

## 자가판정 염섭취 그룹별 식생활 행동과 건강관련 행동에 관한 연구

김주현<sup>1</sup> · 윤혜려<sup>2</sup> · 강남이<sup>3,\*</sup>

<sup>1</sup>동서대학교 관광학부 호텔외식조리과, <sup>2</sup>국립공주대학교 외식식품학전공, <sup>3</sup>을지대학교 식품영양학과

### The Study on Dietary Behavior and Health Related Behaviors of Self Perceived Sodium Intake Groups

Juhyeon Kim<sup>1</sup>, Hei-Ryeo Yoon<sup>2</sup>, Nam-E Kang<sup>3,\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Hotel Culinary Art, Division of Tourism, Dong Seoul College

<sup>2</sup>Major in Foodservice Management and Nutrition, Kongju National University

<sup>3</sup>Department of Food and Nutrition, Eulji University

### Abstract

This study was conducted to investigate the degree of practice of dietary behavior and dining out in accordance with intake of sodium among male and female adults aged 20 years or older residing in the Seoul Metropolitan area or Chungcheong Province. A total of 530 copies of the questionnaire were distributed from May to July, 2014. The SH group who responded that they eat a lot of sodium constituted 30.6% (158 people), followed by the SM group who responded that their sodium intake is about average at 55.7% (288 people) and the SL group who answered that they do not eat much sodium at 13.7% (71 people). Those in the SL group showed positive results for dietary behavior patterns. The SL group showed the lowest rate in terms of how often they eat harmful foods, including processed foods, sweet foods, salty foods, or food with high animal fat content such as pork belly. Positive results among the SL group were prominent in terms of avoiding over-drinking, regular exercise, and nutritional knowledge, indicating greater health management. The distribution of each group in terms of self-perceived sodium intake showed significant differences across age, gender, and household income in terms of frequency of fast food intake, regularity of meals, purchase of foods with consideration of sodium amount, frequency of missed meals, balance of food intake, and health management habits.

Key Words: self-perceived, sodium-intake, dietary behavior, dinning out

## I. 서 론

나트륨 섭취과다는 국민의 건강문제를 일으키는 주요 요인 중의 하나이며, 우리 국민들이 음식을 조금이라도 싱겁게 먹을 수 있도록 식습관을 개선하는 것은 국민 건강증진을 위해서도 매우 중요한 문제라 할 수 있다(Kim & Kim 2014). 고혈압은 뇌졸중, 심근경색, 울혈성심부전 및 말초혈관질환과 같은 심혈관질환의 주요 위험요인으로, 우리나라에서 고혈압이 뇌혈관질환 발생에 기여하는 정도는 35%, 허혈성 심장질환발생에 기여하는 정도는 21%로 알려져 있다(Jee 등 1999). 고혈압 위험을 감소시키기 위해서는 소금의 사용과 염분이 많은 음식을 적게 섭취할 뿐 아니라 지질과 단백질은 낮고 당질이 높은 식사를 하는 등 식사구성을 보다 폭넓게 고려해야 한다고 제시되고 있다(Paik 2004), 고혈압의 원인에는 나트륨의 과잉섭취와 더불어 비만, 알코올섭취, 운동

부족, 흡연 등이 있다(Blaustein 등 1991;Kolasa 2003). 특히 우리나라는 전통적으로 밥 중심의 식사를 하면서 소금이 다량 함유된 김치, 장아찌, 장류 등을 섭취하여 짠맛에 대한 선호도가 강해 소금섭취량이 세계적으로 높은 국가에 속하고 있다(Song & Lee 2008). Lee 등의 연구(2012)에 의하면, 우리 국민의 나트륨 평균 섭취량이 1인 1일 3g으로 낮출 경우, 직·간접 의료비용의 감소와 사망 감소로 이어지며, 의료비용 감소액 2조 5,000억 원과 사망비용 감소액 6,400억원을 포함하여 총 3조 1,400억 원으로 추정된 바 있다.

직장인의 경우 하루 세끼 중 한 끼 이상은 단체급식소에 서음식을 섭취하고 있고, 여성의 사회생활 증가 및 경제수준의 향상으로 외식의 횟수가 증가함에 따라 소금의 과잉 섭취가 우려되는 상황에서 나트륨 저감화를 위한 영양교육 프로그램의 개발과 지속적인 교육이 필요하다고 연구되었다(Kim 등 2009). DASH diet란 나트륨, 포화지방산과 지방이

\*Corresponding author: Nam-E Kang, Department of Food and Nutrition, Eulji University, 553 Sanseong-daero, Sujeong-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do 461-713, Korea Tel: 82-31- Fax: E-mail: nekang@eulji.ac.kr

낮고, 과일과 채소가 풍부하며, 칼륨, 칼슘 및 마그네슘이 풍부한 식이를 말하며 고혈압 환자들을 위한 식사섭취방법으로 미국에서 고안되었다(Appel 등 1997). 우리나라에서도 저염 섭취를 위한 영양 교육 사업이 시도되고 있으며 특히 Jung & Kwon(2013)의 연구에서는 저염 섭취 영양교육이 고혈압위험군의 혈압 강하 효과를 거두기 위해 영양교육 및 저염 메뉴 조리 실습과 같은 체험적 학습, 영양사나 강사 등의 긍정적인 피드백등 대상자들의 지속적 참여를 위한 다양한 교육방법의 도입이 필요하다고 주장하였다.

짜게 먹는 식습관과 식생활과의 관련성을 제시한 Choi의 연구(2008)에 의하면 대학생의 경우 부모의 소득수준이 높은 집단일수록 저나트륨식 선택의도가 높았고, 외식 빈도가 잦은 학생일수록 저나트륨식 선택 의도는 낮았고, 염분선호 식습관과의 분석에서도 외식 빈도가 잦을수록 짜게 먹는 식습관이 나타났다고 한다. 65세 이상 노인을 대상으로 한 연구(Jang 등 2009)에서 생활습관에서 음주, 간식횟수, 외식횟수, 수분섭취량에서 고나트륨 섭취 군이 유의적으로 높게 나타났으며, 자반류, 젓갈류, 장아찌, 조림류, 국물 섭취량, 간장과 소금의 추가량에 관한 식습관 점수가 고나트륨 섭취 군에서 유의적으로 높았다고 한다. 짜게 먹는 습관은 환경에 의해 획득되며 일생동안의 다양한 경험에서 식염섭취량은 증가되어 왔으며 이에 따라 염섭취 식습관의 교정도 매우 어려운 것이 당연하다. Kim 등(2009)의 연구에서 제시된 저염화 성과 지표 중 미각판정법에 의해 평가된 싱겁게 먹는 인구비율은 적정 소금 섭취 인구비율과 함께 보건소 단위에서 저염화 사업을 할 때 특히 교육 효과를 평가할 수 있는 유용한 지표가 될 수 있다고 제시하였다. Ahn 등(2012) 연구에서는 나트륨 저감화 행동변화 단계에 따라서 조사대상자들의 식습관, 식태도, 인식의 차이가 있었으며, 저나트륨 실천 방법에 대해 다르게 체감하고 있는 것으로 나타났다.

따라서 본 연구에서는 짜게 먹는 정도에 대한 자가 인식 수준에 따라 대상자를 분류하고 자가 염섭취 그룹별 식행동 양상과 건강관련 행동을 분석하여 효과적인 나트륨 저감화 방안을 제시하고 나트륨 섭취 감소를 위한 기초자료를 제시하고자 하였다.

## II. 연구 내용 및 방법

### 1. 조사대상

본 연구는 수도권과 충청권에 거주하는 20세 이상 남녀를 대상으로 나트륨섭취 정도에 따른 식생활행동과 외식행동 등에 대한 실천정도 및 행동 양식을 조사하기 위하여 실시되었다. 총 530부의 설문지가 2014년 5월부터 7월말까지 배포되어, 최종적으로 회수된 설문지 중 불충분한 자료를 제외한 총 517부(97.5%)의 설문지가 분석 자료로 사용되었다.

### 2. 조사 내용 및 방법

설문 문항은 조사대상자의 인구학적 일반사항과 외식행동 관련 3문항, 저염 교육경험 및 관심 관련 2문항, 건강관계 관련 2문항, 규칙적인 식생활행동 관련 5문항, 균형 잡힌 식생활 관련 6문항 등으로 구성하였다. 비만도는 신장과 체중을 이용하여 BMI[(Body Mass Index=현재 체중(kg)/현재키(m)<sup>2</sup>]로 계산하여 18.5 미만(저체중), 18.5~22.9(정상), 23.0 이상(과체중/비만)으로 분류하여 조사하였다(WHO Recommended Definition of Obesity 2000).

### 3. 자료 분석 방법

조사 자료의 분석은 SPSS win 19.0프로그램을 사용하였으며, 조사대상자의 일반문항은 빈도와 백분율로 산출하였고, 나트륨섭취 차이에 따른 그룹간의 차이와 유의성 검증은  $\chi^2$ -test와 ANOVA 분석하였고, 각 집단 간의 유의한 차이는 Tukey's post hoc test를 통하여 집단 간 유의성 검증을 하였다. 모든 통계 분석은 95% 신뢰 수준에서 검증하였다.

## III. 결과 및 고찰

### 1. 일반사항

자가 판정 염섭취 그룹의 분류는 본인 스스로 짜게 먹는다고 응답한 SH군이 30.6%(158명)이고, 보통으로 먹는다고 응답한 SM군이 55.7%(288명), 스스로 싱겁게 먹는다고 응답한 SL군이 13.7%(71명)로 분류되었다. 조사 대상자의 일반사항을 살펴보았다<Table 1>. 각 군의 성별 구성 비율은 SH군은 여자 63.3%,남자 36.7%이고, SM군은 여자 70.5%남자29.5%이며, SL군은 여자 64.8%, 남자 35.2%로 각 군별로 여자의 비율이 더 많았다. 그러나 각 군별로 성별에 따른 유의적인 차이는 없었다. 연령별 차이를 보면 20대가 가장 많았고 그다음으로 10대가 많았으며 40대, 50대가 비슷하게 차지하였고 30대가 가장 작았다. 전체적으로 자가 판정 염섭취 그룹을 분류해보면 SM군은 20대가 37.5%로 가장 많고 그 다음으로 10대가 26.7%이며 40대, 50대는 각각 17%, 16.3%를 차지하였다. SH군도 20대가 46.2%, 10대가 38.6%이었으며 50대, 40대가 각각 8.9%, 6.3%를 차지하였다. SL군도 20대가 33.8%로 가장 많고 20대가 25.4%이며 50대가 26.8%, 40대가 12.7%를 차지하였으며 연령에 따른 차이가 유의적으로 나타났다( $p<0.05$ ). 자가 판정 염섭취 그룹으로 분류한 연령 군을 전체적으로 살펴보면 보통으로 먹는다는 SM군이 각 연령대마다 가장 많지만, 스스로 짜게 먹는다고 인정한 SH군의 10대, 20대의 비율이 비교적 높다는 것도 심각한 문제라고 생각된다. 50대의 경우 SM군 다음으로 SL군의 비율이 높은 것도 나이가 들면서 싱겁게 먹으려는 사람들의 건강에 대한 관심이라고 볼 수 있겠다. 자가 판정 염섭취 그

<Table 1> General characteristics of subjects

N(%)

		Frequency (%)			Total	$\chi^2$	p
		SH <sup>1)</sup> (n=158)	SM (n=288)	SL (n=71)			
Gender	Female	100(63.3)	203(70.5)	46(64.8)	349(67.5)	2.68	0.261
	Male	58(36.7)	85(29.5)	25(35.2)	168(32.5)		
Age	10-19yr.	61(38.6)	77(26.7)	18(25.4)	156(30.0)	31.27	0.000***
	20-29yr.	73(46.2)	108(37.5)	24(33.8)	205(39.5)		
	30-31yr.	0(0)	7(2.4)	1(1.4)	8(0.1)		
	40-49yr.	10(6.3)	49(17.0)	9(12.7)	68(13.1)		
	<50yr.	14(8.9)	47(16.3)	19(26.8)	80(15.4)		
BMI (M±SD)		21.66±2.59	21.46±2.77	21.43±2.63			
Smoking	Non-smoking	134(84.8)	248(86.1)	61(85.9)	443(85.6)	10.55	0.228
	>10ea./day	8(5.1)	16(5.6)	3(4.2)	27(5.2)		
	11-20ea./day	7(4.4)	13(4.5)	4(5.6)	24(4.6)		
	<21ea./day	5(3.2)	0(0)	2(2.8)	6(1.1)		
	Stopped smoking	4(2.5)	11(3.8)	1(1.4)	16(3.0)		
Alcohol Drinking	None	40(25.3)	88(31.1)	25(35.7)	153(29.5)	7.05	0.531
	2-3/mo.	68(43)	121(42.8)	28(40)	217(41.9)		
	1-2/wk.	38(24.1)	58(20.5)	13(18.6)	109(21.0)		
	3-4/wk.	11(7.0)	10(3.5)	3(4.3)	24(4.6)		
	<5/wk.	1(0.6)	6(2.1)	1(1.4)	8(1.5)		
House Income	>99thous.won	35(24.1)	34(13.0)	5(7.6)	74(14.3)	37.16	0.002**
	100~199thous.won	15(10.3)	20(7.7)	8(12.1)	43(8.3)		
	200~299thous.won	9(6.2)	45(17.2)	7(10.6)	61(11.7)		
	300~399thous.won	29(20.0)	41(15.7)	12(18.2)	82(15.8)		
	400~499thous.won	28(19.3)	45(17.2)	21(31.8)	94(18.1)		
	500~599thous.won	15(10.3)	35(13.4)	6(9.1)	56(10.8)		
	600~699thous.won	9(6.2)	20(7.7)	2(3.0)	31(5.9)		
	700~799thous.won	2(1.4)	8(3.1)	0(0.0)	10(1.9)		
	<800thous.won	3(2.1)	13(5)	5(7.6)	21(4.6)		

<sup>1)</sup>SH: High Salt Group, SM: Medium Salt Group, SL: Low Salt Group

\*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001 by chi-square test

그룹별 BMI 결과를 살펴보면 SM군이 21.66, 그 다음이 SL군으로 21.46, SH군이 21.0이였으며 전체적으로 10대, 20대가 많아 모두 건강 체중 범위 안에 있었으며 유의적인 차이를 보였다(p<0.05).

흡연여부에 따른 분류로 볼 때 비 흡연 대상자들의 경우 대부분 비흡연자들이지만 그중 SM군이 56%, SH군이 30.3%, SL군이 13.7%를 차지하였고 흡연여부가 유의적인 차이를 보이지 않았다. 각 군별로 살펴보면 SM군에서도 비흡연자가 86.1%로 대부분이고 21개피이상 피우는 사람은 없었으며 피우다가 끊은 사람도 3.8%로 비교적 높은 편이다. SH군은 전체적으로 비흡연자가 86.1%로 대부분이나 세 군 중 비교적 흡연자가 더 많은 편이었다.

음주여부에 따른 분류로 볼 때 비음주자는 SM군에서 가장 많고 그다음이 SH군, SL군순이었으나 각 군별로 살펴보면 비음주보다 한 달에 2~3회 음주의 비율이 각각 가장 많고, 그 다음으로 주 1~2회, 주 3~4회 순으로 많았으나 유의적인 차이는 없었다.

조사대상자의 가계소득별 사항을 살펴보면 전체적으로 가계소득이 SM군이 가장 많고, 그 다음이 SH군이고, SL군이 가장 적었으며 이는 유의적인 차이를 보였다(p<0.05). SM군은 비교적 가계소득이 높은 것으로 나타났으며, 큰 차이를 보이지는 않았지만 99만 원 이하의 가계 소득자들이 SH군에 조금 더 있고, 800만 원 이상의 고소득자들이 SL군에 조금 더 포함되어 있었다. Choi의 연구(2008)에 의하면 대학생의 경우 부모의 소득수준이 높은 집단일수록 저나트륨식 선택의도가 높았다는 결과와 비교해 볼 때 본 조사 결과 짜게 먹지 않는다는 SM군의 가계소득 수준이 높은 결과와 일치한다고 할 수 있겠다.

2. 자가 판정 염섭취 그룹별 외식 및 식사 행동

식생활 행동조사 결과 자가 판정 염섭취 세그룹의 외식행동은 주 1회 이상이 가장 많은 것으로 조사되었는데, SH군 36.7%, SM군 39.9%, SL군 33.8%이었으며, 일 1회는 SH군 33.5%, SM군 30.9%, SL군 28.2%으로 조사되었다<Table

&lt;Table 2&gt; Dietary behaviors of self perceived sodium intake groups

(N=517)

Variable	Frequency (%)			$\chi^2$	p	
	SH <sup>1)</sup> (n=158)	SM (n=288)	SL (n=71)			
Dining-out	<2/day	19(12.0)	13(4.5)	5(7.0)	13.536	0.095
	1/day	53(33.5)	89(30.9)	20(28.2)		
	<1/wk	58(36.7)	115(39.9)	24(33.8)		
	1/mo.	19(12)	51(17.7)	15(21.1)		
	None	9(5.7)	20(6.9)	7(9.9)		
Fastfood intake	None	4(2.5)	12(4.2)	8(11.3)	64.083	0.000***
	A little	15(9.5)	63(22.2)	21(29.6)		
	Medium	59(37.3)	143(50.4)	29(40.8)		
	Many times	57(36.1)	60(21.1)	10(14.1)		
	Very frequently	23(14.6)	6(2.1)	3(4.2)		
Regular meal time	None	14(8.9)	18(6.3)	3(4.2)	26.835	0.001***
	A little	56(35.4)	57(19.8)	12(16.9)		
	Medium	47(29.7)	98(34)	21(29.6)		
	Almost	24(15.2)	75(26.0)	27(38.0)		
	Very much	17(10.8)	40(13.9)	8(11.3)		

<sup>1)</sup>SH: High Salt Group, SM: Medium Salt Group, SL: Low Salt Group

\*\*\*p&lt;0.001 by chi-square test

2>. 하루 2번 이상 외식한다고 응답한 경우는 SH군에서 가장 높았으나 유의적인 차이는 없었다. 그러나 하루 1회 이상, 주 1회 이상 월 1회 이상의 경우 SM군이 많은 것은 대부분의 조사대상자가 20대 청년층으로, 일상적인 학교생활이나 직업 활동 등으로 인하여 하루 1회 이상 외식을 하게 되는 경우가 많기 때문일 것이며, 외식 음식의 나트륨함량이 높은 것을 고려할 때 하루 2회 이상 외식횟수가 많은 집단이 짜게 먹을 수밖에 없음을 보여주는 결과로 생각된다. Choi의 연구(2008)에 의하면 외식 빈도가 잦은 학생일수록 저나트륨 식 선택 의도는 낮았고, 염분선호 식습관과의 분석에서도 외식 빈도가 잦을수록 짜게 먹는 식습관이 나타났다는 결과와 나트륨을 과다 섭취하는 경로가 외식이 주원인이며, 외식이 짜다고 조사된 선행의 연구 결과(KFDA 2010)와도 일치한다고 할 수 있겠다.

패스트푸드 섭취횟수의 결과는 자가 판정 염섭취 그룹간의 유의적인 차이를 나타내었는데(p<0.001), SH군(50.7%)의 패스트푸드 이용률이 가장 높았고, SM군(23.2%), SL군(18.3%) 순으로 나타났다. 이용하지 않는다고 응답한 응답자는 SL군이 가장 많았고, 반대로 이용하거나 매우 자주 이용한다는 SH군이 가장 많아 뚜렷하게 유의적인 차이를 보이는 흥미롭고 상반된 결과를 보여주었다.

조사대상자들의 규칙적인 식사에 대한 식행동 양상을 살펴보면 규칙적인 식사를 하는 경우가 싱겁게 먹는 SL (49.3%) 군이 가장 많았고 그 다음으로 SM군(39.9%)이었으며, SH군은 '규칙적이지 않은 식사를 한다' 또는 '약간 규칙적으로 식사한다'의 응답률이 44.3%로 높게 나타나, 짜게 먹는 그룹은 비 규칙적인 식사행동을 하는 경향을, 싱겁게 먹는 그룹은 규칙적인 식사활동을 하는 것으로 조사되었다. 경계성 고혈압

환자를 대상으로 하여 보건소에서 저나트륨 섭취를 교육한 연구(Jung 등 2012)에서 나트륨섭취량이 감소되고, 영양지식과 나트륨관련 식행동 및 식습관에서 긍정적인 변화가 나타났으며, 혈압 및 체성분에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타난 것으로 보고하고 있으며 본 연구에서도 싱겁게 먹는 대상자가 긍정적인 식생활 습관을 갖는 것을 볼 수 있다.

### 3. 자가판정 염섭취군별 건강인식 및 건강식품 복용 양상

건강상태에 대한 각 군의 응답결과를 살펴보면 매우 또는 건강하다고 대답한 경우가 SM군이 52.1%로 가장 많았고, SH군 48.3%, SL군 46.2% 순으로 짜게 먹지 않는 식습관을 가진 응답자들은 스스로의 건강상태가 좋은 것으로 판정하는 것으로 나타났다. 또한 특별한 건강관리 방법에 대한 응답결과가 운동 및 걷기에 대하여 세 그룹 모두에서 가장 높았고, 그중 SL군이 38.0%로 가장 높았고 SM군 36.1%, SH군 33.5%순이었다. SL군은 충분한 휴식과 수면 23.9%, 식사관리 14.1%, 건강보조식품 섭취 11.3% 등으로 응답하였고, SM군은 충분한 휴식과 수면 26.7%, 식사관리 13.5%, 건강보조식품 섭취 8.7%으로 SL군과 SM군은 운동 및 걷기, 충분한 휴식과 수면 등으로 특별한 건강관리를 하고 있는 것으로 나타났다. 반면에 SH군에서는 건강관리를 전혀 하지 않는다가 24.7%로 나타나 SL군이나 SM군과는 대조되는 결과를 나타내었다. 저염식 태도는 조사대상자의 일반적 특성 중 성별, 연령, 직업, 월수입, 흡연, 건강검진, 건강에 대한 고려에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다고 조사된 Rho & Kim(2013)의 연구 결과와 본 논문의 결과가 유사한 것으로 저염에 대한 관심도가 높은 집단에서 건강한 행동양식을 실천하고 있는 것으로 판단 된다<Table 3>.

<Table 3> Health status of self perceived sodium intake groups (N=517)

Variable	Frequency (%)			$\chi^2$	p	
	SH <sup>1)</sup> (n=158)	SM (n=288)	SL (n=71)			
Health status	Very healthy	7(4.4)	25(8.7)	5(7.0)	10.748	0.216
	Healthy	66(41.8)	114(39.6)	32(45.1)		
	Medium	61(38.6)	118(41)	26(36.6)		
	Not healthy	21(13.3)	31(10.8)	8(11.3)		
	Very not healthy	3(1.9)	0(0)	0(0)		
Special health care	Exercise and walking	53(33.5)	104(36.1)	27(38.0)	15.026	0.131
	Dietary management	11(7.0)	39(13.5)	10(14.1)		
	Appropriate resting and sleep	38(24.1)	77(26.7)	17(23.9)		
	Intake of dietary supplement	16(10.1)	25(8.7)	8(11.3)		
	Etc.	1(0.6)	4(1.4)	1(1.4)		
	None	39(24.7)	39(13.5)	8(11.3)		

<sup>1)</sup>SH: High Salt Group, SM: Medium Salt Group, SL: Low Salt Group

<Table 4> Experience of low-salt education and purchasing interests by self perceived sodium intake groups (N=517)

Variable	Frequency (%)			$\chi^2$	p	
	SH <sup>1)</sup> (n=158)	SM (n=288)	SL (n=71)			
Low-salt education	Yes	19(12.0)	40(13.9)	9(12.7)	0.327	0.849
	No	139(88.0)	248(86.1)	62(87.3)		
Purchase by interest of salt content	Yes	13(8.2)	82(28.6)	34(47.9)	45.493	0.000***
	No	145(91.8)	205(71.4)	37(52.1)		

<sup>1)</sup>SH: High Salt Group, SM: Medium Salt Group, SL: Low Salt Group  
 \*\*\*p<0.001 by chi-square test

3. 자가 판정 염섭취 군별 저염 교육 경험 및 구매 시 소금함량에 대한 관심

조사대상자의 저염 교육 경험 유무를 알아본 결과 전체적으로 대부분 교육경험이 없었으며 교육경험이 있거나 없는 경우 모두 SM군이 가장 많았고 그다음이 SH군, SL군순이었으며 유의적인 차이가 없었다<Table 4>.

저염 교육 관심에 대한 정도를 소금 함량에 대한 관심을 가지고 구매했는지를 알아본 결과 관심 없이 구매하는 경우가 대부분이었으며, 관심을 가지고 구매한 경우 SL군이 47.9% 가장 많았고 그 다음이 SM군 28.6%, SH군 8.2%로 가장 적었으며 각 군별로 유의적인 차이를 보였다(p<0.001). 즉 싱겁게 먹는 그룹은 저염 교육을 받은 경험이 없었지라도 식품 구매 시에 첨가된 소금의 함량에 관심을 가지고 구매하는 경향을 나타내었다. 그러나 식품의 나트륨 함량을 확인하고 구매하는 집단의 저염 실천도가 높았다는 연구결과(Chung & Shim 2008)와 같이 최근 나트륨 저감화에 대한 교육 프로그램 및 교육 자료가 개발되어 실행된 경우가 있었으므로(Son & Kim 2001; Kim 2006), 범 국가적으로 영양표시의 나트륨 함량을 확인하도록 하는 교육은 저염 섭취를 위한 노력의 일환으로 계속되어야 할 것이다.

4. 자가판정 염섭취군별 식태도 및 건강 식생활 행동

‘하루 세끼 식사를 모두 먹는다’에 대해서는 싱겁게 먹는

SL군의 식습관 점수가 3.58로 가장 높았고, 보통으로 먹는 SM군이 3.34, 짜게 먹는다는 SH군이 2.90으로 가장 점수가 낮았다(p<0.001). ‘아침식사를 제대로 한다’에 대한 점수도 SL군이 3.75로 가장 높고, SM군이고 SH군이 가장 낮았다(p<0.001). 또한 ‘정해진 시간에 식사를 한다’에 대한 점수도 SL군이 3.72로 가장 높고 SH군이 2.89로 가장 낮았으며(p<0.001), ‘여유 있게 천천히 식사를 한다’에 대한 점수도 SL군이 3.56으로 가장 높고 SL군이 2.86으로 가장 낮았다(p<0.001). ‘과식을 하지 않는다’에 대한 점수는 SL군이 3.38로 가장 높았고 SH군이 2.64로 가장 낮아서 전체적으로 싱겁게 먹는 사람일수록 규칙적인 식생활을 하는 것으로 유의적인 차이를 보였다(p<0.001)<Table 5>. 선행의 연구 등(Chung & Shin 2008; Kim 등 2009)에서도 저염군이 식습관에 대한 문항에서 긍정적으로 답변하였거나 바람직하게 개선된 것으로 나타나고 있으며, Shin 등(2008)의 연구에서 저염화 교육 이후 영양지식이 증가하고 짜게 먹는 식태도가 개선되어 나트륨 섭취가 낮아졌다는 보고 등이 있었으므로, 스스로 짜게 먹는 태도를 가지고 있는 그룹에서 식태도 및 건강 식생활이 높은 점수를 나타내는 것에도 일치되는 연구결과라고 하겠다.

균형 잡힌 식생활에 대한 조사결과<Table 6> 전체적으로 싱겁게 먹는 SL군이 제일 식습관 점수가 높았고, SH군이 제일 점수가 낮았으며 세 그룹간의 유의적인 차이를 보였다

<Table 5> Eating behaviors about regularity of self perceived sodium intake groups

Variable	SH <sup>1)</sup> (n=158)	SM (n=288)	SL (n=71)	Total	F
Eat meals three times a day	2.90±1.32 <sup>a</sup>	3.34±1.3 <sup>b</sup>	3.58±1.33 <sup>b</sup>	3.24±1.33	8.634***
Eat breakfast, regularly	2.73±1.42 <sup>a</sup>	3.33±1.46 <sup>b</sup>	3.75±1.31 <sup>b</sup>	3.21±1.46	14.881***
Eat meals regularly	2.89±1.22 <sup>a</sup>	3.38±1.17 <sup>b</sup>	3.72±1.14 <sup>b</sup>	3.28±1.21	14.691***
Eat meals with plenty of time	2.86±1.13 <sup>a</sup>	3.14±1.03 <sup>a</sup>	3.56±1.14 <sup>b</sup>	3.11±1.10	10.624***
No overeating	2.64±0.98 <sup>a</sup>	3.04±0.83 <sup>b</sup>	3.38±0.99 <sup>c</sup>	2.97±0.93	18.424***

<sup>1)</sup>SH: High Salt Group, SM: Medium Salt Group, SL: Low Salt Group

\*\*\*p<0.001 by ANOVA

<sup>abc</sup>Values with different superscript are significantly different at 0.05 by Tukey's test

<Table 6> Eating behaviors about food balance of self perceived sodium intake groups

Variable	SH <sup>1)</sup> (n=158)	SM (n=288)	SL (n=71)	Total	F
Eat grain foods moderately in every meal	3.71±1.08 <sup>a</sup>	4.04±1.03 <sup>b</sup>	4.17±1.02 <sup>b</sup>	3.96±1.06	6.873***
Eat vegetable foods in every meal	3.03±0.98 <sup>a</sup>	3.56±1.02 <sup>b</sup>	3.75±0.92 <sup>b</sup>	3.43±1.03	18.792***
Eat fat foods in every meal	3.26±0.90 <sup>a</sup>	2.98±0.80 <sup>a</sup>	2.83±0.94 <sup>b</sup>	3.04±0.86	8.126***
Drink milk every day	2.05±1.21 <sup>a</sup>	2.32±1.22 <sup>ab</sup>	2.63±1.40 <sup>b</sup>	2.28±1.25	5.757***
Eat fruits in every meal	2.65±1.18 <sup>a</sup>	3.10±1.13 <sup>b</sup>	3.56±1.10 <sup>c</sup>	3.03±1.18	16.63***
Eat a variety of foods in every meal	2.69±0.97 <sup>a</sup>	3.18±0.99 <sup>b</sup>	3.51±0.98 <sup>c</sup>	3.08±1.02	20.28***

<sup>1)</sup>SH: High Salt Group, SM: Medium Salt Group, SL: Low Salt Group

\*\*\*p<0.001 by ANOVA

<sup>abc</sup>Values with different superscript are significantly different at 0.05 by Tukey's test

<Table 7> Health related dietary behaviors of self perceived sodium intake groups

Variables	SH <sup>1)</sup> (n=158)	SM (n=288)	SL (n=71)	Total	F
Tend to not eat processed food	2.44±0.93 <sup>a</sup>	2.87±0.94 <sup>b</sup>	3.28±1.12 <sup>c</sup>	2.80±1.00	20.488***
Tend to not eat sweet food	2.60±1.06 <sup>a</sup>	3.05±1.08 <sup>b</sup>	3.38±1.10 <sup>c</sup>	2.96±1.11	15.045***
Tend to eat low salt food	1.92±0.74 <sup>a</sup>	2.96±0.76 <sup>b</sup>	4.30±0.62 <sup>c</sup>	2.83±1.05	263.971***
Tend to not eat animal fat	2.35±0.90 <sup>a</sup>	2.83±0.93 <sup>b</sup>	2.94±0.98 <sup>b</sup>	2.70±0.95	16.631***
Tend to not dining out, frequently	2.42±1.01 <sup>a</sup>	2.80±1.01 <sup>b</sup>	3.10±1.06 <sup>b</sup>	2.72±1.04	12.770***
Avoid alcohol drinking	3.52±1.20	3.77±1.20	3.77±1.20	3.69±1.20	2.388 <sup>NS</sup>
Exercise every day (<1 hr)	2.28±1.19 <sup>a</sup>	2.49±1.20 <sup>ab</sup>	2.69±1.28 <sup>b</sup>	2.45±1.22	3.112*
Utilize nutritional knowledge	2.37±1.03 <sup>a</sup>	2.78±0.98 <sup>b</sup>	3.13±0.96 <sup>c</sup>	2.70±1.02	16.023***

<sup>1)</sup>SH: High Salt Group, SM: Medium Salt Group, SL: Low Salt Group

\*p<0.05, \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.001 by ANOVA

<sup>NS</sup>Not significant

<sup>abc</sup>Values with different superscript are significantly different at 0.05 by Tukey's test

(p<0.001). '곡류음식을 매끼 먹는다'는 SL군이 4.17, SM군이 4.04, SH군이 가장 낮은 3.71이었고 '채소반찬을 매끼 먹는다'도 SL군이 3.75로 가장 높고 SM군이 3.03으로 가장 낮았으며 '기름을 넣어 조리한 음식을 매끼 먹는다'는 반대로 SM군이 3.26으로 가장 높았고 SL군이 가장 낮았다. '우유를 매일 마신다'와 '과일을 매일 먹는다'는 SL군이 각각 2.63, 3.56으로 가장 높았고, SM군도 각각 2.05, 2.65로 가장 낮았다. '매끼니 골고루 식사한다'도 SL군이 3.51로 가장 높았고 SM군이 2.69로 가장 낮았다. Park 등(2008)의 나트륨 섭취량과 관련된 식행동 연구에 따르면 남자가 여자보다 나트륨 섭취증가 식행동이 많으며, 중년층은 짠맛 선호도나 식탁염 첨가, 국물섭취가 높은 반면 젊은층은 외식, 배달음식, 라면, 물김치의 국물 섭취가 높은 것으로 보고되었다. 따

라서 본 조사에서 나타난 결과와 같이 나트륨의 섭취 그룹별 식행동 양상의 차이를 개선하기 위해 저나트륨 교육과 함께 전반적인 식행동개선을 위한 통합적 영양교육이 필요하다고 사료된다.

식생활과 건강에 대한 조사 결과도 싱겁게 먹는 응답자에서 식습관 점수가 높았으며 음주에 대한 결과를 제외하고 유의적인 차이를 보였다<Table 7>. '가공식품을 자주 먹지 않는다'에 대해 SL군이 3.28로 가장 점수가 높았고 SH군이 2.44로 가장 낮았으며 '단 음식을 많이 먹지 않는다'도 SL군이 3.38로 가장 점수가 높았고 SH군이 2.60으로 가장 낮았으며 '싱겁게 먹는 편이다'도 SL군이 4.30으로 가장 점수가 좋았고 SH군이 1.92로 가장 점수가 낮았다. 또한 '동물성 지방을 자주 먹지 않는다'는 SL군이 2.94로 가장 높았으며,

SH군이 가장 2.35로 가장 낮았다. ‘외식을 자주하지 않는다’도 SL군이 3.10으로 가장 높았고, SH군이 2.42로 가장 낮았다. ‘과음 및 잦은 음주를 피한다’도 SL군이 3.77로 가장 높았고 SH군이 3.52로 가장 낮았으며 ‘운동을 매일 한다’는 SL군이 2.69로 가장 높고 SH군이 2.28로 가장 낮았으며 ‘영양지식을 실생활에 활용한다’의 점수도 SL군이 3.13으로 가장 높고 SH군이 2.37로 가장 낮았다. 이 결과 저염식을 실천하는 SL군은 좋은 식생활 태도를 나타내고 있었으며, 대학생들의 소금섭취 관련 식행동 및 평소 음식 간 선호도를 조사한 Lee의 연구(2014)에서 싱거운 맛을 선호하는 군이 ‘보통 맛’과 ‘짠맛’을 선호하는 군에 비해 소금섭취 관련 식행동 총 점수가 유의적으로 낮았으며, 짠맛에 대한 주관적 선호도에서 대상자의 48.8%는 보통으로 응답하였으며 대상자의 29.5%는 짜게 먹는 편이라고 응답하였다. 짜게 먹는 식태도와 나트륨 섭취량은 유의하게 양의 상관관계를 나타내고 있으며, 식태도가 나쁠수록 나트륨 섭취량이 높은 것으로 조사되었다(Kim 등 2009).

#### IV. 요약 및 결론

나트륨 섭취과다는 국민의 건강문제를 일으키는 주요 요인 중의 하나로서 싱겁게 먹을 수 있도록 식습관을 개선하는 것은 국민 건강증진을 위해 시급히 실천되어야 할 과제로 부각되고 있다. 본 연구에서는 짜게 먹는 정도에 대한 자가 인식 수준에 따라 대상자를 분류하고 자가 염섭취 그룹별 식행동 양상을 분석하여 효과적인 나트륨 저감화 방안을 제시하고 나트륨 섭취 감소를 위한 기초자료를 제시하고자 하였다. 본 연구는 수도권과 충청권에 거주하는 20세 이상 남녀를 대상으로 2014년 5월부터 7월 까지 설문조사를 실시하여 불충분한 자료를 제외한 총 517부(97.5%)를 분석에 활용하였다. 그 연구결과는 다음과 같다.

1. 조사 대상자는 본인 스스로 짜게 먹는다고 응답한 SH군이 30.6%(158명)이고 보통으로 먹는다고 응답한 SM군이 55.7%(288명)이며, 스스로 싱겁게 먹는다고 응답한 SL군이 13.7%(71명)로 분류되었다. SH군은 여자 63.3%, 남자 36.7%이었으며 연령에 따른 차이가 유의적으로 나타났다. 조사대상자의 가계소득별 사항을 살펴보면 SM군의 가계소득이 가장 높았으며, SH군, SL군이 순으로 나타나면서 유의적인 차이를 보였다.

2. 자가 판정 염섭취 그룹별 패스트푸드 섭취횟수와 식사의 규칙성에서 각 군별로 유의적인 차이를 보였다. 저염교육 관심에 대한 정도를 소금 함량에 대한 관심을 가지고 구매했는지를 알아본 결과 각 군별로 유의적인 차이를 보였다.

3. 식사섭취의 결식률, 아침 식사율, 과식을 섭취하지 않는율에서 각 군별로 유의적인 차이를 보였다. 곡류음식의 섭취율, 채소반찬 섭취율, 기름을 넣은 음식의 섭취비율, 우유섭취비율, 과일섭취비율, 다양한 식품의 섭취비율에서 각 군별

로 유의적인 차이를 보였다. 식행동 양상에서 싱겁게 먹는 군에서 긍정적인 결과가 도출되었다.

4. 가공식품, 단음식, 짠음식, 삼겹살 등의 동물성지방 섭취 등 유해식품에 대한 섭취비율은 싱겁게 먹는 경우가 가장 낮게 나타났으며 싱겁게 먹는 군의 긍정적인 결과가 뚜렷하였다. 음주를 제외한 과음의 기피, 운동습관, 영양지식의 활용에서도 싱겁게 먹는 군의 습관이 가장 긍정적인 것으로 나타나 건강관리 측면에서도 싱겁게 먹는 군의 행동양상이 차이가 나타났다.

본 연구에서 실시된 자가 판정 염섭취 그룹별로 그룹간의 분포는 성별, 연령, 가계소득별 유의적인 차이를 보였으며 패스트푸드 섭취횟수, 식사의 규칙성, 소금 함량 식품 구입율, 결식율, 과식 섭취율, 식품의 균형성, 건강유지습관에도 유의적인 차이를 보였다. 싱겁게 섭취하는 그룹의 식행동 양상은 매우 긍정적으로 나타나, 싱겁게 섭취하는 것이 식생활의 개선 및 질병 예방을 위해 매우 중요한 과제임을 확인 할 수 있었다. 우리 인구에서 싱겁게 먹는 인구비율에 관한 관리지표를 설정하고 저염 식생활을 실천하는 인구를 꾸준히 증가시켜야 할 것이다. 짜게 먹는 습관은 환경에 의해 획득되며 일생 동안의 다양한 경험에서 비롯될 수 있으므로, 염섭취 그룹 별로 영양교육의 방향을 차별화 하여야 할 것이다. 저염식 생활에 대한 실천율을 높이기 위해 짠맛에 대한 미각 테스트와 다양한 저염 식생활 체험 방안을 마련하여야 할 것이며 통합적인 영양교육 정책이 실현되어야 할 것이다.

#### References

Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Ph.D., Svetkey LP, Sacks FM, Bray GA, Vogt TM, Cutler JA, Windhauser MM, Lin PH, Karanja N, Simons-Morton DG, McCullough M, Swain J, Steele, Evans, MA, Miller ER, Harsha DW. 1997. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *N. Engl. J. Med.*, 336(16):1117-1124

Blaustein MP, Hamlyn JM. 1991. Pathogenesis of essential hypertension : A link between dietary salt and high blood pressure. *Hypertentions*, 18(55):184-195

Anh SH, Kwon JS, Kim KM, Yoon JS, Kang BW. 2012. Study on the eating habits and practicability of guidelines for reducing sodium intake according to the stage of change in housewives. *Korean J. Community Nutr.*, 17(6):724-736

Choi MS. 2008. Investigation of salt intake recognition and dietary habits focus on university students. Master's degree thesis. Yonsei University. pp 14-16

Chung EJ, Shin EG. 2008. Salt-related dietary behaviors and sodium intakes of university students in Gyeonggi-do. *J. Korean Soc. Food Sci Nutr.*, 37(5):578-588

- Jang JY, Kim MJ, Han JS. 2009. A Study on food frequency, dietary habits and nutrition knowledge of the elderly who intake high sodium. *J. Korean Soc. Food Sci. Nutr.*, 38(10):1362-1372
- Jung EJ, Son MS, Kwon JS. 2012. The effect of sodium reduction education program of a public health center on the blood pressure, blood biochemical profile and sodium intake of hypertensive adults. *Korean J. Community Nutr.*, 17(6):752-771
- Jung EJ, Kwon JS, Ahn SH, Son SM. 2013. Blood pressure, sodium intake and dietary behavior changes by session attendance on salt reduction education program for pre-hypertensive adults in a public health center. *Korean J. Community Nutr.*, 18(6):626-643
- Jee SH, Suh I, Kim IS, Appel LJ. 1999. Smoking and atherosclerotic cardiovascular disease in men with low levels of serum cholesterol: the Korea medical insurance corporation study. *J. Am. Med. Assoc.*, 282(22):2149-2155
- Korea Food and Drug Administration, Korea health industry development institute. 2010. The office of National Assembly Sook-Mee Son, The Symposium of reducing sodium intake. Seoul, Korea
- Kim HJ. 2006. Development of sodium usage behavior questionnaire and an case-control study on dietary factors related to hypertension in Koreans. Doctoral degree thesis, Seoul National University, pp 72-77
- Kim HY, Kim JH. 2014. Effects of dietary education on low-sodium diet adaptation, *Korean J. Food Culture*, 29(2):212-221
- Kim HH, Shin EK, Lee HJ, Lee NH, Chun BY, Ahn MY, Lee YK. 2009. Evaluation of the effectiveness of a salt reduction program for employees. *Korean J. Nutr.*, 42(4):350-357
- Kim HH, Shin EK, Lee HJ, Lee NH, Chun BY, Ahn MY, Lee YK. 2009. Analysis by delphi survey of a performance evaluation index for a salt reduction project. *Korean J. Nutr.*, 42(5):486-495
- Kolasa KM. 2003. Summary of the JNC 7 guidelines for the prevention and treatment of high blood pressure. *J. Nutr. Edu. Behav.*, 35(5):226-227
- Lee KA. 2014. Salt-related dietary behaviors of university students in *yeongbuk* area. *J. Korean Soc. Food Sci. Nutr.*, 43(7):1122-1131
- Lee CH, Kim DI, Hong JL, Koh EM, Kang BW, Kim JW Park HK, Kim CI. 2012. Cost-benefit analysis of sodium intake reduction policy in Korea. *Korean J. Community Nutr.*, 17(3):341-352
- Paik HY. 2004. Effect of Salt intake and other dietary factors on development and treatment of hypertension in Korea. Korea Health Industry Development Institute report. pp 5-6
- Park YS, Son SM, Lim, WJ, Kim SB, Chung YS. 2008. Comparison of dietary behaviors related to sodium intake by gender and age. *Korean J. Community Nutr.*, 13(1):1-12
- Rho JO, Kim HA. 2013. A Study on the knowledge, dietary behavior related to sodium, attitudes towards a low-salt diet of adults in the *Jeonbuk* area. *Korean J. Hum. Ecol.*, 22(4):693-705
- Son SM, Kim MJ. 2001. The effect of nutrition education program for various chronic disease in elderly visiting public health center. *Korean J. Community Nutr.*, 6(4):668-677
- Song MR, Lee KJ. 2008. Salinity and consumption patterns of *Kimchi* and soup, stew in *Jeonju* area. *Korean J. Food Cookery Sci.*, 24(1):84-91
- WHO Recommended Definition of Obesity 2000. Technical Report 894. Geneva, WHO

---

Received October 14, 2014; revised November 10, 2014; accepted November 17, 2014