

매운맛 선호도가 식품섭취유형, 혈중지질 및 항산화성 비타민 수준에 미치는 영향

유리나[†] · 김정미 · 한인섭* · 김병삼* · 이선희** · 김미향*** · 조성희****

울산대학교 식품영양학과, *울산대학교 생물학과, **동강병원 영양상담실
일본 오차노미즈대학 영양화학연구소, *대구효성가톨릭대학 식품영양학과

Effects of Hot Taste Preference on Food Intake Pattern, Serum Lipid and Antioxidative Vitamin Levels in Korean College Students

Rina Yu[†], Jung-Mee Kim, In-Sub Han*, Byung-Sam Kim*, Seon-Hee Lee**,
Mihang Kim*** and Sung-Hee Cho****

Dept. of Food and Nutrition, University of Ulsan, Ulsan 680-749, Korea

**Dept. of Biology, University of Ulsan, University of Ulsan, Ulsan 680-749, Korea*

***Dept. of Nutrition Counseling, Dong-Gang Hospital, Ulsan 681-320, Korea*

****Laboratory of Nutritional Chemistry, Ochanomizu University, Tokyo 112, Japan*

*****Dept. of Food and Nutrition, Catholic University of Taegu-Hyosung, Kyungsan 712-702, Korea*

Abstract

In order to obtain a basic nutritional and biochemical information on the relationship between hot taste preference and the risk of chronic diseases, the effect of hot taste preference on food intake pattern, serum lipid and antioxidative vitamin levels were investigated in Korean college students. The male subjects with hot taste preference tended to take more vegetable, while the female subjects with hot taste preference to take more meat. Both male and female subjects with hot taste preference took more hot pepper and kimchi from their daily food compared to the subjects without hot taste preference. Daily nutrient intakes of subjects with hot taste preference, particularly antioxidative vitamins, were lower than those of the subjects without hot taste preference. Hot taste preference influenced serum triglyceride, total cholesterol, as well as serum vitamin C, A, and beta-carotene. Serum vitamin C level in the female subjects with hot taste preference was significantly higher than that of the female subjects without hot taste preference. In addition, vitamin A and beta-carotene levels in the male subjects with hot taste preference were significantly higher compared to the male subjects without hot taste preference. From these results, we suggest that hot taste preference affects daily food intakes pattern, and it positively influences blood lipid and antioxidative vitamins levels.

Key words: hot taste preference, serum lipid, antioxidative vitamin

서 론

우리나라 사람들의 매운맛에 대한 선호도는 세계적으로 보아도 매우 높은 편이다. 조선 후기에 고추(*Cap-sicum annum* L.)가 전래된 이래, 고추는 고추장, 김치, 양념 등 거의 모든 음식에 사용되는 우리나라의 대표적인 향신료로 정착되어 왔다. 예로부터 고추는 진통, 설사, 감기, 기침, 각기 등의 치료에 효과가 있는 것으로

전해지고 있으며(1), 괴혈병 및 야맹증 치료, 또는 말라리아 등의 감염성 질환의 치료제로 사용되었다는 기록도 있다(1). 우리나라에서는 감기치료를 위해 감주에 고추가루를 타서 마시는 고추감주가 민간요법으로 활용되었다고도 한다.

고추의 매운맛 주성분은 캡사이신(trans-8-methyl-N-vanillyl-6-nonenamide, capsaicin : CAP)으로, 이 매운맛은 음식의 풍미를 향상시킬 뿐만 아니라 식욕을

[†]To whom all correspondence should be addressed

촉진하며, 생화학적 또는 신경생리학적으로 다양한 효과를 나타낸다. 고추성분이 생체에 미치는 영향에 대해서는 주로 이 매운맛 성분 캡사이신에 의한 신경통, 진통효과 등을 중심으로 신경생리학 약리학분야에서 주로 연구되어져 오고 있다(2-5). 그러나, 최근, 일상적인 식생활을 통해서 섭취 가능한 수준에서의 캡사이신의 효과는 약리학적 수준에서의 투여에 따른 캡사이신의 독성 효과와는 전혀 다르며, 오히려 생리적으로 유효한 효과를 나타낼 수 있음을 시사하는 연구결과가 발표되어 있다(6,7). 예를들면, 식이 캡사이신의 투여는 암세포를 이식한 마우스의 생존율을 높이고(6), 체액성 면역기능을 활성화하는 작용을 하며(6), 또한 고추가루를 섭취한 흰쥐의 면역능도 향상되는 것으로 나타나 있어(7), 고추성분이 생체내 방어 시스템의 활성화에 기여하고 있음을 시사해 주고 있다.

최근, 식생활의 서구화에 따라 질병 발생 유형도 서구화되는 추세를 나타내고 있다. 특히, 고혈압 동맥경화를 수반하는 심혈관계 질환의 증가를 비롯해 서양에서 발병 빈도가 높은 대장암 등의 증가추세는 식유형의 변화와 밀접한 관련이 있는 것으로 평가되고 있다(12). 따라서 이들 성인병의 발생과 지방질 등의 영양소 섭취 상태와의 관련성에 대해서는 많은 연구가 이루어지고 있다. 캡사이신은 흰쥐의 생체내 지질대사를 항진시켜 혈중 지질 개선효과를 나타내며(8), 따라서, 매운맛에 대한 선호도는 지질대사와 관련된 성인병 발생과 관련되어 있을 가능성이 높을 것으로 추정된다. 한편, 캡사이신은 흰쥐의 생체내 비타민 C 대사에도 영향을 미친다고 보고되어 있다(9). 고추성분 중에는 비타민 C 및 비타민 A의 전구체인 베타 카로틴 함량이 높으며(10), 최근에 보고된 이와 백(11)의 연구 결과에 따르면, 매운맛 선호도가 높은 사람의 베타 카로틴 섭취량은 선호도가 낮은 사람에 비해 많았다고 한다. 이들 결과들은 고추성분이 영양소의 체내 수준에도 영향을 미칠 수 있음을 시사하는 것으로 사료되나, 이에 관련된 연구는 찾아보기 어렵다. 특히, 생체내의 이들 항산화성 비타민 수준은 성인병 발생과 밀접한 관련을 가지는데(13,14), 예를 들어 암환자의 혈중 비타민 A 및 비타민 C 수준은 정상인에 비해 현저히 낮은 것으로 알려져 있다(15). 우리나라 사람의 특징적인 식습관인 고추의 매운맛을 좋아하는 습성이 이들 영양소의 체내 수준에 어떠한 영향을 미치는지를 조사하는 것은 성인병 예방 및 국민건강 증진 차원에서 매우 중요한 의미를 가진다고 생각된다.

따라서, 본 연구에서는 매운맛 선호도가 성인병 발생에 미치는 영향에 관한 영양생화학적 기초자료를 확

보하기 위해, 우선 정상인을 대상으로 매운맛 선호도가 식품 섭취유형에 미치는 영향을 비롯해, 혈중 지질 수준 및 항산화성 비타민 수준에 미치는 영향을 조사하였다.

재료 및 방법

조사대상자의 일반 사항 조사

울산대학교 남녀학생(20~25세) 80명을 대상으로 설문지를 이용하여 성별, 연령, 체중, 신장, 병력(감기, 위장질환) 여부, 술, 담배, 스트레스 정도에 대해 조사하였다.

매운맛 선호도 및 식사 섭취 조사

식습관 및 매운맛 선호도 조사는 설문지를 이용하여 매운맛을 좋아하는 정도를 묻는 다음 “좋아하며 거의 매일 먹는 편이다”고 응답한 대상자(남자 20명, 여자 20명)들을 매운맛 선호도가 높은 그룹으로, 그리고 “싫어하며 잘 안먹는 편이다”고 응답한 대상자(남자 20명, 여자 20명)들을 매운맛 선호도가 낮은 그룹으로 분류하였다. 매운맛 선호도와 고춧가루 섭취량과의 관계를 조사하기 위해 식사 섭취 조사표로부터 고춧가루 섭취량을 계산하였다. 즉, 식사 섭취 조사표에서 고춧가루가 포함된 음식을 고른 후 가정요리전집(16)의 레시피를 근거로 하여 각 개인당 하루 평균 고춧가루 섭취량을 환산하였다. 또한, 식사 섭취 조사표로부터 하루 김치 섭취량을 산출하여 매운맛 선호도와 김치 선호도와와의 관계를 조사하였으며, 곡류(당질 식품), 육류(지방질 식품), 채소류 등에 대한 식품 섭취유형과 매운맛 선호도와와의 관계에 대해서도 조사하였다. 또한, 24시간 회상법을 이용하여 5일간의 식사섭취 내용을 매일 아침에 자가기록하게 하였으며, 이 자료로부터 한국인 영양권장량(한국 보건 사회 연구원편 제5차 개정)의 식품 분석표에 의거하여 하루 평균 영양소 섭취량을 산출하였다.

혈청중 지질 성분 분석

실험에 협조한 조사대상자를 대상으로, 공복 상태에서 약 3ml 정도 채혈한 후, 8,000rpm에서 10분간 원심 분리하여 혈청을 분리하였다. 아산제약 kit 및 생화학 자동분석기(ABA200, Abbot)를 사용하여 혈청내의 중성지방(triglyceride), 총 콜레스테롤 및 HDL-콜레스테롤 함량을 측정하였다.

Table 1. Chromatographic condition for high-performance liquid chromatography

Condition	L-Ascorbic acid(17)	Alpha-tocopherol and retinol(18)	Beta-carotene(19)
Column	Inertsil ODS(4.6mm i.d.×150mm)	Micro Bondapak C ₁₈ (3.9mm i.d.×300mm)	Nova C ₁₈ (8mm i.d.×100mm)
Mobile phase	0.005M Tetra-n-butylammonium bromide/phosphate buffer : Methanol(85 : 15, v/v)	Methanol/H ₂ O(97 : 3, v/v)	Acetonitril/Methanol/Acetone (40 : 40 : 20, v/v)
Detector	UV 254nm	UV 292nm	UV 450nm

혈청중 항산화성 비타민의 정량 분석

조사대상자의 혈청 중 비타민 C, E, A 및 베타카로틴 등 항산화성 영양소의 분석은 Table 1과 같은 조건 하에서 high-performance liquid chromatography(HPLC)를 사용하여 분석하였다.

자료처리 및 통계분석 방법

설문지를 통하여 조사, 수집된 자료는 SPSS 통계 package를 사용하여 통계적 분석을 실시하였고, 혈액 성분 분석 결과는 평균±표준편차로 나타냈으며 군간의 차이는 Anova 및 Student-t test로 유의성을 검정하였다.

결과 및 고찰

조사대상자의 일반사항

Table 2에 조사대상자들의 일반사항을 나타냈다. 남자 조사대상자의 평균 연령은 22세, 평균 신장 171cm, 평균 체중 65.6kg, 여자 조사대상자의 평균 연령은 22세, 평균 신장 160cm, 평균 체중 50kg이었다. 남자대상자 모두가 음주를 하고 있었으며, 흡연율은 42% 정도였다. 또한, 매운맛 선호도가 낮은 그룹이 스트레스를 느끼는 정도가 높은 경향을 띄었으나, 통계적인 유의성은 없었다. 한편, 여자대상자의 경우, 매운맛을 싫어하는 그룹 중 몇명의 대상자에게서는 소화불량 등의 가벼운 위장장해가 관찰되었으며, 이러한 위장장해는 매운 음식을 싫어하는 이유가 되고 있었다. 매운맛 선호도가 높은 그룹의 경우, 좋아하는 음식으로는 김치, 김치

찌개, 떡볶이, 쫄면을 선호한다고 대답하였고, 선호도가 낮은 그룹의 경우 된장찌개를 선호하는 경향을 띠었다.

매운맛 선호도에 따른 식품섭취 유형

매운맛 선호도가 식품섭취 유형에 미치는 영향을 조사한 결과(Fig. 1), 남자대상자의 경우, 매운맛을 선호하는 그룹은 야채류의 섭취량이 많고, 매운맛을 싫어하는 그룹은 육류의 섭취량이 적은 것으로 나타났다. 여자대상자의 경우, 매운맛 선호도가 높은 그룹이 낮은 그룹 보다 야채류 뿐만 아니라 육류의 섭취량도 많았다. 당질식품 섭취량은 매운맛 선호도에 관계없이 남녀대상자 모두 유사하였다. 또한, 매운맛 선호도가 높은 경우 남녀대상자 모두에게서 김치 섭취량이 높은 것으로 나타났다. 한편, 우리나라의 경우, 매운맛은 주로 음식에 첨가되는 고춧가루에 기인한다. 조사대상자들의 식사 섭취조사표로부터 대상자들이 하루에 섭취하게되는 고춧가루의 양을 조사하였다(Fig. 2). 매운맛 선호도가 높은 남자의 경우 고춧가루의 하루 평균 섭취량은 약 15g, 싫어하는 경우의 섭취량은 약 11g 정도였다. 한편, 매운맛 선호도가 높은 여자는 13g, 낮은 경우에는 8g 정도의 고춧가루를 섭취하는 것으로 나타났다. 조사자에 따라 차이는 있으나 우리나라 사람이 하루에 섭취하는 고춧가루의 양은 약 5~10g 정도로 알려져 있으며(20,21), 이는 본 연구 결과와 유사하였다.

매운 맛 선호도와 하루 평균 영양소 섭취량

매운맛 선호도가 다른 조사대상자들의 1일 평균 영양소 섭취량을 조사하여 비교하였다(Table 3). 남자대상자들의 경우, 매운맛 선호도에 관계없이 두 그룹 모두 열량섭취량은 권장량 보다 약간 부족하였으나, 당질과 지방 섭취 비율은 권장량을 충족시키는 것으로 나타났다. 여자대상자의 경우, 매운맛 선호도가 낮은 그룹의 열량 및 지방 섭취량이 매운맛 선호도가 높은 그룹 보다 낮았다. 한편, 단백질 섭취량은 매운맛을 좋

Table 2. General characteristics of the subjects

	Male		Female	
	Like	Dislike	Like	Dislike
Age	23±3 ¹⁾	22±2	20±1	21±1
Weight(g)	67.0±7	64.6±7	51.2±5	49.4±4
Height(cm)	171.6±5	171.6±6	161.4±4	158.2±2

¹⁾Mean ± S.D.

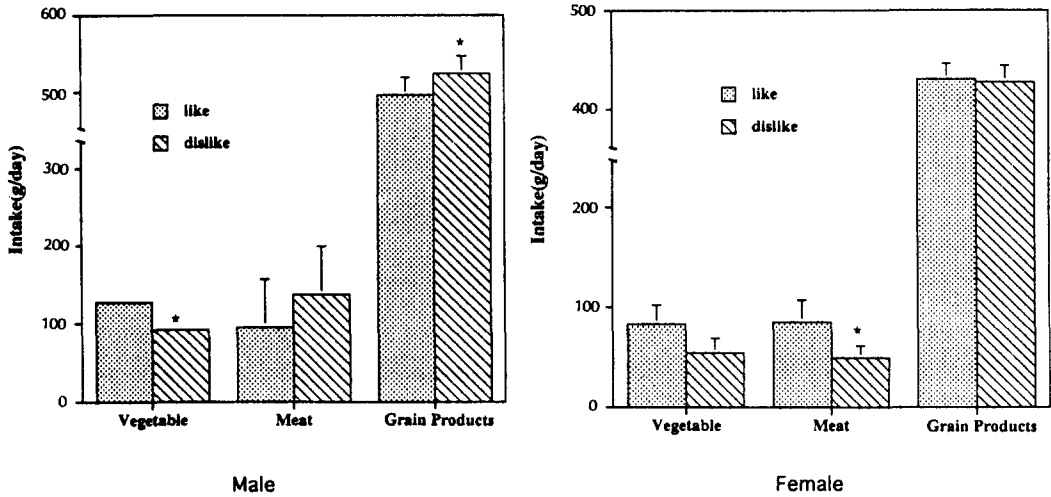


Fig. 1. Effect of hot taste preference on food intake pattern in Korean college students.

*Significantly different from the subjects with hot taste preference at $p < 0.05$.

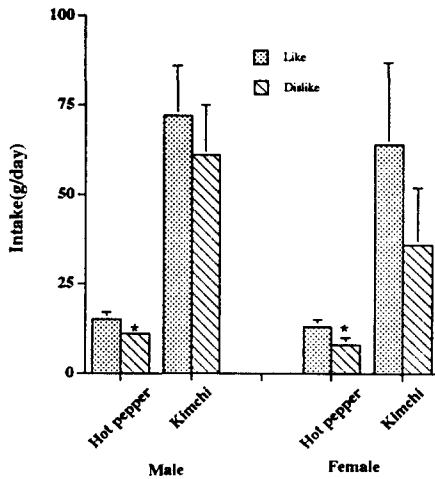


Fig. 2. Effect of hot taste preference on hot pepper powder intake in Korean college students.

*Significantly different from the subjects with hot taste preference at $p < 0.05$.

이하는 그룹의 경우 권장량 보다 약간 낮은 수준을 나타냈다($p < 0.05$). 비타민 A 섭취량은 매운맛을 좋아하는 그룹의 경우 남자가 권장량의 89%를 여자가 권장량의 97%를 충족시키고 있었으나, 싫어하는 그룹은 남자가 66% 여자가 79%로 권장량 보다 각각 부족한 것으로 나타났다. 비타민 C 섭취량은 두 그룹 모두 부족한 수준이었으나, 여자의 경우 매운맛 선호도가 높은 그룹의 비타민 C 섭취량은 싫어하는 그룹 보다 많았다. 여자대상자의 경우, 매운맛 선호도가 낮은 그룹의 열량 섭취량이 권장량 보다 약간 부족하였다. 매운맛을 좋아하는 그룹의 미량 영양소 섭취량은 권장량과 비슷한 수준으로 나타났으나, 매운맛을 싫어하는 그룹은 비타민 A, 비타민 B, 비타민 C 섭취량이 모두 권장량 보다 부족한 것으로 나타났다. Ca 섭취량은 남자의 경우 매운맛 선호도에 관계없이 모두 권장량의 60% 수준이었으며, 여자의 경우 매운맛 선호도가 높은 그룹은 권장량을 충족시키는 수준인 반면, 선호도가 낮은

Table 3. Effect of hot taste preference on daily nutrients intake in Korean college students

Group	Preference (No)	Energy (kcal)	Protein (g)	Lipid (g)	Carbohydrate (g)	Ca (mg)	Fe (mg)	Vt. A (IU)	Vt. B ₁ (mg)	Vt. C (mg)
Male	Like(20)	2193 ± 95 ^{1)2)a}	60 ± 3 ^a	40 ± 9	396 ± 26 ^a	363 ± 18	16 ± 13	2082 ± 29 ^a	15 ± 3	33 ± 6 ^a
	Dislike(20)	2367 ± 73 ^b	67 ± 4 ^b	44 ± 7	424 ± 23 ^b	383 ± 60	19 ± 5	1550 ± 252 ^b	16 ± 4	46 ± 7 ^b
Female	Like(20)	1970 ± 49 ^a	68 ± 2 ^a	41 ± 3	330 ± 26	599 ± 26 ^a	18 ± 4	2270 ± 251 ^a	29 ± 8 ^a	60 ± 13 ^a
	Dislike(20)	1761 ± 83 ^b	48 ± 5 ^b	29 ± 6	327 ± 6	484 ± 47 ^b	17 ± 3	1842 ± 187 ^b	12 ± 6 ^b	40 ± 18 ^b

¹⁾Mean ± S.D.

²⁾Values with different superscripts between the subjects were significantly different at $p < 0.05$

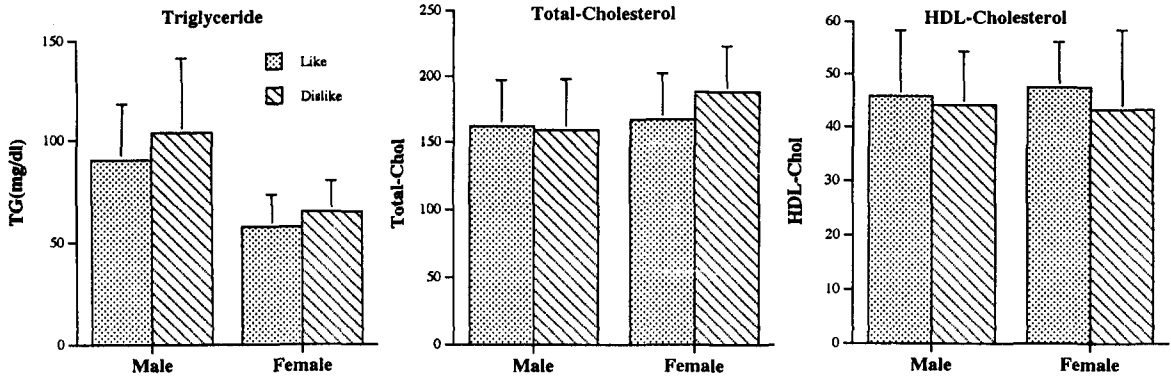


Fig. 3. Effect of hot taste preference on serum lipid level in Korean college students.

그룹은 권장량의 80% 수준이었다.

매운맛 선호도가 혈중 지질수준에 미치는 영향

조사대상자들의 혈중 지질 수준은 Fig. 3에 나타냈다. 남자대상자에게서 전반적으로 여자대상자에 비해 중성지질이 높은 현상은 타 연구자 등의 보고(22,23)와 일치하였다. 본 연구대상자들의 평균값이 다소 낮기는 하였으나, 타 연구자의 보고치의 40~50 percentile 정도에 해당하여 본 연구대상자들이 인원은 적어도 정상범위의 사람을 대표한다고 보겠다. Fig. 3에 나타낸바와 같이, 남녀 조사대상자의 모두의 경우, 매운맛 선호도가 높은 그룹의 혈중 중성지질 수준은 선호도가 낮은 그룹에 비해 통계적인 유의성은 없었으나 약간 낮은 경향을 띄었다. 한편, 여자대상자의 경우, 혈중 총 콜레스테롤 수준은 매운맛을 싫어하는 그룹에 비해 약간 낮은 경향을 띄었으며, HDL-콜레스테롤은 매운맛 선호도가 높은 그룹과 선호도가 낮은 그룹 사이에 차이가 없었다.

매운맛 선호도가 혈중 항산화성 비타민 수준에 미치는 영향

조사대상자들의 혈중 비타민 C(ascorbic acid) 수준은 정상범위인 0.4~1.0mg/dl(24) 보다 높은 것으로 나타났다(Fig. 4). 여자대상자의 경우, 매운맛 선호도가 높은 그룹의 혈중 비타민 C 농도는 약 2.20mg% 정도로 선호도가 낮은 그룹의 1.83mg%에 비해 약간 높은 수준을 나타냈다(p<0.05). 한편, 남자대상자의 경우, 여자대상자 보다 비타민 C 수준이 높았으며, 매운맛 선호도에 따른 혈중 비타민 C의 차이는 관찰되지 않았다. 매운맛 선호도가 낮은 여자의 경우 선호도가 높은 경우 보다 비타민 C 섭취량이 낮았던 점으로 미루어

보아(Table 2), 매운 맛 선호도에 따른 비타민 C 섭취량의 차이가 혈중 비타민 C 수준에 영향을 미치고 있는 것으로 평가된다. 혈중 비타민 E(alpha-tocopherol)와 A(retinol)도 대체로 성인의 정상수준(25,26)이라고 볼수 있었으나, 비타민 E의 경우는 40대 이상의 남성(27) 보다 낮았는데, 이는 혈중 지질수준이 낮는데 기인한 것으로 생각된다. 반면, 비타민 A 수준은 타 연구자의 정상인 수준(18)과 유사하였다. 한편, 매운맛 선호도에 따른 혈중 비타민 E 수준의 차이는 관찰되지 않았으나, 비타민 A의 경우, 매운맛 선호도가 높은 남자대상자의 혈중 수준이 선호도가 낮은 그룹에 비해 유의성 있게 높은 것으로 나타났다(p<0.05). 남녀 대상자 모두 매운맛 선호도가 높은 그룹의 비타민 A 섭취량이 선호도가 낮은 그룹에 비해 많았던 점을 부분적으로 반영하고 있는 것으로 사료된다. 한편, 베타카로틴 수준은 남자의 경우 선호도가 높은 그룹이 70.68μg/dl로 낮은 그룹의 43.82μg/dl 보다 유의적으로 높았으나(p<0.05), 여자의 경우는 두 그룹 모두 83μg/dl 정도로 매운맛 선호 정도에 따른 차이는 관찰되지 않았다. 매운맛 선호도가 혈중 베타카로틴 수준에 영향을 미친 남자의 경우와는 달리, 이와 백(11)이 보고한 바와 같이, 본 연구에서도 한국여대생의 혈청 베타카로틴 농도와 그들의 매운맛 선호도 사이에 상관관계는 관찰되지 않았다. 한편, 혈청 베타카로틴 농도는 이와 백(11)이 보고한 36.5μg/dl 보다 높은 수준을 나타냈다. 이같은 차이는 아마도 지역적인 차이로 인해 조사대상자들의 식품섭취 유형에 차이가 있었기 때문일 것으로 추측된다.

매운맛의 주성분인 캡사이신을 흰쥐에게 투여한 경우, 혈청 중성지질의 저하, 지방조직 중량 감소를 초래하는 등 지질대사를 촉진한다고 보고되어 있다(8,28,29). 이러한 캡사이신의 작용메카니즘으로는 캡사이신에

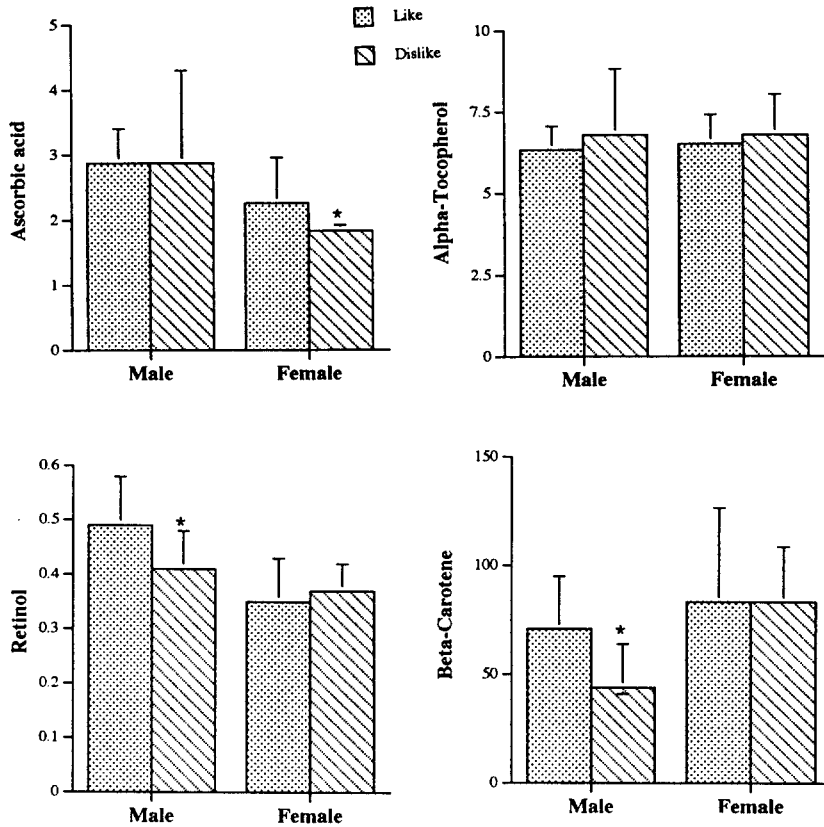


Fig. 4. Effect of hot taste preference on antioxidative vitamins in serum in Korean college students.

*Significantly different from the subjects with hot taste preference at $p < 0.05$.

의한 자극이 부신 교감신경을 경유하여 일어나며, 즉, 에피네프린 등의 카테콜 아민의 분비를 항진시켜 글리세롤을 지방산으로, 그리고 글리코젠을 글루코스로 분해 촉진함으로써 에너지대사를 항진시키며 결과적으로 체열 발생(thermogenesis)을 높이게 된다고 이해되고 있다(29). 본 연구결과, 통계학적인 유의성은 인정되지 않았으나, 매운맛 선호도가 높은 사람이 낮은 사람에 비해 혈중 중성지질 수준이 낮은 경향을 띠었다. 특히, 여자대상자의 경우, 매운맛 선호도가 높은 그룹의 육류 섭취량이 선호도가 낮은 그룹의 섭취량보다 약 1.5배나 많았음에도 불구하고 혈중 중성지질 및 콜레스테롤 수준이 낮은 경향을 나타냈다. 이것은 일상적인 식생활을 통해 섭취하는 소량의 매운맛 성분에 의한 지속적인 자극이 생체내 지질대사에 영향을 미칠 수 있음을 시사하는 것으로 추정되며, 이러한 혈중 지질수준 개선효과는 동물실험을 통해 얻어진 종래의 연구 결과, 즉 매운맛 성분 캡사이신에 의한 지질대사 항진효과가 사람의 경우에도 기대할 수 있음을 시사하

는 것으로 사료된다. 또한, 매운맛 성분 캡사이신은 *in vitro*에서 간 마이크로솜에서의 지질의 과산화를 억제하는 등 항산화성 물질과 유사한 작용을 한다고 알려져 있으며(30), 이러한 캡사이신의 성질이 생체내 지질대사와 어떤 관련을 갖는지에 대해 지속적인 연구가 기대된다. 한편, 대표적인 항산화성 비타민인 비타민 C는 매운맛 선호도가 높은 여자에게서, 그리고 비타민 A와 베타카로틴의 혈중 수준은 매운맛 선호도가 높은 남자에게서 각각 높게 나타났는데, 이것은 매운맛 선호도가 높은 그룹에서 채소류의 섭취량과 고추가루의 섭취량이 많은 것이 부분적으로 기여하고 있을 것으로 해석된다.

이들 결과를 종합해 볼 때, 매운맛 선호도는 식품 섭취 유형에 영향을 미치며, 나아가 혈중 지질 및 항산화성 비타민 수준에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 평가된다. 또한, 이들 결과는 매운맛 선호도가 예방적인 차원에서의 암발생 억제를 위해, 그리고 동맥경화, 고지혈증 등 특히 혈중 지질농도의 상승을 수반하는 성

인병의 제어에 긍정적인 영향을 미칠 가능성을 시사하는 것으로 기대되며, 성인병 발생 확률이 높은 연령층을 대상으로 매운맛 선호도와 혈액성상과의 관계를 계속 연구해 나갈 예정이다.

요 약

매운맛 선호도가 성인병 발생에 미치는 영향에 관한 영양생화학적 기초자료를 확보하기 위해, 매운맛을 좋아하며 즐겨먹는 사람과 싫어하며 적게 먹는 사람을 대상으로 하여 매운맛 선호도에 따른 식품섭취유형, 영양소 섭취상태, 나이가 혈중 지질 및 항산화성 비타민 수준에 미치는 영향을 조사하였다. 남자대상자의 경우 매운맛 선호도가 높은 그룹의 육류와 당질식품 섭취량이 선호도가 낮은 그룹의 경우 보다 적으며, 여자대상자는 매운맛 선호도가 높은 그룹의 육류 섭취량이 많은 것으로 나타났다. 또한, 매운맛 선호도가 높은 그룹의 고추가루와 김치 섭취량은 그렇지 않은 그룹에 비해 유의적으로 많았다. 일일 평균 영양소 섭취 상태는 매운맛 선호도가 낮은 군에게서 부족한 경향을 띠었으며, 특히 항산화성 비타민이 부족한 것으로 나타났다. 한편, 매운맛을 좋아하는 그룹이 그렇지 않은 그룹에 비해 혈중 중성지질 및 총 콜레스테롤 수준은 약간 낮은 경향을 띠었다. 또한, 매운맛 선호도가 낮은 그룹에 비해 매운맛 선호도가 높은 여자 그룹의 혈중 비타민 C 수준이 높았으며, 남자의 경우 비타민 A 및 베타카로틴이 높은 것으로 나타났다. 이들 결과로 보아, 매운맛 선호도는 식품 섭취 유형에 영향을 미치며, 나이가 혈중 지질 및 항산화성 비타민 수준에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 평가된다.

감사의 글

본 연구는 과학재단 연구지원사업(KOSEF 94-15-00-05-3)에 의해 수행된 연구이며, 본 연구의 협력기관인 동강병원측에게 감사드립니다. 본 연구의 일부를 도와준 울산대학교 식품영양학과 유은지, 김해지, 김진영, 최명수, 박미희양에게 감사드립니다.

문 헌

- Amal, N. : Peppers. First Vintage Books Edition, N. Y., p.10(1993)
- Buck, S. H. and Burks, T. F. : The neuropharmacology of capsaicin : Review of some recent observations. *Pharmacological Reviews*, **38**, 773(1979)
- Russell, L. C. and Burchiel, K. J. : Neurophysiological effects of capsaicin. *Brain research Review*, **8**, 165(1984)
- Nilsson, G. and Ahlstedt, S. : Altered lymphocyte proliferation of immunized rats after neurological manipulation with capsaicin. *Int. J. Immunopharmac.*, **10**, 747(1988)
- Nilsson, G., Alvirg, K. and Ahlstedt, S. : Effect on immune responses in rats after neuromanipulation with capsaicin. *Int. J. Immunopharmac.*, **13**, 21(1991)
- 유리나 : Capsaicin 첨가 식이가 마우스의 체액성 면역 반응에 미치는 영향. *한국면역학회지*, **16**, 65(1994)
- 유리나 : 고추가루 첨가 식이가 흰쥐의 체액성 면역 반응에 미치는 영향. *한국영양식품학회지*, **24**, 837(1995)
- Watanabe, T., Kawada, T. and Iwai, K. : Enhancement by capsaicin of energy metabolism in rats through secretion of catecholamine from adrenal medulla. *Agric. Biol. Chem.*, **51**, 75(1987)
- Yu, R. and Kurata, T. : Effect of capsaicin on L-ascorbic acid metabolism and drug-metabolizing enzyme in rats. in preparation (1996)
- 손숙미, 이중희, 오명숙 : 시중에서 유통되고 있는 일부 국산 고추가루와 수입산 고추가루의 영양성분 및 맛 성분에 관한 비교연구. *한국영양학회지*, **28**, 53(1995)
- 이십열, 백희영 : 매운맛 선호도가 한국 여대생의 β -carotene 섭취와 혈청수준에 미치는 영향. *한국영양식품학회지*, **24**, 530(1995)
- 이기열, 이양자, 박영심, 윤교희, 김병수 : 한국인의 식이섭취와 암유발의 관계에 관한 연구. *한국영양학회지*, **18**, 301(1985)
- Block, G. : The data support a role for antioxidants in reducing cancer risk. *Nutr. Rev.*, **50**, 207(1992)
- 염영진, 이양자, 이기열, 김병수, 노재경, 박혜숙 : 혈청 retinol, β -carotene 및 alpha-tocopherol과 암과의 관계. *대한암학회지*, **24**, 343(1992)
- Block, G. : Vitamin C and cancer prevention : the epidemiological evidence. *Am. J. Clin. Nutr.*, **53**, 270s(1991)
- 하선정 : 가정요리전집(1988)
- 유리나, 홍순명, 최석영 : Ascorbic acid 및 김치가 다환방향족 탄화수소 섭취 guinea pig의 생체이물대사에 미치는 영향. *한국영양식품학회지*, **19**, 403(1990)
- Arroyave, G., Chichester, C. O., Flores, H., Glover, J., Hejia, L. A., Olsem, J. A., Simpson, K. L. and Underwood, B. A. : Biochemical methodology for the assessment of vitamin A statue. A report of the IVACG (1982)
- 김혜영 : 카로틴 공급이 정상식이 여성과 채식주의 여성의 혈청 카로틴 및 레티놀 수준에 미치는 영향. *한국영양식품학회지*, **22**, 257(1989)
- 박상기, 김재한 : 고추의 색도측정과 품질과의 관계. *한국농화학회지*, **20**, 95(1977)
- 류지영 : 한국 농촌성인의 식이섭취 조사를 위한 식품섭취 빈도 조사지 개발 및 평가에 관한 연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문(1994)
- 이양자 : 한국인의 고콜레스테롤 혈증과 영양. *지질학회지*, **1**, 111(1991)
- 조재화, 남문석, 이은직, 오세창, 김경래, 임승길, 이현철, 허갑범, 이성인, 이관우 : 정상 한국 성인에서 혈청

- 콜레스테롤 및 중성지방치. 한국지질학회지, **4**, 182(1994)
24. Gerald, F. and Combs, Jr. : The vitamins : Fundamental aspects in nutrition and health. Academic Press, Inc., p.247(1992)
 25. Machlin, L. J. : Vitamin E. In "Handbook of vitamins" Machlin, L. J.(ed.), Marcel Dekker, Inc., New York and Basel, p.99(1991)
 26. Olson, J. A. : Vitamin A. In "Handbook of vitamins" Machlin, L. J.(ed.), Marcel Dekker, Inc., New York and Basel, p.1(1991)
 27. 조성희, 이복주, 임정교, 최영선, 유리나, 박의현 : 대구 지역 중년 남성의 혈중 항산화성 영양소와 지질상태에 관한 연구. 한국영양학회지, **28**, 33(1995)
 28. Kawada, T., Hagihara, K. I. and Iwai, K. : Effect of capsaicin on lipid metabolism in rats fed a high fat diet. *J. Nutr.*, **116**, 1272(1986)
 29. Yoshida, T., Yoshioka, K., Wakabayashi, Y., Nishioka, H. and Kondo, M. : Effect of capsaicin and isothiocyanate on thermogenesis of interscapular brown adipose tissue in rats. *J. Nutr. Sci. Vitaminol.*, **34**, 587(1988)
 30. Pulla Reddy, A. Ch. and Lokesh, B. R. : Studies on spice principles as antioxidants in the inhibition of lipid peroxidation of rat liver microsomes. *Molecular and Cellular Biochemistry*, **111**, 117(1992)

(1996년 1월 15일 접수)