大韓本草學會誌 제39권 제5호(2024년 9월)
Kor. J. Herbol. 2024 ; 39(5) : 1-8

ISSN 1229-1765(Print), ISSN 2288-7199(Online)
http://dx.doi.org/10.6116/kjh.2024.39.5.1

함미기호와 신체증상발현의 상관성 연구

권태양[1#], 임승우[2], 구진숙[3*]

1 : 안동대학교 자연과학대학 생약자원학과, 2 : 한국한의학연구원 한의기술응용센터
3 : 안동대학교 생명과학·건강복지대학 산림과학과

A Study on the Association between Salty Taste Preference and Physical Symptoms

Tae Yang Kwon[1#], Seung Woo Im[2], Jin Suk Koo[3*]

1 : Dept. of Medicinal Plant Resources, Andong National Univ. Andong, Republic of Korea
2 : Korean Medicine-Application Center, Korea Institute of Oriental Medicine. Daegu, Republic of korea
3 : Dept. of Forest Science, Andong National Univ. Andong, Republic of Korea

ABSTRACT

Objectives : Koreans consume excessive amounts of sodium due to their traditional diet based on rice, soup, and kimchi. The purpose of this study was to find out the relationship between salty taste preference and physical symptoms.
Methods : A survey was conducted on 252 patients visiting L/C oriental medical clinic. Taste preferences were investigated, and the overall physical condition, as well as general lifestyle habits, of people who enjoy salty tastes were checked. We selected symptoms that were significantly more common in people who enjoy salty foods.
Results : People who enjoyed salty foods tended to smoke and drink alcohol, and had many thermal symptoms such as dry mouth and prefer to drink cold water. And there was a tendency for cardiovascular diseases such as chest pain, chest congestion, purpura, gastrointestinal diseases such as abdominal pain, bowel sound, constipation · diarrhea, nausea · vomiting, and urogenital diseases such as enuresis, naengdaeha, and menstrual pain, and symptoms such as food urticaria and yawning were significant. There were a lot of them.
Conclusion : To quit drinking and smoking, it is good to avoid eating salty foods, and to prevent cardiovascular diseases, gastrointestinal diseases, and urogenital diseases, it is also good to avoid excessive sodium intake. It is believed that one can maintain a healthy lifestyle only by eating an appropriate combination of the five flavors.

Key words : salty taste preference, drinking, smoking, cardiovascular diseases, gastrointestinal diseases, urogenital diseases

Ⅰ. 서 론

균형 있는 식생활과 식이 패턴은 삶의 질과 건강상태를 결정하는데 중요한 요인이다. 질병을 예방하고 건강한 삶을 유지하기 위해서는 올바른 식사 습관이 무엇보다 중요하다[1-3].

한국인의 경우 국과 밥, 김치는 식단에서 빼기 어려운, 장점이 많은 음식이다. 하지만 국은 간을 맞추기 위해 다량의 염분이 필요하고 김치 또한 다량의 염분이 들어가므로 혈압을 올리는 요인이 될 수 있다. 2011년 국민건강영양조사 결과에 따르면 주요 음식별 나트륨 섭취율은 국, 찌개, 면류가 전체 1일 나트륨 섭취량의 30.7%를 차지하여 1위를 했고, 그 뒤로 부식류(25.9%), 김치류(23.0%), 간식류(8.9%), 밥류(6%) 순이

*Corresponding author : Jin Suk Koo, Department of Bioresource, Andong National University
· Tel : +82-54-820-5845 · Fax : +82-54-820-6252 · E-mail : kimkoo1114@anu.ac.kr
#First author : Tae Yang Kwon, Seung Woo Im, of Bioresource Sciences, Andong National University.
· Mobile : ***-****-**** · Fax : +82-54-820-6252 · E-mail : kty3465@naver.com
· Received : 19 July 2024 · Revised : 26 August 2024 · Accepted : 25 September 2024

었다[4].

세계 여러 나라들에서도 나트륨 과잉섭취가 여러 질병을 야기하는 등 건강에 미칠 수 있는 악영향의 문제점을 인식해, 고혈압 등 만성질환을 예방하고 국민의 건강증진을 위해, 다양한 활동을 통하여 소금 섭취량을 줄여 나가도록 하고 있고 나트륨 저감화에 대한 연구가 많이 이루어지고 있다[5]. 그럼에도 불구하고 소금함량이 높은 식품을 지속적으로 섭취한 경우 함미에 둔감해져 더 많은 양의 소금을 섭취하는 악순환에 빠지게 된다[6].

《동의보감》[7]에서는 「陰之所生 本在五味 陰之五官 傷在五味 五味者 雖口嗜而欲食之 必自裁制 勿使過焉 過則傷其正也」라고 하여 음이 생기는 근본은 오미에 있고 오미에 의해서 오관이 상하므로 절제하지 않고 원하는 대로 음식을 먹게 되면 정기를 상하게 된다고 하였다. 「鹹多則傷心」, 「味過於酸 大骨氣勞短 肌 心氣抑」라고 하여 함미를 과다하게 복용하게 되면 뼈와 근육에 문제가 생기며 심기를 상할 수 있음을, 《황제내경, 오장생성편》[8]에서는 「多食鹹 則脈凝泣而變色」이라 하여 혈맥소통에 방해를 받을 수 있음을 경고하고 있다.

기존의 연구에서 함미과잉섭취로 인한 위험으로 김[9]은 위암 발병률 증가, 이 등[10]은 대사증후군 위험인자로의 작용, 안[11]과 이[12] 는 혈압 상승으로 인한 뇌졸중, 뇌출혈, 만성심부전 등의 심혈관 질환의 위험률 증가 등을 들었으며 윤[13]은 함미에 대한 영양 지식이 부족할수록 대사증후군 및 주요 질병의 발병률이 증가한다고 하였다.

하지만 나트륨의 패러독스한 결과가 있으니 Stolarz[14], Cohen[15] 등은 나트륨 섭취량이 혈압이나 심혈관계질환과 필연적인 상관관계가 있는 것은 아니라고 발표하였다. 이에 대해서는 앞으로 더 많은 지속적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

저자는 252명을 대상으로 오미 기호에 따른 신체증상 발현 양상을 조사하였으며 함미 기호를 가진 대상자에 있어서 유의하게 높게 발현되는 증상이 있음을 알게 되어 함미와 질병과의 상관관계를 연구하는데 임상적 기초를 마련할 수 있을 것으로 사료되어 이를 보고하는 바이다.

Ⅱ. 조사대상, 조사 및 분석방법

1. 조사대상

본 조사는 2023년 1월에서 2023년 2월 사이의 기간에 안동 L/C 한의원에 내원한 환자들을 대상으로 설문조사를 시행하여 주관적인 신체 상태를 알아보았다. 설문 작성은 초진진료를 위한 기본자료로써 환자의 자발적 참여 의사에 의해 이루어졌으며, 본 연구에 사용된 자료는 익명성과 비밀보장을 철저히 하였다. 설문조사 소요 시간은 10분 내외로 지정하였다.

본 논문은 후향적 연구로써 개인식별정보를 수집하거나 기록하지 않았으며 안동대학교 기관생명윤리위원회 (Institutional Review Board; IRB) (승인번호: 1040191-202307-HR-006-01)에서 승인면제를 받고 작성되었다.

2. 조사 및 분석방법

(1) 본 연구자료는 전체 환자의 성별, 나이, 키, 체중 등을 먼저 파악하고 전체적인 신체상태 (嗜好, 汗出, 寒熱 등), 頭部(眼耳鼻咽喉 등), 호흡기계, 순환기계, 소화기계, 비뇨생식기계, 근골격계, 신경계 등에 대하여 설문을 진행하였다.

(2) 증상에 관한 대부분의 설문 문항은 증상의 유, 무로 표시하도록 하였다.

(3) 설문조사 이후 전문 의료진의 四診을 통한 진찰 후 설문조사 내용을 재점검하여 확정하였다.

3. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 27.0 Statistics Program을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 빈도분석 (Frequency Analysis)을 실시하고, 함미에 따른 신체 발현 증상과의 상관관계를 파악하기 위하여 상관분석 (Pearson's Correlation)을 이용하여 분석하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성을 살펴본 결과 남성 156명(61.90%), 여성 96명(38.10%)으로 나타났다. 평균 연령은 54.25세였으며, 최소연령 17세, 최고연령 90세였고, 0～29세 27명(10.71%), 30～49세 53명(21.03%), 50～64세 97명(38.49%), 65세 이상 75명(29.76%)으로 나타났다. 오미기호는 신맛 27명(10.71%), 쓴맛 17명(6.75%), 단맛 89명(35.32%), 매운맛 67명(26.59%), 짠맛 30명(11.9%)으로 나타났다(Table 1).

Table 1. The general characteristics of participants

Characteristics	Categories	n	(%)
Sex	Male	156	61.90
	Female	96	38.10
Age	0 ~ 29	27	10.71
	30 ~ 49	53	21.03
	50 ~ 64	97	38.49
	over 65	75	29.76
Favorite taste	Sour	27	10.71
	Bitter	17	6.75
	Sweet	89	35.32
	Spicy	67	26.59
	Salty	30	11.9

2. 함미 기호도에 따른 일반적인 신체증상 발현

함미에 대한 기호도가 높은 경우 喜飮酒 (r=0.178, $p \leq 0.01$)하는 경향이 있고, 喫煙(r=0.175, $p \leq 0.01$)하는 경향이 있었으며, 口渴, 喜冷飮 (r=0.162, $p \leq 0.05$), 喜冷風 (r=−0.138, p≤0.05), 身體部分的冷感 (r=0.136, $p \leq 0.05$)과 상관성이 있는 것으로 나타났다(Table 2).

Table 2. Correlation analysis between general appearance symptom and salty taste preference

General appearance		Sweet	Salty
Amount of alcohol	Pearson's r	0.060	0.178**
	p-value	0.341	0.005
Smoking	Pearson's r	0.020	0.175**
	p-value	0.755	0.005
Thirty and prefer cold water	Pearson's r	0.187**	0.162*
	p-value	0.003	0.010
Hate air conditioners and fans.	Pearson's r	0.006	−0.138*
	p-value	0.920	0.028
Partial body coldness	Pearson's r	0.118	0.136*
	p-value	0.061	0.031

$p \leq 0.05$ * There were significant differences in the prefer cold water and thirty, hate air conditioners and fans and partial body coldness.
$p \leq 0.01$ ** There were significant differences in the amount of alcohol and smoking.

3. 함미 기호도에 따른 호흡 순환기계 증상 발현

함미에 대한 기호도가 높은 경우 음식 알레르기 (r=0.149, $p \leq 0.05$) 증상이 잘 나타났고, 燥痰 (r=0.150, $p \leq 0.05$), 胸痛 (r=0.143, $p \leq 0.05$), 易紫斑 (r=0.191, $p \leq 0.01$), 善欠 (r=0.150, $p \leq 0.05$) 증상과 상관성이 있는 것으로 나타났다 (Table 3).

Table 3. Correlation analysis between respiratory circulatory system and salty taste preference

2. Respiratory circulatory system		Sweet	Salty
Food allergy urticaria	Pearson's r	−0.027	0.149*
	p-value	0.665	0.018
Dry sputum	Pearson's r	0.066	0.150*
	p-value	0.296	0.017
Chest pain	Pearson's r	0.056	0.143*
	p-value	0.378	0.023
Bruises easily	Pearson's r	0.067	0.191**
	p-value	0.287	0.002
Yawning	Pearson's r	0.103	0.150*
	p-value	0.103	0.017

$p \leq 0.05$ * There were significant differences in the food allergy urticaria, dry sputum, chest pain and yawning.
$p \leq 0.01$ ** There were significant differences in the bruises well.

4. 함미 기호도에 따른 소화기계 증상 발현

함미에 대한 기호도가 높은 경우 空腹痛, 腸鳴 (r=0.211, $p \leq 0.001$), 便祕 또는 泄瀉 (r=0.211, p≤0.001) 경향이 있었으며, 嗜食 (r=0.189, $p \leq 0.01$), 惡心嘔吐 (r=0.182, $p \leq 0.01$), 裏急後重 (r=0.141, $p \leq 0.05$) 증상과 상관성이 있는 것으로 나타났다(Table 4).

Table 4. Correlation analysis between gastrointestinal system symptom and salty taste preference

3. G-I		Sweet	Salty
Hunger pain and bowel sound	Pearson's r	0.124*	0.211***
	p-value	0.050	0.001
Constipation or diarrhea	Pearson's r	0.103	0.211***
	p-value	0.103	0.001
Good appetite	Pearson's r	−0.009	0.189**
	p-value	0.883	0.003
Nausea and vomitting	Pearson's r	−0.023	0.182**
	p-value	0.711	0.004
Tenesmus	Pearson's r	0.078	0.141*
	p-value	0.217	0.026

$p \leq 0.05$ * There were significant differences in the tenesmus.
$p \leq 0.01$ ** There were significant differences in the good appetite and vomitting.
$p \leq 0.001$ *** There were significant differences in the hunger pain and borborygmus and constipation or diarrhea.

5. 함미 기호도에 따른 비뇨기계 증상 발현

함미에 대한 기호도가 높은 경우 冷帶下 (黃色) (r=0.213, $p \leq 0.001$), 夜間頻尿 (r=0.135, $p \leq 0.05$), 生理下腹痛 (r=0.124, $p \leq 0.05$) 증상과 상관성이 있는 것으로 나타났다 (Table 5).

Table 5. Correlation analysis between genitourinary system symptom and salty taste preference

4. G-U		Sweet	Salty
Vaginal discharge (Yellow)	Pearson's r	0.056	0.213***
	p-value	0.379	0.001
Nocturia	Pearson's r	0.022	0.135*
	p-value	0.724	0.032
Menstrual pain	Pearson's r	0.060	0.124*
	p-value	0.341	0.049

$p \leq 0.05$ * There were significant differences in the nocturia and menstruation abdominal pain.
$p \leq 0.001$ *** There were significant differences in the yellow vaginal discharge.

Ⅳ. 고 찰

짠맛의 기호도는 식사력, 유전적 요인, 심리상태 등 여러 가지 요인의 복합적인 영향을 받기도 하지만 주로 환경에 의해 획득된 것으로 특히 우리나라의 식생활은 김치, 장류, 장아찌 등 소금의 함량이 높은 식품의 섭취가 영향을 끼치는 것으로 보고되고 있다[16]. 우리나라는 서구에 비해 전통적으로 식품의 보관을 용이하게 하기 위한 저장수단으로 염장식품이 발달했고 밥, 국, 김치, 장을 기본으로 하는 전통 식사는 오랜 기간 우리의 식습관으로 자리 잡아왔다[17]. 그 중에 김치는 식이섬유, 비타민, 미네랄, 식물화합물 등의 영양을 갖추고 있는 전통적 유산균 채소 발효식품이다. 김치는 필요에 따라 특정 질병에 작용하여 항암, 항비만, 항알러지 등에 기능적 효과를 낼 수 있는 최고의 건강식품이라고 할 수 있으나 나트륨 함량이 높은 편으로 섭취 비중이 25.38～29.64%로 나타났다[18-21].

WHO는 소금 섭취량을 하루 5 g 미만으로 제한할 것을 권장하고 있으나 한국인의 경우 평균 13.5 g을 섭취하고 있는 것으로 나타났다. 1960년대에 일본 아키타현 주민의 경우 하루 26.3 g의 염분을 섭취하였으며 당시 주민의 절반이 고혈압을 앓고 있었고 일본에서 뇌졸중 환자의 발병률이 가장 높았으나 소금 덜먹기 캠페인을 통해서 염분 섭취량을 줄인 이후 환자는 70% 감소하였다고 한다[22].

나트륨 섭취와 관련한 연구 중 2010년 이후에 수행된 연구에서 긍정적인 결과를 얻은 경우도 있었으나, 대부분의 결과에서 나트륨 섭취량과 고혈압은 상관관계가 있는 것으로 구명되었다[23-4]. 나트륨의 과다 섭취는 체액의 삼투 농도를 증가시켜 혈액의 부피를 증가시키고 혈관의 수축에 관여하는 부신수질 호르몬인 노르에피네프린의 분비를 촉진하여 말초혈관의 저항을 상승시켜 혈압의 상승을 유발한다[25]. 그러나 나트륨에 대한 혈압반응은 개인별로 차이가 있어 소금섭취량에 따라 혈압이 민감하게 변화하는 소금민감성(salt-sensitive)과 혈압변화가 거의 없는 소금저항성(salt-resistant)이 있는데[26], 소금민감성인 경우 소금섭취가 과다하게 되면 소금을 배설하는데 정상인보다는 더 높은 혈압을 요구하게 되어 혈압이 높아지게 된다. 최근 국내에서 실시한 나트륨 인체대사 연구에서 연구대상 성인의 28%가 소금 민감성을 지닌 것으로 나타났다[27].

『동의보감 탕액편[7]』 서문에서는 "絕粒服餌則不暴亡 斯何由哉 無五穀味 資助故也. 復令食穀 其亦夭焉"라고 하여 음식을 먹지 않는다고 급작스럽게 죽지는 않지만, 잘못된 음식을 먹게 되는 요절하는 수가 있다고 하였으므로 오미를 조화롭게 먹는 것이 중요하며, 그러지 못할 경우에는 먹지 않는 것이 오히려 더 나을 수도 있다 하였다.

"是故謹和五味 骨正筋柔 氣血流 腠理以密 如是則氣骨以精 謹道如法 長有天命"라고 하여 오미를 잘 조절하여 적절하게 먹으면 근골이 단단해지고 기혈의 순환이 원만해져서 장수하게 된다고도 하였다. 한편으로는 일미과식의 폐단에 대해서 경고를 하고 있는데 『五味藥性』에서 "醎止而軟堅 醎軟, 謂軟其大便燥結之火熱也"라 하여 함미는 머물러 굳은 것을 연하게 하고 대변이 화열로 말라 굳은 것을 연하게 하지만 "味過於醎, 大骨氣勞, 短肌, 心氣抑 醎多則傷心"라고 하여 함미가 지나치게 되면 큰뼈가 약해지고 살이 수축되며 심기가 억눌려 심이 상하게 된다고 하였다.

함미와 질병의 상관성에 대한 연구로 김[9]은 맵고 짠 음식을 선호하는 식습관 때문에 위암 발병률이 증가한다고 하였고 이 등[10]은 고나트륨 섭취가 중년 성인의 대사증후군 위험인자이며 칼륨의 섭취가 증가할수록 대사증후군 유병률이 낮아진다고 보고하였으며, 안 등[11]은 나트륨의 과잉섭취는 혈압을 증가시키는 주요 인자일 뿐만 아니라 고혈압으로 인한 뇌졸중, 뇌출혈, 만성심부전 등 다른 심혈관 질환의 발병에도 영향을 미친다고 하였다.

이[12]는 함미의 과다섭취는 뇌졸중, 혈압 등 심혈관질환의 위험인자이며, 결식이나 과식 등 불규칙한 식사는 함미 기호도를 높여 과다섭취를 유발할 수 있다고 하였다. 또한 노인의 경우 최적염미도가 젊은사람 보다 2배이상 차이가나므로 더욱 주의해야한다고 하였다. 윤[13]은 함미에 대한 영양 지식이 부족할수록 대사증후군 및 주요 질병의 발병률이 증가한다고 하였고, 장[28]은 6개월간 저염식을 섭취한 결과 혈압과 뇨 나트륨 배설량이 감소했다고 하였다.

본 연구는 함미기호를 가진 대상자에서 호발하는 신체증상을 연구함으로써 각각의 신체증상의 발현에 있어서 一味 과식의 위험을 인지하고 五味의 적절한 조화를 도모하고자 연구를 진행하였다.

대상자의 일반적 특성을 살펴본 결과 남성 156명(61.90%), 여성 96명(38.10%)으로 나타났다. 평균 연령은 54.25세였으며, 최소연령 17세, 최고연령 90세로 나타났고 0～29세 27명(10.71%), 30～49세 53명(21.03%), 50～64세 97명(38.49%) 65세 이상 75명(29.76%)으로 나타났다. 식미기호는 신맛 27명(10.71%), 쓴맛 17명(6.75%), 단맛 89명(35.32%), 매운맛 67명 (26.59%), 짠맛 30명(11.9%)으로 나타났다(Table 1). 연령층이 높을수록 함미에 대한 기호도가 높을 것으로 생각하여 연령과 함미에 대한 상관성을 조사해 보았으나 유의한 차이는 나타나지 않았다. 오히려 2011년 국민건강영양조사에서는 30대와 40대의 나트륨 섭취량이 다른 연령대에 비해서 크게 높은 것으로 나타났고 50대, 20대, 60대 순서를 보였으며 70대 이상은 체중 대비 나트륨 섭취량 비중이 가장 낮았다[4].

전통 발효식품을 즐기는 연령대를 고연령층으로 본다면 나트륨 과량 섭취의 원인을 전적으로 전통 발효식품으로 간주하는 것은 무리가 있을 것으로 보인다. 시중에 파는 통 단무지의 경우 100 g당 나트륨 1600 mg을 함유하고 있다. 배추김치가 100 g당 624 mg인 것과 비교해 두 배 이상 높다. 달짝지근한 맛 때문에 김치보다 덜 짜게 느껴진다. 그 밖에 마요네즈, 수프, 식빵, 시리얼 등에도 일반적으로 인식하지 못하고 과량의 나트륨이 함유되어 있다[29]. 식품에 대한 올바른 지식을 갖는 것이 중요한 일이라 사료된다. 성별에 따른 맛의 선호도에 있어서는 남녀 간에 유의한 차이가 없었고 윤[30]의 연구에서도 마찬가지 결과였다.

함미에 대한 기호도가 높은 경우 주량(r=0.178, $p \leq 0.01$)이 많은 경향이 있고, 흡연을 하는(r=0.175, $p \leq 0.01$) 경향이 있으며, 찬물을 좋아하고 벌컥벌컥 마시며 물부터 찾아 (r=0.162, $p \leq 0.05$) 마시는 경향이 있었다. 또한 에어컨이나 선풍기 바람을 좋아하는(r=-0.138, $p \leq 0.05$) 경향이 있었고, 몸이 더워도 신체 일부는 항상 찬(r=0.136, $p \leq 0.05$) 증상이 나타났다(Table 2). 천 등[31]의 연구에서도 나트륨 섭취량에 따라 교육수준, 걷기 실천율, 흡연여부, 음주여부에서 유의한 차이가

확인되었다. 흡연과 음주 행태는 저염식 생활 실천여부에 좋지 않은 영향을 미치게 됨을 알 수 있었다[32]. 흡연은 미각의 예민도와 식욕을 떨어뜨려 식품선택에 영향을 미치며 술이나 카페인 음료를 선호하게 하고, 과일이나 채소류의 식품 섭취빈도는 감소시킨다[33-4]는 연구결과가 있었다. 특히 흡연자는 비흡연자에 비해 에너지, 지질, 포화지방산이 많이 함유된 인스턴트식품 및 가공식품의 섭취율은 높은 반면, 비타민 C, 엽산, 칼슘, 섬유소 등이 함유된 과일이나 채소류, 생선, 유제품의 섭취율은 낮아서 좋지 못한 식습관을 유발하게 하는 것으로도 알려지고 있다[35-6]. 본 연구에서는 함미기호도가 있는 경우 구갈의 열적 증상과 정적 상관관계를 나타내었는데 소금 섭취 증가가 체내 수분 보존을 유도하고 수분 섭취를 감소시킨다[37]는 상반된 연구결과도 있었으므로 향후 지속적인 연구로 재평가를 해 볼 필요성이 있다고 사료된다.

함미에 대한 기호도가 높은 경우 음식 두드러기가 호발하는 경향(r=0.149, $p \leq 0.05$)이 있었고, 가래가 끈끈하고 잘 뱉어지지 않는(r=0.150, $p \leq 0.05$) 증상이 나타났으며, 가슴이 뻐근하거나 따끔거리는 통증을 느낄 때가 자주 있었다(r=0.143, $p \leq 0.05$). 또한 부딪히지 않아도 멍이 잘 드는 증상(r=0.191, $p \leq 0.01$)이 나타났고, 하품을 잘하는 경향(r=0.150, $p \leq 0.05$)이 있었다(Table 3).

나트륨 과잉 섭취는 심혈관계 질환의 발생 위험을 증가[38]시키므로 흉통의 발병 가능성을 고려할 수 있다. 자반은 피부의 진피층으로 출혈이 일어나 피부가 붉은색 혹은 보라색으로 변색이 되며 피부를 압박하여도 색이 변하지 않는 상태를 말하며 외상 등의 뚜렷한 원인이 없이 지속적, 반복적으로 일어날 경우 자반증으로 진단할 수 있다. 피부에 자반 이외 다른 이상이 없는 경우 가장 흔한 원인으로는 주로 태양 광선 노출, 노화, 스테로이드 등의 약재에 의한 것이며 혈관을 둘러싸고 있는 진피 조직이 변화함에 따라 자반증이 나타나게 된다고 하였다[39]. 본 연구에 따르면 상기 원인 이외에 함미기호도로 인하여 짠 음식을 많이 먹게 되면 심혈관계 질환의 위험성 증가로 인하여 자반이 발생할 수도 있다는 가능성 또한 제시할 수 있으리라 여겨진다. 하품은 말초 및 뇌 혈류를 증가시켜 뇌를 효과적으로 식히는 작용이 있다고 있다[40-1]고 하였고 쥐를 이용한 실험에서 하품 전후 대뇌피질 온도가 유의하게 하강하는 것으로 나타났다[42]. 이는 함미기호로 인하여 나타나는 열적인 현상으로 조담 증상이 발생할 수 있으며 열증을 해소하기 위한 수단으로 선흠의 증상을 이해할 수 있을 것이라 여겨진다.

두드러기의 발생기전은 아직 정확하게 알려져 있지 않으나 크게 면역학적 기전, 비 면역학적기전, 원인을 알 수 없는 특발성으로 나눌 수 있으며 만성두드러기의 70% 환자에서는 특발성인 것[43]을 감안한다면 함미기호와 두드러기의 상관성에 대해 향후 지속적인 연구가 진행될 필요성이 있다고 본다.

함미에 대한 기호도가 높은 경우 공복시 복통, 장명증상(r=0.211, $p \leq 0.001$)이 있었고, 변비와 설사(r=0.211, $p \leq 0.001$)가 있는 경향이 있었으며, 입맛이 좋고 먹는 양이 많은 경향(r=0.189, $p \leq 0.01$)이 있었다. 그 외 오심, 구토(r=0.182, $p \leq 0.01$) 증상이 있고 이급후중 (r=0.141, $p \leq 0.05$)이 있는 경향이 있었다(Table 4). 식이요인과 관련한 질환에 대한 연구로 염장 음식, 소금, 훈제된 식품들이 위암 발생률을 증가시킨다고 하였으며[44-47] 이급후중은 배변 시나 배변 후에 나타나는 지속적인 통증과 무지근한 감각을 호소하는 증상으로 원인은 아직 명확하지 않고 대장염, 이질, 당뇨병 등에 의해서도 생길 수 있다[48]고 한다.

본 연구에 따르면 이급후중의 원인을 함미 기호를 가진 식습관에서 찾을 수도 있으리라는 추정을 해 볼 수 있을 것이다.

함미에 대한 기호도가 높은 경우 황색 냉 (r=0.213, p≤0.001)의 증상이 있었고, 야뇨증 (r=0.135, $p \leq 0.05$)이 있는 경향이 있었으며, 생리 시 하복통이 있는(r=0.124, $p \leq 0.05$) 경우도 있었다(Table 5). 고염 식이는 다양한 병리적 요인에 의한 신장 손상의 악화 요인으로 작용할 수 있음을 보고하였으며[49] 일례로는 신장 염증이 말기 신장 질환으로 이어질 수도 있으므로[50-1] 염분의 섭취를 줄이는 것이 만성 신장 질환의 진행을 멈추거나 지연시키기 위해 필수적이다[52-3]고 하였다.

본 연구에서 나타난 함미 기호도를 가진 경우 유의성 있는 상관성을 나타낸 증상으로 냉증이나 야뇨증, 생리통 등은 염분 섭취로 인해 심부체온 하강[54]으로 인한 허한증의 현상으로 파악할 수도 있지만 한방적 관점에서 상기연구와 관련하여 신장의 손상을 水 장부의 허손으로 파악을 한다면 水 장부에 해당하는 자궁질환과의 상관성을 찾을 수 있으리라 사료된다.

본 연구를 통하여 함미기호도가 있는 경우 음주, 흡연 및 구갈 희음 등의 열적인 증상이 나타나는 경향이 있고 심혈관계, 위장관 질환, 방광 자궁계통의 질환과 유의한 상관성을 나타내기 때문에 함미에 대한 경향성을 지양하고 五味의 올바른 섭취를 통하여 제반 증상으로 인한 발병을 예방할 수 있으리라 사료된다.

지역적 한계를 가진 중소규모의 연구이므로 전체에 적용하기에는 무리가 있을 것으로 사료되며 향후 지속적인 연구를 통하여 一味 편향의 신체 증상 발현에 대한 상관성을 밝히고자 노력할 것이다.

Ⅴ. 결 론

2023년 1월에서 2월 사이의 기간에 안동 L/C한의원에 내원한 환자들을 대상으로 설문조사를 시행하여 주관적인 신체상태를 알아보았으며, 함미에 대한 기호와 신체발현 증상의 관련성을 연구하였다.

1. 함미에 대한 기호도가 높은 경우 음주, 흡연의 경향성이 있었으며, 희냉음, 구갈 등 열적인 증상이 유의하게 높게 나타났다.

2. 함미에 대한 기호도가 높은 경우 음식두드러기, 흉비, 흉통, 자반, 선흠 등의 호흡순환기계 증상이 유의하게 높게 나타났다.

3. 함미에 대한 기호도가 높은 경우 복통 · 장명, 변비 · 설사, 오심 · 구토, 이급후중, 嗜食 등의 소화기계 증상이 유의하게 높게 나타났다.

4. 함미에 대한 기호도가 높은 경우 黃帶下, 夜尿, 經痛 등 비뇨생식기계 증상이 유의하게 높게 나타났다.

결과적으로 함미에 대한 기호도가 높은 경우 음주, 흡연의 경향성이 높고 신체 열적 증상, 호흡기, 소화기, 비뇨생식기계 증상이 호발할 수 있으므로 짠맛에 대한 기호를 조절하고, 五味의 적절한 조화를 이루도록 하는 것이 필요할 것으로 사료된다.

감사의 글

이 논문은 국립안동대학교 기본연구지원사업에 의하여 연구되었습니다.

References

1. Hun ES. A study on dietary attitudes and nutrient intakes of Changwon University's students. The Graduate School of Changwon University. 1997.
2. Chang NY, Choi SN. Body mass index and food habit of university students in Seoul. Kor. J. Soc. Food Cookery Sci. 2002;18:11-22.
3. Kim HK, Ahn HJ, Lee SE. Body composition, food intake and clinical of female college students. Kor. J. Community Nutr. 2003;8:977-85.
4. Park TG. Delayed bap sang, healthy nutrients-excess sodium? Let's eat soup properly. Health News. 2013;37(6):36-9.
5. Shin EK. Development and Evaluation of A Nutrition Education Program for Sodium Reduction Based on Analysis of Sodium Intake. The Graduate School of Kyungpook National University. 2008;13(2):216-27.
6. Rhyu MR. Gustation: targeting sodium and sugar reduction. Korea Food Research Institute. 2017;50(4):12-23.
7. Heo J. Newly translated Donguibogam. Seoul: Beobinmunhwasa. 2007;298-661.
8. Bae BC. Huangdi neijing fanyi. Seoul:Seongbosa. 1996;28.
9. Kim YS. Recent eating habits and stomach health. Korea Mechanical Construction Contractors Association. 2005;11(184):111-2.
10. Lee YS, Lee SY. The Relationship between Dietary Sodium-to-Potassium Ratio and Metabolic Syndrome in Korean Adults: Using Data from the Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2013-2015. Korean Journal Health Promot. 2020;20(3):116-24. http://dx.doi.org/10.15384/kjhp.2020.20.3.116
11. Ahn EJ, Noh HY, Chung J, Paik HY. The effect of zinc status on salty taste acuity, salty taste preference, sodium intake and blood pressure in Korean young adults. Korean Journal of Nutrition. 2010;43(2):132-40. https://doi.org/10.4163/kjn.2010.43.2.132
12. Lee MS. The Relationship between Dietary Behaviors/health Risk Factors and Preference for Salty Taste among Korean Elderly People Living in Rural Areas. Korean Journal of community Nutrition. 2014;19(5):448-58. https://doi.org/10.4163/kjn.2010.43.5.433
13. Yun MJ, Kim YM. The Relationship between Subjects with Metabolic Syndrome Diagnosed with Disease and Sodium Intake for Korean Adults. Culinary Science & Hospitality Research. 2021;27(1):194-209. https://doi.org/10.20878/cshr.2021.27.1.017
14. JAMA. Katarzyna Stolarz-Skrzypek, Tatiana Kuznetsova, Lutgarde Thijs, Valérie Tikhonoff, Jitka Seidlerová, Tom Richart, Yu Jin, Agnieszka Olszanecka, Sofia Malyutina, Edoardo Casiglia, Jan Filipovský, Kalina Kawecka-Jaszcz, Yuri Nikitin, Jan A Staessen. Fatal and nonfatal outcomes, incidence of hypertension, and blood pressure changes in relation to urinary sodium excretion. J American Medical Association. 2011;305(17):1777-85. doi: 10.1001/jama.2011.574.
15. Jordana B Cohen, Stephen P Juraschek. Making Sense of Individual Responses to Sodium Reduction. J American Medical Association. 2023;330(23):2251-2. doi:10.1001/jama.2023.23650
16. Lee YH, Kim HK, Kwon GH. Compliance with a Low-Salt Diet, Sodium intake, and Preferred Salty Taste in the Hypertensive Elderly. J Korean Academy of Public Health Nursing. 2010;24(2):311-22.
17. Lee YN, Noe SY. Effect of Korean soup (tang) upon customers royalty in the food service industry in Korea. J. East Asian Soc of Dietary Life. 2003;13(5):482-93.
18. Park KY, Hong GH. Kimchi and Its Functionality. J Korean Soc Food Cult. 2009;34(2):142-158. https://doi.org/10.7318/KJFC/2019.34.2.142
19. Park KY, Jeong JK, Lee YE et al. Health benefits of kimchi (Korean fermented vegetables) as a probiotic food. J Med Food. 2014;17(1):6-20.
20. Park WS, Koo MJ, Ahn BH et al. Standardization of kimchi-manufacturing process. Report of Korean

Food Research Institute, Seoul, Korea, 0449. 1994.
21. Son K. Variety and use of kimchi. Korean J Diet Cult, 1991;6:503-20.
22. World Health Organization. Guideline:Sodium intake for adults and children. World Health Organization. 2012.
23. Son SM, Huh GY. Dietary risk factors associated with hypertension in patients. Korean J Community Nutr. 2006;11(5):661-72.
24. Park EY, Park YJ, Kim KW. A study of sodium consumptionand related psychosocial factors among hypertensive and normaladults. Korean J Nutr. 2000;33(8):833-9.
25. Blaustein MP, Hamlyn JM. Pathogenesis of essential hypertension:A link between dietary salt and high blood pressure. HYPERTENSION. 1991;18(5):184-95.
26. Lee JW, Lee EY, Lee BK. Effect of calcium supplementation on blood pressure response to dietary sodium level in normotensive young Korean women with family history of hypertension. Korean J Nutr. 1999;32(6):661-70.
27. Rhee MY, Yang SJ, Oh SW, Park Y, Kim CI, Park HK, Park SW, Park CY. Novel genetic variations associated with salt sensitivity in the Korean population. Hypertens Res. 2011;34(5):606-11.
28. Chang SO. Effect of a 6-month Low Sodium Diet on the Salt Taste Perception and Pleasantness, Blood Pressure and the Urinary Sodium Excretion in Female College Students. Korean J Nutrition. 2010;43(5):433-42.https://doi.org/10.4163/kjn.2010.43.5.433
29. Ha IH. Awareness, practice and obstruction of sodium reduction of school dietitians and sodium contents in meals of middle school food service in Busan. The Graduate School of Pukyong National University. 2015.
30. Yun MJ. Relationship between Sodium Intake Attitude, Dietary Behavior and Metabolic Syndrome. Graduate School Chungnam National University. Department of Food & Nutrition. 2018.
31. Cheon SY, Wang HW, Lee HJ, Hwang KM, Yoon HS, Kang YJ. Relationship of sodium consumption with obesity in Korean adults based on Korea 2010~2014. National Health and Nutrition Examination Survey. J Nutr Health. 2017;50(1):64-73. http://dx.doi.org/10.4163/jnh.2017.50.1.64
32. Chun IA, Park J, Han MA, Choi SW, Ryu SY. The Association between Smoking, Alcohol Intake, and Low-Salt Diet:Results from the 2008 Community Health Survey. J Korean Diet Assoc. 2013;19(3):223-35.
33. McPhillips JB, Eaton CB, Gans KM, Derby CA, Lasater TM, McKenney JL, Carleton RA. Dietary differences in smokers and nonsmokers from two southeastern New England communities. J Am Diet Assoc. 1994;94(3):287-92.
34. Kwak CS, Lee JW, Hyun WJ. The effects of smoking and alcohol drinking on nutritional status and eating habits in adult males. Korean J Community Nutr. 2000;5(2):161-71.
35. Choi MK, Jun YS, Kim AJ. A survey on dietary behavior and nutrient intake of smoking male college students in Chungnam area. J Korean Diet Assoc. 2001;7(3):248-57.
36. Shin KO, An EJ, Choi KS, Chung KH. A study on the differences in the dietary-, health- and smoking habits of young adult groups in the Seoul area. J East Asian Soc Dietary Life. 2006;16(1):54-64.
37. Rakova N, Kitada K, Lerchl K, Dahlmann A, Birukov A, Daub S, Kopp C, Pedchenko T, Zhang Y, Beck L, Johannes B, Marton A, Müller DN, Rauh M, Luft FC, Titze J. Increased salt consumption induces body water conservation and decreases fluid intake. The Journal of clinical investigation. 2017;127(5):1932-43. https://doi.org/10.1172/JCI88530
38. Jo YJ, Jeong YJ. Development Trend of Sodium Reduction Material. Food Industry and Nutrition. 2015;20(2):8-12.
39. Kwon KY. Diagnosis and treatment of purpura. The Korean J Medicine. 2008;75(2):169-72.
40. Askenasy JJ, Askenasy N. Inhibition of muscle sympathetic nerve activity during yawning. Clin Auton Res. 1996;6:237-9.
41. Greco M, Baenninger R. Effects of yawning and related activities on skin conductance and heart rate. Physiol Behav. 1991;50:1067-9.
42. Shoup-Knox ML, Gallup AC, Gallup GG, McNay EC. Yawning and stretching predict brain temperature changes in rats: Support for the thermoregulatory hypothesis. Front Evol Neurosci. 2010;2:108.
43. Kaplan AP, Greaves M. Pathogenesis of chronic urticaria. Clin Exp Allergy 2009;39:777-87.
44. Kono S, Hirohata T. Nutrition and stomach cancer. Cancer Cause Control 1996;7:41-55.
45. You WC, Blot WJ, Chang YS. Diet and high risk of stomach cancer in shangdong, China, Cancer Res 1998;49:3518-23.
46. Boeing H, Frentzel-Beyme R, Berger M. Case-control study on stomach cancer in Germany. Int J Cancer 1991;47:858-64.
47. Buiatti E, Palli D, Bianchi S. A case-control study of gastric cancer and dirt in Italy. Ⅲ. Risk patterns

by histologic type, Int J Cancer 1991;48:369-74.
48. Bristow A, Foster JMG. Lumber sympathectomy in the management of rectal tenesmoid pain. Ann Royal Coll Surg Engl 1988;70:3.
49. Ji SY, Hwangbo H, Kim MY, Kim DH, Park BS, Park JH, Lee BJ, Lee HS, Choi YH. Facilitation of cisplatin-induced acute kidney injury by high salt intake through increased inflammatory response. J . Mar . Biosci. and Biotechnol. 2021;13(2):86-93. https://doi.org/10.15433/ksmb.2021.13.2.086
50. Hirohama D, Fujita T. Evaluation of the pathophysiological mechanisms of salt-sensitive hypertension. Hypertens Res. 2019;42:1848-57.
51. Lu, X, Crowley SD. Inflammation in salt-sensitive hypertension and renal damage Curr. Hypertens Rep. 2018;20:103.
52. Kalantar-Zadeh, K., Jafar, T. H., Nitsch, D., Neuen, B. L., Perkovic, V. Chronic kidney disease. Lancet. 2021;398:786-802.
53. Molina, P., Gavela, E., Vizcaíno, B., Huarte, E., Carrero, J. J. Optimizing diet to slow CKD progression. Front. Med. (Lausanne) 2021;8, 654250.
54. Muller MD, Ryan EJ, Bellar DM, Kim CH, Williamson ME, Glickman EL, Blankfield RP. Effect of acute salt ingestion upon core temperature in healthy men. Hypertension Research. 2011;34(6):753-7.