) 채소섭취 변화단계에 따라 다양한 채소를 꾸준히 섭취 할 계획이 없는 고려전단계는 18.4%, 1일 1회 이하로 채소 를 섭취하고 있지만 1달 이내에 여러 채소를 꾸준히 섭취할 계획이 있는 준비단계는 43.5%, 매일 2회 이상 다양한 채 소를 섭취하고 있는 실행유지단계는 48,2%였다. 김치섭취 변화단계에 따라서는 고려전단계가 6.8%. 준비단계가 17.7%, 실행유지단계가 75.5%이었고, 남녀별로 채소와 김 치섭취 변화단계의 유의적인 차이는 없었다.
- 2) 음식을 가리지 않고 골고루 먹는 학생의 비율은 12.6%, 가끔 가려 먹는 비율은 80.5%, 골고루 먹지 않는 비율은 6.8%이었는데, 채소섭취 변화단계에 따라 음식을 가리는 정 도에 차이가 있어서 실행유지단계의 경우 음식을 가려먹는 다는 응답이 3.3%에 불과했으나 고려전단계의 경우에는 25%로 현저히 많았다.

<sup>&</sup>lt;sup>1)</sup>Scores are from 1 to 4 points.

<sup>2)</sup>Mean±SD

<sup>&</sup>lt;sup>3)</sup>Different alphabets at the same row are significantly different by one-way ANOVA (p<0.05)

- 3) 채소를 먹을 때 중요하게 생각하는 부분에 대한 질문 에서는 맛이 76.3%, 재료가 18.9%, 색이 3.7%, 모양이 1.1%이었고. 채소섭취 변화단계에 따르는 차이는 없었다. 좋 아하는 채소의 색과 맛의 경우에도 채소섭취 변화단계에 따 라 차이가 없었다.
- 4) 채소섭취 변화단계는 김치 섭취패턴과 밀접한 관련이 있어서 채소섭취 변화단계가 실행유지단계인 경우 하루에 2 회 이상 김치를 섭취하는 비율이 87.9%였는데, 준비단계의 경우에는 59.0%, 고려전단계의 경우에는 50.1%만이 하루 에 2회 이상 김치를 섭취한다고 응답하여서 김치를 섭취하 는 빈도가 감소하였다.
- 5) 채소를 먹는 이유로 '영양적으로 우수하기 때문'이라는 의견이 많았고, 그 뒤를 이어 '질병에 걸리지 않으려고'와 '본인이 좋아하기 때문'이라고 답했다. 한 편, 고려전단계는 준비단계나 실행유지단계보다 '질병에 걸리지 않으려고'와 '본인이 좋아서 채소를 먹는다'의 점수가 유의적으로 적었다.
- 6) 채소섭취 변화단계에 따라 학생들의 채소 편식 교정에 대한 반응에는 유의적인 차이가 있었는데, 특히 고려전단계 의 경우 주위의 채소 편식 충고를 따르겠다는 점수가 다른 군들보다 유의적으로 낮았고, 채소 편식을 계속해도 본인에 게 미치는 영향이 다른 군들보다 적다고 인식하고 있었다.
- 7) 가장 기호도가 높은 채소요리는 감자, 고구마, 상추, 무, 깻잎, 오이, 배추의 순이었고, 기호도가 낮은 채소요리 는 시금치, 양파, 도라지, 고추를 넣은 채소요리의 순이었 다. 채소섭취 변화단계에 따라 고려전단계는 준비단계와 실 행유지단계에 비해 전반적으로 여러 가지 채소의 기호도가 유의적으로 낮았다.

이상의 결과를 종합해 볼 때 채소섭취 변화단계에 따라 고 려전단계의 학생들은 준비나 실행유지단계의 학생들보다 김 치를 포함한 여러 가지 음식을 골고루 먹지 않았고, 채소가 건강에 미치는 좋은 점과 채소편식이 건강에 미치는 안 좋 은 영향에 대한 인식이 부족했으며, 채소 편식 충고에 있어 서 좀 더 완강한 자세를 보이고, 여러 가지 채소에 대한 기 호도는 다른 그룹들보다 현저히 낮은 것으로 나타났다. 따 라서 고려전단계 학생들의 경우 특히 별도의 세심한 영양교 육을 통해 채소 섭취의 긍정적인 효과를 설명하고, 채소 편 식을 계속할 경우 건강에 미치는 부정적인 영향을 인식하게 하는 것이 필요하며, 학교 급식 수행과정에서 전체 학생들 의 기호도를 좀 더 반영한 채소요리 제공을 위한 개정 노력 이 지속적으로 필요하다고 사료된다.

## ■ 참고문헌

Bak GB, Kim JS, Han JS, Huh SM, Suh BS. 1996. A comparative study on dietary habits of children in elementary school by school lunch program. Korean J Dietary Culture, 11(1):23-35

Choi HK. 2003. An analysis of elementary school students' eating

- habits, taste in foods and lunch menus in the Gyeonggi province. Masters degree thesis. Dongguk University
- Choi MY, Kim HYP. 2008. Nutrition knowledge, dietary self-efficacy and eating habits according to student's stage of regular breakfast or exercise. Korean J Community Nutrition, 13(5): 653-662
- Cullen KW, Bartholomew LK, Parcel GS, Koehly L. 1998. Measuring stage of change for fruit and vegetable consumption in 9- to 12- year old girls. J Behav Medicine, 21(3):241-254
- Di Noia J, Schinke SP, Prochaska JO, Contento IR. 2006. Application of the transtheoretical model to fruit and vegetable consumption among economically disadvantaged African-American adolescents: preliminary findings. American J Health Promotion, 20(5):342-348
- Di Noia J, Contento IR, Prochaska JO. 2008. Computer-mediated intervention tailored on transtheoretical model stages and processes of change increases fruit and vegetable consumption among urban African-American adolescents. American J Health Promotion, 22(5):336-41
- Greene GW, Fey-Yensan N, Padula C, Rossi JS, Clark PG. 2004. Differences in psychosocial variables by stage of change for fruits and vegetables in older adults. J Am Diet Association, 104:1236-1243
- Gu PJ. 1999. A survey of elementary school children's food habit for nutrition education of elementary practical arts. Masters degree thesis. Pusan National University of Education
- Hong YJ. 1998. A study on a relation of food ecology to obesity index of 5th grade children in Cheju city (II). Korean J Dietary Culture, 13(2):141-151
- Jun SN, Ro HK. 1998. A study on eating habits and food preference of rural elementary school students. Korean J Dietary Culture, 13(1):65-72
- Kang YS. 2003. Study on preference and science for advanced intake of vegetables for students in elementary school food service. Masters degree thesis. Kongju National University
- Kim CI. 2008a. Child health and food, In: Proceedings of the discussion for the dissemination of healthy snack room (2008. Dec. 23rd.), 1-36
- Kim EK, Kang MH, Kim EM, Hong WS. 1997. The assessment of food service management practices in elementary school food services. J Korean Dietetic Assoc., 3(1):74-89
- Kim EY. 1999. A study on the satisfaction of food service and food preferences of the elementary school students. Masters degree thesis. Chonnam National University. pp 28-30
- Kim HJ. 2005. A study on the satisfaction of food service and menu preferences in the elementary school: focused on fifth grade students in the city of Goyang. Masters degree thesis. Yonsei University
- Kim JH, 2008b. Developing plan of kid's food education program in

- school. In: Public hearing of the activation of the public relation of the kid's food education (2008. Dec. 11th.), pp 14-25
- Ku UH, Seo JS. 2005. The status of nutrient intake and factors related to dislike of vegetables in elementary school students. Korean J Community Nutrition, 10(2):151-162
- Prochaska JO, Velicer WF. 1997. The transtheoretical model of health behavior change. American J Health Promotion, 12: 38-48
- Kwon SO, Oh SY. 2003. Analyses on the factors related to stages of dietary behavioral changes among child bearing aged women. Korean J Nutrition, 36(7):759-768
- Lee G, Yoo YS. 1997. Study for relations among the dietary behavior, physical status, and the degree of study achievement of the

- secondary school students. Korean J Comm. Nutrition, 2(3): 294-304
- Seo JY. 2004. A study on satisfaction of school food service and favorite food of elementary school student and parent in chungnam area. Masters degree thesis. Kongju University
- Suh YS, Chung YG. 2008. Comparison of mineral and vitamin intakes according to the stage of change in fruit and vegetable intake for elementary school students in Chungnam province. Korean J Nutrition, 41(7):658-666
- Yong HY. 2002. A study on the satisfaction level and food preferences on school lunch. Masters degree thesis. Seoul National University of Education

2009년 2월 19일 신규논문접수, 4월 9일 수정논문접수, 4월 9일 채택