

## 사상체질과 음식 혈청 IgG 반응의 상관관계 분석

금나래<sup>1</sup> · 유재희<sup>2</sup> · 송재승<sup>3</sup> · 권영은<sup>2</sup> · 장원희<sup>3</sup> · 배효상<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>동국대학교 사상체질과, <sup>2</sup>동국대학교 바이오시스템대학 의생명공학과(BK21 plus),  
<sup>3</sup>동국대학교 바이오시스템대학 생명과학과

### Abstract

#### Correlation between Sasang Institution and Reaction of Food IgG Serum

Na-rae Keum<sup>1</sup> · Jae-Hee Ryu<sup>2</sup> · Jae-seung Song<sup>3</sup> · Young-eun Kwon<sup>2</sup> · Won-hee Jang<sup>3</sup> · Hyo-sang Bae<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Sasang Constitutional Medicine, Dongguk University,

<sup>2</sup>Department of Biomedical Engineering(BK21 plus), Dongguk University,

<sup>3</sup>Department of Life Science, Dongguk University

#### Objectives

The purpose of this study was to find correlation between food IgG serum and food classification for Sasangin match.

#### Methods

We recruited 10 Soeumin, 10 Soyangin, 10 Taeumin. We did a survey about food intake and obtained their blood samples. We detected IgG antigen reaction of 66 different foods using IgG exclusive Microarray assay.

#### Results

We found that IgG value of foods were correlated with Sasangin. Pork, shrimp and black tea has showed significant differences by constitution. The IgG response of the food according to the constitution and frequency of intake was found to be significantly correlated with those of banana, chestnut, citrus, milk, mushroom, cucumber, barley, corn, pineapple, honey and abalone.

#### Conclusions

The result of this study was partially matched to food classification for Sasangin.

*Key Words*: IgG, Food, Sasang institution, Soeumin, Soyangin, Taeumin

## I. 緒論

음식은 우리 건강을 관리하는데 매우 주요한 역할을 하는 것으로 몸에 맞는 음식을 먹으면 약이 되나 맞지 않은 음식을 먹으면 독으로 작용할 수 있다. 이렇게 음식이 신체에 미치는 부정적 반응은 급성 알러지 반응과, 지연성 과민반응으로 구분해 볼 수 있는데, 급성 알러지 반응은 식품의 혈청 Immunoglobulin E(IgE) 반응을 통해, 지연성 과민반응은 식품의 혈청 Immunoglobulin G(IgG) 반응을 통해 측정할 수 있다. IgE가 높은 반응을 보이는 식품을 섭취하게 되면, 부종, 두드러기, 호흡곤란과 같은 급성 알러지 반응이 나타날 수 있고<sup>1</sup>, IgG가 높은 반응을 보이는 식품을 지속적으로 섭취하게 되면 소화불량, 두통, 부종 등과 같은 신체적 증상이 나타날 수 있다<sup>2</sup>.

사상의학에서는 『東武遺稿』에서 체질적으로 유익한 음식은 宜, 해로운 음식은 忌라 표현하여 분류하고 있는데, 체질 음식은 특정한 질병을 개선하거나 악화시킬 수 있는 것을 위주로 하는 것이 아니라, 체질적으로 타고난 선천적인 장리의 불균형을 정상적으로 운영하기 위한 것이라 할 수 있다. 사상인에 따라 유익한 음식은 장부의 편차가 치우치지 않도록 평형을 이룰 수 있게 관리할 수 있는 음식이며, 해로운 음식은 장부 생리에 영향을 미치며 당장 질병을 유발하지는 않지만 오래도록 먹게 되면 신체에 부정적 반응을 유도할 수 있다. 이러한 반응은 음식의 지연성 과민반응으로 해석할 수 있으며, 음식의 혈청 IgG가 높게 나타나는 것의 한 가지 이유는 체질에 따라 적합하지 않은 음식을 오래도록 먹어서 나타난 반응이라 하겠다. 따라서 체질과 혈청 IgG와의 상관관계를 비교 분석한다면, 체질의학적 음식 분류에 대한 과학적 지원을 확보할 수 있을 것으로 판단된다.

그간 체질별 음식에 대한 문헌적 연구로 이<sup>3</sup>등, 김<sup>4</sup> 등, 김<sup>5</sup> 등, 이<sup>6</sup> 등의 연구가 있으며, 임상적 연구로 체질 식이를 통한 고지혈증 개선의 가능성 연구<sup>7</sup>, 體質別 음식표에 근거하여 太陰人, 少陰人, 少陽人 당뇨식단을 제시한 연구<sup>8</sup>, 20대 성인남녀에서 체질별로 체

질음식 기호도가 건강수준에 미치는 영향에 관한 연구<sup>9</sup> 등이 있었으나, 체질에 적합한 음식과 적합하지 않은 음식에 대한 생체지표의 상관관계에 대한 연구는 찾아 볼 수 없었다. 또한 음식을 장기적으로 섭취하였을 때 IgG의 수치에 유의미한 차이가 나타난다면 IgG를 음식 섭생 관리에 이용할 수 있는 지표로 활용할 수 있을 것이다. 이에 본 연구에서는 음식 혈청 IgG 반응과 체질별 음식의 상관성을 분석하고자 한다.

## II. 對象子 選定 및 研究方法

### 1. 대상자 선정

만 25세 이상 45세 이하의 여성을 대상으로 임상연구 참여자를 모집하였다. 음식 섭취에 영향을 줄 수 있는 경우를 제외하고자 현재 임신, 수유중이거나 출산 후 2년 이내의 여성, 고혈압, 당뇨약, 스테로이드, 호르몬계 약물 및 면역질환을 진단 받고 약을 복용하고 있는 여성, 최근 1년 이내 수술 이력이 있는 여성, 경구 피임약을 복용하는 여성은 제외기준으로 설정하였고, 기타 임상시험 담당자의 소견으로 시험의 준수 사항을 따를 수 없다고 판단되는 경우도 대상자에서 제외하였다. 설문지에 대해 보다 명확한 답변을 얻을 수 있도록 음식 섭취에 대해 남성보다 민감한 여성을 대상으로 연구를 진행하였다.

### 2. 연구방법

선정 기준에 적합한 연구 대상자를 한의학연구원(KIOM) 체질 진단 시스템인 K-prism<sup>10</sup> 및 체질 진단 설문지를 이용하여 체질을 분석하고, 이를 토대로 사상체질 전문가가 체질을 최종적으로 진단하였으며, 체질별로 소음인 10명, 소양인 10명, 태음인 10명을 모집하였다. 총 모집된 인원은 38명이었으며, 이 중 이미 인원이 충족된 체질로 진단이 된 경우를 제외하고 최종적으로 총 30명을 선정하였다.

모집된 대상자의 지난 3개월간 음식 섭취 이력과 평소 증상을 설문지를 통해 수집한 후, 혈액 5cc를 1회 채취하였다. 음식 섭취이력은 일/주/월 기준 몇 회 섭취하는지를 기재하도록 하였다. 채취된 혈액은 제작된 음식(녹두, 메밀, 보리, 쌀, 쌀겨, 옥수수, 울무, 참깨, 찹쌀, 감귤, 딸기, 바나나, 밤, 배, 복숭아, 사과, 수박, 잣, 참외, 파인애플, 포도, 호두, 글루텐, 녹차, 마늘, 벌꿀, 생강, 칩, 카레, 카카오, 커피, 홍차, 계란, 우유, 치즈, 닭고기, 돼지고기, 소고기, 오리고기, 감자, 고구마, 고추, 당근, 땅콩, 마, 버섯, 상추, 시금치, 썩, 양배추, 양파, 오이, 토마토, 게, 고등어, 굴, 김, 대구, 멸치, 명태, 새우, 연어, 장어, 전복, 조개, 참치의 66종)에 대한 IgG 검사용 마이크로어레이를 통해 항원반응을 검출하였다.

총 66종의 음식 중 썩, 쌀, 감자, 옥수수, 참깨, 오리고기, 닭고기, 돼지고기, 소고기, 굴, 새우, 고등어, 연어, 대구, 조개, 생강, 게, 마늘, 오이, 상추, 당근, 시금치, 양배추, 버섯, 양파, 수박, 호박, 파인애플, 복숭아, 배, 포도, 커피, 홍차, 카카오의 IgG 항원은 Greer (Lenoir, NC, USA) 회사 제품을 사용하였고, 글루텐, 땅콩, 녹두, 메밀, 꿀, 우유, 계란, 치즈, 전복, 명태, 멸치, 장어, 참치, 김, 딸기, 바나나, 사과, 굴, 토마토, 밤, 호두, 잣, 카레, 녹차, 칩, 마, 고추의 IgG 항원은 Squarix (Marl, Germany) 회사 제품을 사용하였으며, 쌀겨, 찹쌀, 울무의 IgG 항원은 Wonmed (Bucheon, Korea) 회사 제품을 사용하였다.

본 연구는 대상자의 보호를 위하여 동국대학교 일산한방병원 기관윤리심의위원회(IRB)의 승인을 받아 진행하였다.(IRB 2017-02)

### 3. 통계분석

SPSS 18.0 for windows 통계 프로그램과 R 프로그램밍 언어를 이용하였다. 대상자의 일반적인 특징은 빈도수와 평균과 표준편차를 이용하였다. 음식 섭취 횟수와 체질 및 IgG간의 통계학적 차이를 보기 위하여 각각 식품의 IgG 검출 신호값을 Kruskal - Wallis 검정

을 통해 통계 처리하였다. 통계학적 유의성은 Dunn's test를 이용하여 검증하였는데 P value가 0.05이하인 경우를 유의미하다고 판단하고,  $0.05 \leq P < 0.1$ 인 경우를 marginally significant하다고 판단하였다. 음식 섭취 빈도별 IgG 증가도는 Pearson's correlation test를 통해 상관관계계수 및 p value를 분석하였고, 상관관계계수 절댓값이 0.6 이상인 경우 강한 상관관계가 있는 것으로, P value가 0.05이하인 경우를 유의미하다고 판단하였다.

## III. 結果

### 1. 일반적 특성

모집된 대상자는 만 25세 이상 45세 이하의 여성으로, 소음인, 소양인, 태음인 각 10명이었다. 전체 평균 나이는 36.8세였고, 소음인의 평균 나이는 40.11세, 소양인의 평균 나이는 35.75세, 태음인의 평균 나이는 35.22세였다. (Table 1)

Table 1. General characteristics of subjects

Variable	Sex			Age(year)
	Male	Female	Total	
Soumin	0	10	10	41.7±3.09
Soyangin	0	10	10	34.3±7.12
Taumin	0	10	10	34.4±6.26
Total	0	30	30	36.8±6.58

Values are expressed as n or mean±S.D.

### 2. 체질과 음식에 따른 IgG 반응 분석

음식 IgG 반응과 체질의 상관관계를 분석한 결과, 66종의 음식 중 돼지고기, 새우, 홍차에서는 체질별로 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 돼지고기의 경우는 소음인이 소양인에 비해 IgG가 높았고( $p < 0.05$ ), 새우의 경우는 소음인이 소양인, 태음인에 비해 IgG가 낮게 나타났다( $0.05 \leq P < 0.1$ ). 홍차는 소음인이 소양인에 비해 IgG가 높게 나타났으며( $0.05 \leq P < 0.1$ ), 그 외의

음식은 체질별 차이를 보이지 않았다. (Table 2)

Table 2. Comparison of IgG depending on Sasangin

Food	Comparison	P value
Pork	Soumin>Soyangin	0.021
Shrimp	Soumin>Soyangin	0.066
Shrimp	Soumin>Tacumin	0.067
Black tea	Soumin>Soyangin	0.067

marginally significant :  $0.05 \leq P < 0.1$

significant :  $p < 0.05$

### 3. 체질별 섭취 빈도수에 따른 음식별 IgG 반응 분석

체질에 따른 음식의 IgG 검출값과 섭취 빈도수는 Table 3에 제시하였다. 체질별 섭취 빈도수에 따른 음식별 IgG 반응을 분석하였을 때, 바나나, 밤, 감귤, 우유, 버섯, 오이, 보리, 옥수수, 파인애플, 꿀, 전복에서

유의한 상관관계를 확인할 수 있었다.

소음인의 경우 바나나와 밤에서 섭취 빈도와 IgG 검출값 사이에 유의한 상관관계를 확인할 수 있었는데, 바나나는  $-0.642(p < 0.05)$ , 밤은  $-0.696(p < 0.05)$ 로 음의 상관관계를 보였다.

소양인의 경우 감귤, 우유, 버섯, 오이에서 섭취 빈도와 IgG 검출값 사이에 유의한 상관관계가 확인되었고, 감귤은  $0.774(p < 0.05)$ , 우유는  $0.774(p < 0.05)$ , 버섯은  $0.665(p < 0.05)$ , 오이는  $0.665(p < 0.05)$ 로 모두 양의 상관관계를 보였다.

태음인의 경우 보리, 옥수수, 파인애플, 꿀, 전복에서 섭취 빈도와 IgG 검출값 사이에 유의한 상관관계를 확인할 수 있었으며, 보리는  $-0.642(p < 0.05)$ 와 꿀은  $-0.683(p < 0.05)$ 로 음의 상관관계를 보였으며, 옥수수는  $0.648(p < 0.05)$ , 파인애플은  $0.757(p < 0.05)$ , 전복은  $0.776(p < 0.05)$ 으로 양의 상관관계를 보였다. (Table 4)

Table 3. IgG mean value depending on food and average of food intake count depending on Sasangin

Food Group	IgG					
	Soumin	C	Soyangin	C	Tacumin	C
Mung beans	38919.83±15209.39	0	35194.87±16918.07	0.5	45527.67±14378.68	0.2
Buckwheat	7788.767±5233.56	2.7	6126.933±3655.78	0.6	9810.633±9067.14	1.1
Barley	5629.833±2839.76	10.6	9110.033±7919.42	7.5	8424.767±8325.57	2.7
Rice	5871.767±10209.54	19.9	4039.3±2917.89	20.5	3993.733±2465.79	18.9
Rice bran	4693.433±1881.23	4.1	4837.7±2756.69	1.8	8725.433±10797.89	3.3
Corn	5462.233±2150.02	2.2	5907.667±4569.14	2	10074.33±8509.22	2.3
Adlay	11144.5±6251.97	0.4	11730.73±6929.23	1.5	20907.6±18792.23	0
Sesame	30808.87±18920.14	8.4	37614.83±24867.83	4.1	39046.6±18628.64	7.5
Sweet rice	8409.8±5283.84	2.9	10061.5±6396.68	0.5	14329.33±14306.06	1.6
Tangerine	9085.733±6587.3	2.5	8209.667±3799.73	2	18597.33±18488.14	2.8
Strawberry	2847.767±1356.9	1.4	4239.35±3969.89	1.9	4297.167±3387.54	2.1
Banana	9470.867±6809.52	2.5	14253.43±9908.24	3.6	12516.8±12559.86	3.3
Chestnut	9286.967±5802.62	0.2	9984.3±5662.09	0.9	11818.27±8007.02	0.8
Pear	5799.333±5299.62	0.8	4975.267±2543.5	0.6	4727.433±2879.05	0.5
Peach	5854.767±3231.2	1.6	6572.833±3335.54	1.3	8161.1±6948.58	4.2
Apple	5211.9±3115.15	3.9	6909.467±6119.02	3.6	7535.067±6385.09	2.8
Watermelon	6535.7±4185.89	7.9	5844.167±2843.43	5.2	7347.3±5413.23	3.8
Pine nut	5996.7±4741.97	1	7722.5±4473.26	0.2	7611.433±7230.87	0
Oriental melon	6323.367±3618.81	4.5	10026.63±10767.59	3.9	8617.433±8047.3	3
Pineapple	33394.03±25781.6	1.3	30758.67±22329.2	0.7	35877.57±22464.37	1.1
Grape	9295.233±5696.33	2.5	15403.47±15539.71	1.6	14279.13±16683.98	1.4

Food Group	IgG					
	Soumin	C	Soyagin	C	Tacumin	C
Walnut	9451.833±9106.47	1.4	8124.3±3489.3	1.2	8452.667±5190.51	1.6
Gluten	25715.23±24659.47	8.2	36192.27±24511.16	9.9	27636.43±19755.74	8.9
Green tea	9638.767±6991.28	1	7601.033±3075.63	0.6	9176.833±4468.25	2.5
Garlic	32845.97±26158.24	18.8	30117.4±25412.75	16	34343.07±23495.16	16
Honey	3967.4±1561.41	1	5101.167±1915.19	0.1	7077.4±4947.16	0.5
Ginger	8426.9±6906.34	18.1	6455.467±3012.27	14.9	8944.3±6136.8	16.6
Kudzu	38903.77±11026.44	0.4	32524.47±12333.16	0	36835.37±11144.44	0
Curry powder	13607.23±6355.6	2.1	12140.13±5540.24	1.1	16752.17±11170.34	1.6
Cacao	33356.87±11042.53	2.1	36756.3±17267.42	6.8	39597.9±19643.98	5.2
Coffee	8043.4±5668.69	14.7	5846.7±2829.07	12.3	8269.1±6120.19	15.3
Black tea	27483.07±15792.46	0.8	12853.1±6573.25	0.2	28021.4±21529.32	1.3
Egg	44895.97±20063.88	8.2	45555.93±20553.06	10.5	47781.47±20050.72	8
Milk	20058.93±21468.81	1	32385.6±24791.22	1.6	30644.1±25302.52	0.6
Cheese	4816.867±3513.71	10.4	5186.5±2472.98	9.7	8580.567±9358.28	7.3
Chicken	4127.4±2842.37	3.5	3858.467±1766.21	3.7	5422.7±3837.38	4.4
Pork	15234.97±6706.06	6.2	7569.067±3359.39	7.7	11330.53±5277.72	9.8
Beef	4735.667±3302.85	2.7	7581.933±5673.12	4.9	5131.9±3674.67	3.1
Duck meat	3944.433±2248.73	1	6626.8±8766.5	0.9	4582.533±3307.93	1.6
Potato	4155.133±2365.18	4.7	3677±1893.54	4.3	5924.367±5597.31	3.7
Sweet potato	8062.5±10323.23	2.4	4831.133±4145.57	2.1	7054.4±6697.51	2.4
Chili	43064.1±22026.72	21.6	25990±12855.91	15.8	34691.67±19827.21	16.3
Carrot	4542.8±2549.19	4	4564.5±2263.29	2.8	5350.133±3404.99	2.1
Peanut	4986.867±3710.59	0.6	5393.967±4142.16	1.6	10919.43±18587.39	0.9
Chinese yam	14778.43±12217.3	0	14747.3±6441.67	0.1	14111.2±12859.23	0.1
Mushroom	15184.8±13671.4	7.4	10103.4±5282.82	5.7	17006.37±15884.1	5.2
Lettuce	8796.133±5887.71	6.3	7706.1±6445.84	3.1	8659.767±6257.76	2.4
Spinach	4317.7±1525.92	2.3	3790.967±2182.14	1.5	5158.833±3952.26	1.8
Mugwort	4705.733±3123.97	0.4	6078.467±3705.3	0.5	8651.067±7139.76	0.4
Cabbage	6063.633±2893.8	1.8	9028.567±6006.18	3.4	8464.767±6341.76	1.8
Onion	6805.033±4983.5	11	10209.53±6565.43	6.7	10934.43±9628.21	10.2
Cucumber	5282.9±3524.9	6.9	4886.267±2373.89	3.5	6953.967±5626.89	5.8
Tomato	8228.9±6829.14	6.3	9078.7±4979.44	7.1	10030.57±6494.48	3.2
Crab	4922.5±3028.78	0.8	6705.067±5104.05	1	5894.433±4227.58	1
Mackerel	5081.333±3881.92	0.8	8918.033±5736.72	0.6	10941.47±12066.23	1.1
Oyster	27937.7±15091.09	1.4	31728.23±22204.59	0.2	35436.63±20113.65	0.6
Laver	26826.07±15850.33	5.4	30526.47±13846.56	6.2	30420.93±14846.21	5.2
Cod	14073.9±7930.15	0.1	18872.43±9036.53	0	23892.13±17981.14	0
Anchovy	6651.467±3020.35	8.6	7168.067±2791.03	3.1	9177.933±5651.11	4.2
Pollack	9443.1±6876.49	1.2	14830.2±8283.26	0.8	13398.53±11024.75	0.9
Shrimp	2496.233±1071.03	2.4	4237.267±1815.27	3.3	5162.2±3335.74	2.6
Salmon	2943.2±1540.87	1.2	6200.467±5400.72	1.8	4759.733±3511.14	1
Eel	6141.367±3066.19	0.4	7366.867±3350.75	0.1	8423.567±8524.61	0.9
Ear shell	20153.3±11384.23	1.2	34098.13±14803.61	1.4	29121.57±19175.04	0.9
Clam	7844.533±5202.88	2.2	13902.83±7623.99	1.6	18208.6±15769.35	3
Tuna	20814.33±6236.83	4.32	11457.3±6230.49	1.5	11003.9±9097.36	1.7

Values are expressed as mean±S.D or n. C=monthly food intake count value

Table 4. Food intake frequency and IgG correlation

Sasangin	Food	Correlation coefficient	P value
Soumin	Banana	-0.642	0.045
	Chestnut	-0.696	0.025
	Tangerine	0.774	0.009
Soyangin	Milk	0.774	0.009
	Mushroom	0.665	0.036
	Cucumber	0.665	0.036
Taeumin	Barley	-0.642	0.045
	Corn	0.648	0.043
	Pineapple	0.757	0.011
	Honey	-0.683	0.029
	Ear shell	0.776	0.008

Values are expressed as n. significant :  $p < 0.05$

#### IV. 考察 및 結論

이제마는 『東武遺稿』 「私商人食物類」<sup>1)</sup>에서 유익한 음식에 대해 기록하고 있으며, 『禁忌』<sup>2)</sup>에서 해로운 음식을 설명하고, 『少陽人禁忌』<sup>3)</sup>라는 항목을 두어 식이에 대해 제안하고 있다. 또한 『東醫壽世保元四象草本卷』<sup>4)</sup>에서도 평소 식이의 주의점을 제시한다.

이렇게 분류된 체질별 음식에 대하여 문헌적 고찰을 통해 각 식품에 체질적으로 사용될 수 있는 이유와 그렇지 않은 이유에 대하여 논의되어 왔다<sup>11-17</sup>. 이를 통해 사상인의 장부생리가 다름에 따라 이들의 균형을 유지하고, 각 사상인의 보명지주를 돕는 음식이 체질적으로 유익한 음식으로 분류됨을 알 수 있다. 또한 그 반대의 경우는 유해한 음식으로 판단될 수 있는데, 이러한 음식 분류가 건강에 미치는 연구에 대하여 이<sup>18)</sup>는 422명의 대상자를 모집하여 체질에 따

른 체질 식품 기호도와 건강수준을 분석하였는데 신체적 건강지수와 정신적 건강 지수 모두 특별한 연관성이 없는 것으로 보고하였다. 이러한 결과는 건강한 성인을 대상으로 사상의학적 식품 분류와 체질 식이의 효과를 조사한 김<sup>19)</sup>의 연구와도 일치한다. 이와 같은 결과는 질병이 없을 때는 체질에 유해한 식품으로 분류되어 있는 음식을 섭취하여도 큰 부작용이 나타나지 않으나, 질병을 앓고 있는 경우에는 체질에 맞지 않은 음식은 건강상에 영향을 줄 수 있다는 것으로 판단할 수 있다.

본 연구에서는 이러한 음식의 부정적인 반응에 대해 IgG를 통해 확인하였다. 식품의 IgG는 지연성 과민 반응으로 한두 번 음식을 먹는다고 해서 신체에 영향을 미치지 않는 오래도록 음식을 먹게 되면 IgG가 높게 검출될 수 있고 두통, 소화불량, 부종과 같은 증상을 유발할 수 있다. 또한 이렇게 IgG 검출값이 높은 음식을 제한하여 먹지 않게 되면, IgG가 다시 낮아지면서 과민성대장증후군과 같은 질병도 개선될 수 있다<sup>20)</sup>. 이는 자신에게 적합하지 않은 음식을 회피함으로써 평소 건강을 지킬 수 있는 체질의학적 인식과도 상통한다고 할 수 있는데 본 연구에서는 체질과 식품 IgG의 상관관계를 분석하여 이를 과학적으로 뒷받침하고자 한다.

이번 연구에서 선정된 식품은 총 66종으로, 사상의학<sup>21)</sup>에서 분류되어 있는 체질 식품에 못 미치나, 현재 시판되고 있는 식품 항원 중 한국인이 가장 많이 접하는 식품과 체질적으로 분류할 수 있는 식품 및 특정 체질에 영향을 줄 수 있는 것으로 생각되는 식품을 우선적으로 선택하였다.

선택된 총 66종 식품의 IgG와 체질과의 상관관계를 분석한 결과, 돼지고기, 새우, 홍차에서 체질별로 통계적으로 유의한 차이를 확인할 수 있었다. 돼지고기의 경우는 소음인이 소양인에 비해 IgG가 높게 나타나, 소음인에게 적합하지 않은 음식으로 분류되어 있는 돼지고기는 항원반응에서도 지연성 과민반응을 보일 수 있는 것으로 확인하였다. 이 같은 결과는 소음인이 지속적으로 돼지고기를 섭취한다면 건강에 영향을 미

1) “少陰人宜 藜, 蔥, 蒜, 椒, 蕨, 芹, 蜜, 飴, 鹽, 薑, 麻油, 諸, 黍粘, 米, 犬, 鷄, 雉, 明太, 鱈魚. 少陽人宜 瓜, 苳, 眞油, 麥, 小麥, 小豆, 稷, 菘豆, 清泡, 猪, 生鷄卵, 鮮, 蝦, 蟹, 石蟹, 石花, 海蔘. 太陰人宜 栗, 茄, 梨, 檣, 菁, 桔梗, 雪餠, 荳油, 稻, 粟, 葱, 豆泡, 大豆, 太菜, 酒, 牛, 鯖, 明卵. 太陽人宜 柿, 柑, 櫻, 獼猴桃, 苳, 麵, 蚌蛤屬.”

2) “少陽人忌鷄酒而不忌猪也. 少陰人忌猪而不忌鷄也. 太陰人忌麵 而不忌酒也”

3) “鷄, 蒜, 糖, 蜜, 蛇, 狗, 鹿血, 獐肝, 胡椒, 生干, 辛熱等屬”

4) “少陰人忌猪面而不忌鷄. 少陽人忌鷄酒而不忌猪. 太陰人忌面而不忌酒. 太陽人忌酒而不忌面. 然者此則平常時所論也 若疾病則太少陰陽人皆不可近酒”

칠 수 있는 것으로 판단하고 있는 사상의학적 견해와도 일치한다. 꿀의 경우도 통계적으로 차이는 나타나지 않았지만, 소음인이 태음인에 비해 IgG가 낮게 측정되었고, 사상의학<sup>2)</sup>에서 소음인 식품으로 분류하고 있는 꿀도 소음인에게 적합한 음식임을 알 수 있었다.

반면 새우는 소음인이 소양인, 태음인에 비해 IgG가 낮게 나타났다. 이는 새우의 경우 소음인이 소양인과 태음인에 비해 덜 영향을 받는 것으로 판단할 수 있는데, 새우는 사상의학<sup>2)</sup>에서 소양인과 태양인에게 적합한 음식으로 분류되어 있어, 본 연구 결과에서는 사상의학적 식품 분류와 IgG 항원반응이 일치하지 않는 것을 확인하였다.

홍차는 소음인이 소양인에 비해 IgG가 높게 나타났는데, 사상의학<sup>2)</sup>에서 홍차는 체질적 식품분류로 기재되어 있지 않아, 사상의학적 식품 분류와 상관성은 없으나 소음인이 지속적으로 먹게 되면 영향을 받을 수 있는 식품으로 판단되어, IgG의 상관 분석은 사상학적으로 분류되어 있지 않은 식품에 대해서도 체질적으로 분류할 수 있는 근거를 마련할 수 있을 것으로 사료된다.

음식의 섭취 빈도가 체질별로 IgG의 변화에 미치는 영향을 분석한 결과 바나나, 밤, 감귤, 우유, 버섯, 오이, 보리, 옥수수, 파인애플, 꿀, 전복에서 유의한 관계가 있음을 확인할 수 있었다. 소음인의 경우 바나나와 밤이 음의 상관관계를 가져, 바나나와 밤은 소음인이 많이 먹을수록 IgG가 낮게 측정됨을 알 수 있다. 소양인의 경우 감귤, 우유, 버섯, 오이가 양의 상관관계가 있음이 확인되었는데, 이로써 소양인은 감귤, 우유, 버섯, 오이를 많이 먹을수록 IgG가 높게 측정됨을 알 수 있다. 태음인의 경우 보리와 꿀은 음의 상관관계를, 옥수수와 파인애플 전복은 양의 상관관계를 보였다. 따라서 태음인은 보리와 꿀을 많이 먹어도 IgG를 높이지 않으나, 옥수수와 파인애플, 전복은 많이 먹게 되면 IgG가 높아짐을 알 수 있다. 이들 음식의 사상의학<sup>2)</sup> 분류를 살펴보면, 감귤과 꿀은 소음인에게, 바나나, 오이, 보리, 파인애플, 전복은 소양인에게, 밤, 우유, 버섯, 옥수수는 태음인에게 적합한 음식으로 분류되

어 있다. 본 연구결과를 토대로 본다면 바나나와 밤은 소음인에게 적합한 음식은 아니지만 소음인이 먹는다고 해서 유해한 반응을 보이지 않는 것으로 판단할 수 있다. 또한 보리와 꿀도 태음인에게 적합한 음식으로 분류되어 있지 않지만 오랫동안 먹는다고 해서 유해한 반응을 보이지 않을 것으로 사료된다. 반면 소양인이 감귤, 우유, 버섯, 오이를 많이 먹는다면 유해한 반응을 보이는 것으로 측정되었는데, 소양인에게 적합한 음식으로 분류되어 있는 오이도 많이 먹게 되면 영향을 주는 것으로 측정되었다. 또한 태음인도 옥수수와 파인애플, 전복을 많이 먹게 되면 음식의 영향을 받을 수 있는 것으로 확인되어 태음인 음식으로 분류되어 있는 옥수수가 포함되어 있다는 사실에서 사상의학적 분류와 맞지 않음을 확인하였다. 즉, 사상의학에서의 체질별 음식 분류와 본 연구에서의 음식 혈청 IgG 반응은 일부는 일치하였으나, 일치하지 않는 것도 있음을 확인할 수 있었다.

본 연구는 여성을 대상으로, 소음인, 소양인, 태음인 각 10명씩 총 30명을 모집하여 분석한 연구로, 남성이 빠져 있으며 연령 또한 25세에서 45세로 다양한 연령층을 포함하지 못하고 있으며, 표본 수가 적어 통계적 유의성을 확인하기에는 한계를 가지고 있다. 또한 섭취된 음식의 빈도수도 계절적 차이가 반영되지 못해서, 계절에 따라 한정적으로 나오는 음식의 섭취 빈도를 확인하는데 어려움이 있다. 향후 남성과 여성을 포함해서 보다 넓은 연령층을 포괄하고, 보다 자세한 식이력을 확인할 수 있는 도구를 통해 체질과 음식 혈청 IgG의 상관관계를 분석한다면, 분류가 되어 있지 않은 식품을 사상체질적으로 구분할 수 있는 근거를 마련하고, 과학적 뒷받침을 할 수 있을 것으로 사료된다.

## V. 감사의 글

본 연구는 한국보건산업진흥원을 통해 보건복지부 “한의약 선도 기술 개발사업”의 재정지원을 받아 수행된 연구입니다(HI17C1275).

## VI. References

- Oh EJ, Lee SA, Lim JH, Park YJ, Han KJ, Kim YG. Detection of Allergen Specific IgE by AdvanSure Allergy Screen Test. Korean J Lab Med. 2010;30:420-431. (Korean)
- Atkinson W, Sheldon T A, Shaath N, Whorwell P J. Food elimination based on IgG antibodies in irritable bowel syndrome. Gut :journal of the British Society of Gastroenterology. 2004;53(10):1459-1523.
- Lee UJ, Koh BH, Song IB. A Study on Food. J Sasang Constitut Med. 1995;7(1):143-168. (Korean)
- Kim JY, Kim JW, Go BH, Song IB. The study on validity and application of classification of food as constitution. J Sasang Constitut Med. 1995;7(1):263-278. (Korean)
- Kim JD, Koh BH. The Bibliographical Inverstigation of the Garlic(Daesan)-Through the comparison of Daesan with Sosan, J of Sasang Constitutional Medicine. 1997;9(2):287-299. (Korean)
- Lee BH, Kang BK, Jong HH. Bibliographical Study on the Constitutional Foods in Korean Medicine. Korean J. Oriental Physiology & Pathology. 2009;23(6):1207-1220. (Korean)
- Lee EJ, Kim YY, Lim KS, Kim SB, Lee SK, Koh BH, Cho YW, Song IB. Constitutional dietary therapy in the hyperlipidemia. J of Sasang Constitutional Medicine. 1999;11(2):209-226. (Korean)
- Kim JY, Koh BH. Rudimentary Presentation on Menu for Diabetes (1800kcal) in Taeumin, Soumin, and Soyangin based on Food Lists by Constitution. J of Sasang Constitutional Medicine. 1996;8(1):395-411. (Korean)
- Kim YY, Yoo JH, Park KH, Lee SW. The effects of constitutional food preference on health status of the twenties. J of Sasang Constitutional Medicine. 2012;24(2):31-38. (Korean)
- So JH, Kim JW, Nam JH, Lee BJ, Kim YS, Kim JY, Do JH. (The)Web Application of Constitution Analysis System : SCAT(Sasang Constitution Analysis Tool). J of Sasang Constitutional Medicine. 2016;28(1):1-10. (Korean)
- Kim IT, Song IB. Sasang Constitutional Medical Consideration on Sokmi(Setariae Semen), J of Sasang Constitutional Medicine. 1997;9(2):283-286. (Korean)
- Yoon JH, Koh BH. Sasang Constitutional Medical consideration on mushrooms, J of Sasang Constitutional Medicine. 1997;9(2):313-325. (Korean)
- Lee JY, Song IB. A study on beans and red beans from the Sasang medicine point of views. J of Sasang Constitutional Medicine. 1997;9(2):327-336. (Korean)
- Lee JS, Koh BH. Sasang constitutional medical consideration on sesame. J of Sasang Constitutional Medicine. 1997;9(2):337-340. (Korean)
- Kim JD, Song IB, Litrary consideratin about potatoes and sweet potatoes. J of Sasang Constitutional Medicine. 1997;9(2):301-312. (Korean)
- Kim JD, Koh BH, Song IB. Introduction process of 'Corn' and its interrelation with 'Chinese millet' and 'Indian millet'. J of Sasang Constitutional Medicine. 1998;10(2):163-180. (Korean)
- Lee BH, Kwon KB, han JH, Ryu DG. Bibliographical Study on the Constitutional Foods in Korean Medicine. Korean J. Oriental Physiology&Pathology. 2009;23(6):1207-1220. (Korean)
- Kim YY, Yoo JH, Park KH, Lee SW. The effects of constitutional food preference on health status of the twenties. J of Sasang Constitutional Medicine. 2012;24(2):31-38. (Korean)
- Kim EJ, Choue RW, Song IB. The Food Classification in Sasang Constitution and Effects of 'Tae-eum Constitutional Diet on the Blood Biochemical Parameters and Health Status. Korean Journal of Nutrition. 1999;32(7):827-837. (Korean)

20. Atkinson W, Sheldon T A, Shaath N, Whorwell P J. Food elimination based on IgG antibodies in irritable bowel syndrome. *Gut :journal of the British Society of Gastroenterology*. 2004;53(10):1459-1523.
21. Song Ib, Koh BH, Kim KY, Kim DR, Kim JW, Kim JS et al. *Sasang Constitutional Medicine*. 2nd rev. ed. Jipmoondang. 2014:320-322. (Korean)