

Original Article

8체질로 분류한 한국 여성의 영양소 섭취 수준과 혈중 지질 농도와의 관계

조병제², 김미정¹, 김미정³, 송영옥^{1*}

¹부산대학교 식품영양학과, ²체담한방병원, ³신라대학교 식품영양학과

Relationship Between Nutrient Intakes and Blood Biochemical Parameters of Korean Female Subjects Classified by Eight Constitution Medicine

Cho BJ², Kim MJ¹, Kim MJ³, Song YO^{1*}

¹Dept. of Food Science and Nutrition & Kimchi Research Institute at Pusan National University

²Chedam Hospital of Korean Medicine

³Dept. of Food and Nutrition, Silla University

Objectives: To investigate the relationship between nutrient intakes and blood biochemical parameters of Korean women classified by the Eight Constitutions.

Methods: The constitutions of female subjects were determined by the methods of eight constitutional pulse formation. Anthropometric characteristics and blood biochemical parameters including fasting blood glucose (FSB), serum lipid profiles, homocysteine, and insulin were determined. Food frequency questionnaires were used to evaluate the nutrient intake of the subjects.

Results: Subjects were classified as Hepatonia 16.8%, Cholecystonia 2.8%, Pancreotonia 58.9%, Pulmotonia 5.1%, Colonotonia 16.4%, respectively. Gastrotonia, Renotonia, and Vesicotonia individuals were not present in this study. BMI, total calorie and fat intakes of the Mok constitutions (Hepatonia and Cholecystonia) were higher than those of the Gum constitutions (Pulmotonia and Colonotonia) ($p < 0.05$). Triglyceride, total cholesterol, and LDL-C concentrations for the Cholecystonia were the highest while those for the Pulmotonia ($p < 0.05$) were lowest, which is in line with the results from nutrient intakes.

Conclusions: Total calorie and fat intake among subjects with different constitutions were different. BMI and serum lipid profiles positively associated with calorie and nutrients intakes were significantly higher in Mok constitutions than Gum constitutions. Personalized diet plans seem to be needed for subjects on a special diet due to the individual constitutional differences.

Key Words : Eight Constitution medicine, nutrition, BMI, lipid profile

서론

체질의학은 인간의 유전적 특성과 영양과의 관계를 바탕으로 정립된 동양의학의 한 분야로 인간은 타고난 장부의 강약에 따라 건강에 차이가 있기 때문에

이를 유지하기 위해 섭생 및 생활습관이 중요하다는 체질론을 기초로 하고 있다. 체질의학은 동무 이체마(1838~1900)에 의해 처음 제기되었고, 사람을 태양인, 소양인, 태음인, 소음인 4 체질로 분류하였다. 이는 기존의 한의학에서 말하는 음양오행설 중심의 의

• Received : 31 July 2013

• Revised : 16 September 2013

• Accepted : 16 September 2013

• Correspondence to : 송영옥(Song YO)

부산광역시 금정구 부산대학교63번길 2(장전동) 부산대학교 식품영양학과

Tel : +82-51-510-2847, Fax : +82-51-583-36486, E-mail : yosong@pusan.ac.kr

학과는 달리 개인의 성(性)과 정(情)을 기준으로 체질을 분류하고, 이에 따라 생리, 병리 및 치료법을 해석하고 적용하는 분야로¹⁾ '사상의학'이라 한다. 체질의학에는 사상의학 이외에도 '8체질 의학'이 있으며²⁾, 이는 오장육부의 물리적 또는 기능성 대소강약에 기초하여 생리변화를 주도하는 장기에 따라 인간의 체질을 8개의 유형으로 구분하는 학문으로³⁾ 1965년 권도원에 의해 제기되었다. 8체질 분류는 기능이 강한 장기를 기준으로 木陽 (Hepatonia, 간), 木陰 (Cholecystonia, 담), 土陽 (Pancreotonia, 췌장), 土陰 (Gastrotonia, 위), 金陽 (Pulmotonia, 폐), 金陰 (Colonotonia, 대장), 水陽 (Renotonia, 신장), 그리고 水陰 (Vesicotonia, 방광)으로 나눈다. 그러나 8체질 의학에서 주장하는 신체 변화는 생리 활성을 주도하는 장기를 기준으로 2가지 형태로 나눈다. 첫째, 신체 중 가장 강한 장기가 생리 활성을 주도하는 체질에는 목양(간), 토음(위), 금음(대장), 및 수양체질(신장)이 있고, 둘째 가장 약한 장기가 다른 장기의 도움으로 체내 생리적 변화를 주도하는 체질에는 목음(대장), 토양(신장), 금양(간) 및 수음(위)이 있다. 즉, 목음체질은 선천적으로 가장 강한 장기는 담이나 이 체질 소유자는 담보다는 선천적으로 가장 약한 장기인 대장을 다른 장기들이 도우기 때문에 대장에 의해 생리적인 변화가 일어나는 것이 목음 체질의 특성이기 때문이다. 따라서 8체질 의학에서는 각 체질을 생리학적으로 주도하는 장기의 활성을 최대한으로 유지하기 위한 생활습관, 식습관, 치료법 등을 적용하고 있다. 지금까지 8체질 의학에 대한 연구로는 8체질 맥진법⁴⁾, 식품 기호도와 8체질의 영양 상태 관련²⁾, 체질론의 이론적 연구^{5,6)}, 체질침 치료의 임상연구^{7,8)}, 그리고 8체질의 특성 분석에 관한 설문 연구⁹⁾ 등이 있다. 8체질 의학에서 사용하는 체질 감별법은 8체질 맥진법으로 이는 각 체질마다 고유의 맥이 존재한다고 하는 이론에 기초해 발달한 진단법이다³⁾.

영양학은 식품의 영양적 가치와 생리적 역할을 연구하는 학문 분야로 일반인의 건강 유지와 질병 예방에 초점을 맞추고 있고, 개인의 유전적 차이는 크게 고려하지 않고 있다. 최근에는 영양학도 개인적 차이를 고려해서 적용하여야 한다는 맞춤형 영양학 개념이 도입되었고, 이런 분야를 영양유전체학(nutrigenomics)이라고 한다. 영양유전체학은 단백질

체학(proteomics), 대사체 진단기술, 전사체학 및 유전체학을 영양소 대사에 적용하는 학문으로 섭취한 영양소가 동일하더라도 개인에 따라 대사되는 정도가 다를 수 있다는 전제하에 발전한 학문으로 유전자 통제를 통해 개인의 질환을 더욱 효율적으로 치료할 수 있을 것으로 보고되고 있다^{10,11)}. 이에 영양유전체학은 개개인에 필요한 식단이 다를 것으로 생각하고 이를 활용해 질환의 예방 및 치료에 적용하고자 하고 있다¹²⁾. 이와 같이 영양유전체학의 개념은 동양 전통 의학에서 체질에 따라 섭생이 달라진다는 개념과 매우 유사한 것으로 생각된다.

본 연구는 건강한 사람도 체질에 따라 영양소 섭취수준이 달라져야 한다는 8체질 의학의 음식섭생법에 관한 기초 연구를 수행하기 위하여 3대 영양소 섭취수준이 건강지표에 미치는 영향을 체질에 따라 비교 분석하고자 하였다.

대상 및 방법

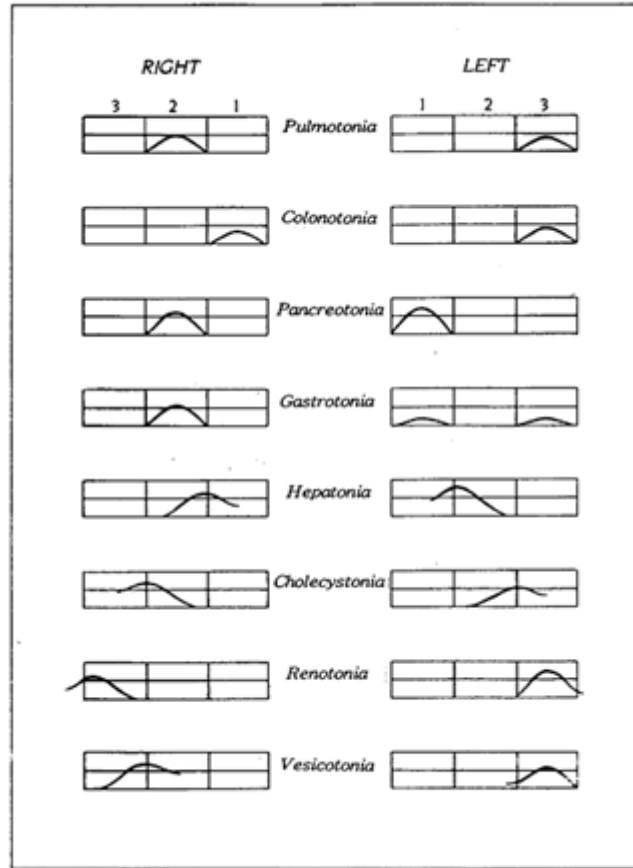
1. 대상자

한방 의료 기관을 내원한 경험이 있는 20-70세 사이의 여성(B시 거주) 중 본 연구에 관심이 있는 사람을 대상으로 모집하였다. 본 실험의 목적 및 혈액 채취 그리고 이의 사용에 관하여 지원자에게 설명하고 혈액 시료는 본 연구목적 이외에 사용하지 않을 것을 명확히 설명한 후 서면으로 실험 동참에 동의한 사람 중 현재 질환을 앓거나 특정 약물을 복용하는 사람을 제외한 건강한 여성 214명을 연구 대상으로 선정하였다.

2. 연구 방법

1) 8체질 분류

피험자의 체질 감별은 혈액채취 당일 한의원을 내원한 피험자를 대상으로 10년 이상 경험이 있는 8체질 전문 임상한의사에 의해 8체질 맥진법으로 실시하였다. 8체질 맥진법(Fig. 1)은 권도원에 의해 창시된 것으로¹³⁾ 감별방법은 일반적인 촌관척(寸關尺)의 3부맥법(三部脈法)보다 1 횡지 정도 주관절 쪽으로 조금 올라간 요골의 경사면에 검사자의 집게손가락부터 차례로 가운데 손가락, 약손가락을 놓고 세 손



LEFT: Left hand of patient
 RIGHT: Right hand of patient
 1: Pulse detected by 1st (index) finger of physician
 2: Pulse detected by 2nd (middle) finger of physician
 3: Pulse detected 3rd finger of physician

가락을 힘껏 눌러 삼부 맥이 뛰지 않을 때까지 잡은 후 약간 힘을 뺐을 때 제일 먼저 뛰는 맥이 어디인지를 확인하는 맥진법이다³⁾. 피험자 개인별로 임상환의 사 3명이 각각 체질을 감별한 후 세 사람의 체질 판정이 일치할 때 피험자의 체질을 확정하였다. 만약, 이견이 있을 경우 재차 감별한 다음 피험자의 체질을 확정하였다.

2) 영양소 섭취 조사

피험자들의 식품섭취량 조사는 식품 섭취 빈도법을 이용하여 영양사와 1:1 개인 면담으로 실시하였다. 최근 1년 동안 섭취한 식품에 대하여 이를 섭취한 평

균 섭취 빈도수와 1회 평균 섭취량을 표시하였다. 1회 섭취량 (보통)은 식품 모델을 이용하여 제시하였다. 조사에 사용된 식품 수는 100가지이며 이를 14개의 군으로 나누었다. 즉 곡류 (7항목), 면류 (7항목), 빵류 (5항목), 전분류 (3항목), 육류 (10항목), 어류 (9항목), 찌개 (탕)류 (4항목), 두류 (3항목), 난류 (1항목), 채소류 (24항목), 과일류 및 주스류 (13항목), 낙농류 (3항목), 음료수류 (5항목), 주류 (6항목)이다. 식품섭취의 빈도는 9개 항목 즉 거의 안 먹음, 월 1회, 월 2~3회, 주 1~2회, 주 3~4회, 주 5~6회, 일 1회, 일 2회, 일 3회로 나누었다. 1인 1회 섭취량을 기준으로 (보통) 3항목 (적게, 보통, 많이)으로 나누어 표시

Table 1. Eight Constitution of Korean Women¹⁾ Participated in the Study

Constitution	subjects	Percent(%)
Hepatonia	36	16.8
Cholecystonia	6	2.8
Pancreotonia	126	58.9
Gastrotonia	-	-
Pulmotonia	11	5.1
Colonotonia	35	16.4
Renotonia	-	-
Vesicotonia	-	-
Total	214	100

¹⁾Female subjects aged between 20 to 70 years old were participated

하도록 하였다. 1일 영양소 섭취량은 식품 섭취빈도 Analysis Software Tool (FAST)을 사용하여⁹⁾ 총 섭취에너지, 단백질, 지방, 탄수화물 섭취량을 산출하였으며, 총 섭취에너지에 대한 단백질, 지방, 탄수화물의 섭취비율을 각각 계산하였다.

3) 신체 계측 및 혈압 측정

Inbody 모델 J20Y 체성분분석기 (Biospace, Korea)를 사용하여 키와 체중을 측정하고 BMI를 산출하였다. 혈압은 stand 혈압계 (Model : HM-1104, Hico Co., Japan)로 전문 간호사가 측정하였고 채혈 전에 측정하여 채혈에 따른 심리적 부담을 배제하였다.

4) 혈액 채취 및 생화학 성분 분석

12시간 동안 금식 후 공복상태에서 임상 간호사가 채혈을 하였다. 채혈은 gel tube를 사용하였고 채혈 즉시 혈청을 분리 후, 혈액 자동분석기(LFT-Hitachi 7180, 7660 Immulite 2000, Cobas Integra, N의학연구소, 서울)로 분석하였다. 혈중 지질 농도는 콜레스테롤, 중성지방, 저밀도지단백콜레스테롤 (Low density lipoprotein cholesterol, LDL-C), 고밀도지단백콜레스테롤 (High density lipoprotein cholesterol, HDL-C)을, 당뇨 관련 항목으로는 혈당과 인슐린 농도를, 그리고 심장 및 혈관의 염증 상태를 파악하기 위하여 호모시스테인 농도를 측정하였다.

5) 통계 분석

본 실험의 결과는 평균±표준편차로 나타내었다.

실험 결과의 구간 평균차이에 대한 유의성 검정은 one-way anova을 실시한 후 Duncan's multiple range test로 사후검증을 실시하였다 (SPSS package 18.0). 유의수준 0.05에서 유의성 검증을 실시하였다.

결 과

1. 체질 분류 및 체질별 신체 특성

본 연구에 참여한 여성 피험자 214명의 체질을 분류해 보았을 때 목양 (Hepatonia) 16.8%, 목음 (Cholecystonia) 2.8%, 토양 (Pancreotonia) 58.9%, 금양(Pulmotonia) 5.1%, 그리고 금음 (colonotonia) 16.4%이었으며 토음 (Gastrotonia), 수양 (Renotonia) 및 수음 (Vesicotonia) 체질을 지닌 피험자는 없었다 (Table 1). 본 연구 결과에서 관찰된 피험자의 8체질 별 분포는 다른 연구와 유사하였다¹⁴⁾.

피험자들의 신체계측 결과를 체질별로 비교해 보았을 때 키는 체질에 따른 유의적인 차이가 없었다. 그러나 체중과 BMI는 유의적인 차이가 있었는데 목양≥목음>토양>금양≥금음의 순으로 높았다. 목체질군 (목양 및 목음)의 체중은 금체질군 (금양 및 금음)에 비해 약 7 Kg 유의적으로 높았다 (Table 2, p<0.05). BMI 역시 목체질군(23 Kg/m²)이 금체질군(20 Kg/m²)에 비해 유의적으로 높았다(p<0.05). 본 연구에 의하면 목체질의 체형은 큰 편이고 이에 반해 금체질은 마른 체형을 지녔으며, 토양 체질은 중간적인 신체 특성을 지닌 것으로 나타내었다. 본 연구 결과는 기존 연구에서 보고한 목양 및 목음체질은 서양인처럼 풍

Table 2. Comparisons of the Anthropometry Characteristics Among the Subjects Classified by the Eight Constitution

Constitution	N	Height (Cm)	Weight (Kg)	BMI (Kg/m ²)
Hepatonia	36	159.85 ± 6.38 ^{NS}	59.46 ± 8.52 ^a	23.38 ± 3.27 ^a
Cholecystonia	6	159.35 ± 6.02	59.17 ± 6.50 ^a	23.42 ± 3.42 ^a
Pancreotonia	126	157.23 ± 5.40	57.11 ± 6.95 ^{ab}	23.12 ± 2.74 ^a
Gastrotonia	-	-	-	-
Pulmotonia	11	159.37 ± 4.29	52.59 ± 5.90 ^b	20.70 ± 2.07 ^b
Colonotonia	35	159.70 ± 5.78	52.51 ± 6.41 ^b	20.58 ± 2.24 ^b
Renotonia	-	-	-	-
Vesicotonia	-	-	-	-

Values are mean ± SD

BMI : Body Mass Index

^{a,b}Data in the column are significantly different by one-way ANOVA followed by Duncan's multiple range test at the 0.05 level of significance.

^{NS}Not significantly different.

Table 3. Energy Consumption and the Amounts of Major Nutrient Intakes of the Subjects Classified by the Eight Constitution

Constitution	N	Energy (Kcal)	Carbohydrate (g)	Protein (g)	Total fat (g)
Hepatonia	36	2270.82 ± 788.751 ^{NS}	361.76 ± 117.28 ^{NS}	90.52 ± 36.28 ^{NS}	52.52 ± 29.91 ^{ab}
Cholecystonia	6	2411.15 ± 898.74	256.52 ± 121.59	102.57 ± 44.26	65.49 ± 32.44 ^a
Pancreotonia	126	2131.66 ± 816.82	350.69 ± 134.35	83.29 ± 34.24	46.38 ± 24.32 ^{ab}
Gastrotonia	-	-	-	-	-
Pulmotonia	11	2225.84 ± 447.19	357.95 ± 83.33	92.17 ± 22.41	50.53 ± 14.08 ^{ab}
Colonotonia	35	2033.45 ± 758.52	330.94 ± 116.61	80.75 ± 35.41	43.26 ± 22.80 ^b
Renotonia	-	-	-	-	-
Vesicotonia	-	-	-	-	-

¹Values are mean ± SD

^{a,b}Data in the column are significantly different by one-way ANOVA followed by Duncan's multiple range test at the 0.05 level of significance.

^{NS}Not significantly different.

채가 좋고 체구가 크며 금양 및 금음 체질은 일반적으로 마른 체형을 가지고 있어 동양인의 체형과 유사하다는 보고¹⁵⁻¹⁷⁾와 일치하였다.

2. 체질에 따른 영양소 섭취 상태의 차이

식품섭취빈도법으로 조사한 자료로부터 에너지, 단백질, 지방, 그리고 탄수화물 섭취량을 분석하였고 또한 영양소 섭취 수준을 총 에너지 섭취에 대한 비율로 산출하였다. 체질에 따른 영양소 섭취량은 지방 섭취량을 제외하고 다른 영양소 섭취량은 체질 간 유의적인 차이가 없었다. 에너지 섭취 수준은 목음>목양>금양>토양>금음체질 순으로 목음체질의 에너지 섭취수준(2411.15±898.74 kcal)이 금음체질(2033.45±758.52 kcal)에 비해 118.57% 높았으나 유의적인 차이를 보이지 않았다(Table 3). 영양소의 섭취량의 경우 탄수화

물과 단백질 섭취량은 체질 군 간에 유의적인 차이를 보이지 않았으나, 지방 섭취는 목음>목양≥금양≥토양>금음 순으로 목음체질의 지방섭취량이 65.49±32.44g로 금음체질의 43.26±22.80g에 비해 151.39% 유의적으로 높았다(p<0.05).

이들 3대 영양소 섭취량을 총 칼로리 섭취 대비 비율로 산출하였을 때 탄수화물 섭취 비율은 총 칼로리의 약 59-66%, 단백질은 15-17%, 그리고 지방은 18-23% 수준으로 정상범위에 있었으나 영양소 섭취량 비교 시와는 달리 탄수화물과 지방 섭취율은 체질군간 유의적인 차이를 나타내었다(Table 4, p<0.05). 목음체질은 탄수화물 섭취 비율이 체질 군 중 가장 낮은 반면 지방의 섭취 비율은 가장 높았으며 단백질의 섭취비율은 유의적이지는 않았으나 체질군 중 가장 높은 것으로 나타났다. 이러한 본 연구 결과는 목 체질은 육류를

Table 4. The Ratio for Nutrient Intakes to the Total Energy Consumption of Subjects Classified by the Eight Constitution

Constitution	N	Carbohydrate (%)	Protein (%)	Total fat (%)
Hepatonia	36	64.48 ± 8.21 ^{ab}	15.82 ± 2.35 ^{NS}	20.02 ± 6.27 ^b
Cholecystonia	6	59.78 ± 6.58 ^b	16.98 ± 2.49	23.86 ± 4.68 ^a
Pancreotonia	126	66.30 ± 6.43 ^a	15.54 ± 2.25	19.10 ± 4.86 ^b
Gastrotonia	-	-	-	-
Pulmotonia	11	64.18 ± 6.91 ^{ab}	16.67 ± 3.04	20.53 ± 4.56 ^{ab}
Colonotonia	35	65.97 ± 6.87 ^a	15.64 ± 2.72	18.42 ± 4.58 ^b
Renotonia	-	-	-	-
Vesicotonia	-	-	-	-

Values are mean ± SD

^{a,b}Data in the column are significantly different by one-way ANOVA followed by Duncan's multiple range test at the 0.05 level of significance.

^{NS}Not significantly different.

Table 5. Concentrations of Serum Glucose, Insulin, and Homocysteine of the Subjects Classified by the Eight Constitution

Constitution	N	Glucose (mg/dL)	Insulin (ng/mL)	homocysteine (umol/L)
Hepatonia	36	69.36 ± 12.83 ^{NS}	4.16 ± 1.72 ^{NS}	8.95 ± 2.80 ^{NS}
Cholecystonia	6	68.17 ± 13.08	4.54 ± 2.28	8.73 ± 2.78
Pancreotonia	126	67.87 ± 14.32	4.17 ± 2.31	8.86 ± 2.55
Gastrotonia	-	-	-	-
Pulmotonia	11	73.73 ± 11.14	5.69 ± 6.31	8.51 ± 3.85
Colonotonia	35	68.66 ± 10.88	4.17 ± 2.60	8.77 ± 2.92
Renotonia	-	-	-	-
Vesicotonia	-	-	-	-

Values are mean ± SD

^{NS}Not significantly different.

선호하는 서양인과 유사한 식습관을 가진다는 보고와 일치하였다¹⁶⁾. 이에 반해 금음체질의 경우 탄수화물 섭취비율은 체질군 중 가장 높았으며 지방의 섭취비율은 가장 낮았다. 이는 금 체질은 해물, 채식 및 쌀을 주식으로 하는 식습관을 지닌 다¹⁶⁾는 보고와 일치하여 체질에 따른 영양소 섭취 패턴이 다를 수 있음을 확인하였다.

3. 혈중 혈당 및 지질 농도 특성

피험자의 공복 혈당 및 인슐린 농도는 정상범 위에 있었으며, 체질에 따른 유의적인 차이는 없었다(Table 5). 금양체질의 공복 혈당 농도 및 인슐린 농도는 다른 군에 비해 높았으나 유의적이지 않았다. 이상의 결과를 살펴보면 당뇨 관련 인자는 체질에 의해 민감하게 영향을 받지 않는 것으로 생각되나 8체질 중에서는 금양체질의 당뇨 성향이 상대적으로 높게 감지되었다. 피험자의 혈중 호모시스테인 농도는 모든 군에서 정상 범위

내에 있었다. 체질군 중에서는 목양체질의 호모시스테인 농도(8.95±2.80 μmol/L)가 가장 높았고 금양체질(8.51±3.85μmol/L)이 가장 낮았으나 유의적인 차이가 없어 체질에 따른 차이를 살펴볼 수 없었다(Table 5).

혈중 중성지방, 총 콜레스테롤 및 LDL-C 농도는 체질군간 유의적인 차이가 있었고, HDL-C 농도는 체질군간 유의적인 차이가 없었다(Table 6, p<0.05). 체질 군 중 가장 높은 혈중 지질 농도를 나타낸 군은 목음체질이고 가장 낮은 혈중 지질 농도를 보인 군은 금양체질이었다. 목음체질의 중성지방 농도(102.67 ± 39.42 mg/dL)는 금양체질(66.91 ± 19.02 mg/dL)에 비해 153.44% 유의적(p<0.05)으로 높았고, 전체 평균인 93.26 ± 58.41 mg/dL보다 높았다. 목음체질의 혈중 총 콜레스테롤 농도(200.00 ± 45.04 mg/dL)는 금양체질(157.64 ± 30.31 mg/dL)보다 126.87% 유의적으로 높았고(p<0.05), LDL-C 역시 목음체질(123.60 ±

Table 6. Serum Lipid Profiles of the Subjects Classified by the Eight Constitution

Constitution	N	(mg/dL)			
		Triglyceride	Total cholesterol	LDL-C	HDL-C
Hepatonia	36	73.31 ± 42.65 ^{ab}	182.25 ± 26.78 ^{ab}	109.83 ± 26.48 ^{ab}	61.28 ± 12.74 ^{NS}
Cholecystonia	6	102.67 ± 39.42 ^a	200.00 ± 45.04 ^a	123.60 ± 38.14 ^a	55.83 ± 6.37
Pancreotonia	126	86.90 ± 42.40 ^{ab}	191.27 ± 31.39 ^{ab}	118.00 ± 31.28 ^a	57.98 ± 11.72
Gastrotonia	-	-	-	-	-
Pulmotonia	11	66.91 ± 19.02 ^b	157.64 ± 30.31 ^c	93.64 ± 30.01 ^b	53.91 ± 7.29
Colonotonia	35	73.17 ± 36.18 ^{ab}	175.20 ± 29.11 ^{bc}	101.35 ± 24.81 ^{ab}	61.11 ± 13.23
Renotonia	-	-	-	-	-
Vesicotonia	-	-	-	-	-

¹⁾Values are mean ± SD

^{a-c}Data in the column are significantly different by one-way ANOVA followed by Duncan's multiple range test at the 0.05 level of significance.

^{NS}Not significantly different.

38.14 mg/dL)이 금양체질(93.64 ± 30.01 mg/dL)보다 131.99% 유의적으로 높았다(p<0.05). 본 연구결과에 칼로리 섭취량 및 지방섭취량이 높았던 목음체질은 BMI가 높고 혈중 지질 농도가 높았다. 이에 반해 혈중 지질 농도가 낮은 금양체질은 칼로리 및 지방섭취량이 낮았고 BMI 지수도 낮았다.

고 찰

8체질 의학에 의하면 사람은 타고난 장부의 강약대소에 의해 생리활성의 차이가 나고 이에 신체적 특성 또한 각 체질 간에 차이가 있다고 알려져 있다. 20대에서 70세 사이의 여성 214명을 대상으로 체질을 분석한 결과 토양 체질이 약 60%로 가장 많았고, 목양과 금음 체질이 약 17% 정도, 목음과 금양 체질은 지닌 사람은 5% 정도로 매우 적었으며 토음, 수양, 수음 체질인 사람은 피험자 중에 한 사람도 없어 한국 여성은 2명 중 한 명이 토양 체질을 지니고 있는 것으로 나타나 이전의 보고와 일치하였다. 8체질은 개인의 장기 기능을 기준으로 분류하는데, 목양체질 (Hepatonia)은 간의 기능이 강한 반면 폐의 기능은 약하게 타고난 체질로 풍채가 좋고 체구가 큰 사람이 많다. 목양 체질은 땀을 흘리는 운동만으로도 건강을 조절할 수 있다¹⁷⁾. 목음체질 (Cholecystonia)은 담낭의 기능이 강한 반면 대장의 기능이 약하게 타고난 체질로서 대변을 자주 보는 것이 특징이고,

목양체질과 신체적 특징이 유사하다. 토양체질 (Pancreotonia)은 체장이 강하고 신장이 약하게 타고난 체질로 강한 소화력을 지니고 있으며 이 체질의 체형은 상체가 하체에 비해 발달되어 있는 것이 특징이다. 토음체질 (Gastrotonia)은 위장의 기능이 가장 강하고 방광을 가장 약하게 타고난 체질로 10만 명 중 1명 정도가 이 체질에 해당되는 사람으로 대단히 희귀한 체질이다¹⁷⁾. 가슴이 좁으면서 앞으로 튀어나온 새가슴인 사람들이 토음체질일 확률이 높다. 금양체질 (Pulmotonia)은 간을 가장 약하게 폐를 강하게 타고난 체질로 아토피성 피부염 발병이 높은 것이 금양 체질의 특징이라 하겠다. 체형은 대체로 마른 편이며, 뒷머리를 보면 소뇌가 있는 아래 부분이 윗부분보다 튀어나와 있다. 금음체질 (Colonotonia)은 대장이 강하고, 담낭이 약한 체질로 대체로 마른 편이며, 육식을 과하게 하거나 또는 화를 내면 일이 잦으면 근육무력증과 같은 희귀질환이 발생할 우려가 높다. 수양체질 (Renotonia)은 신장을 가장 강하게 체장을 약하게 타고난 체질로 어깨가 넓고 허리가 가늘며 몸매가 가름한 아름다운 체형을 가지고 있다. 수음체질 (Vesicotonia)은 위장이 약한 반면 방광을 강하게 타고난 체질로 체형이 통통한 사람도 있고 마른 사람도 있다. 대체로 꼼꼼하면서 체계적인 성격의 소유자로 알려져 있다¹⁵⁾.

체질과 체형과의 관계를 살펴보았을 때 목체질 (목양, 목음)은 금체질(금양, 금음)보다 체중과 BMI가 유의적으로 높았다. 목체질은 일반적으로

키가 크고 체중이 많아 나가는 체형으로 서양인의 체형구조와 유사하며 금체질은 키가 작고 마른 편으로 동양인의 체형 구조를 보인다고 보고하고 있는 것과 일치하였다¹⁶⁾. 각 체질별 영양소 섭취 수준과 혈중 지질 농도와의 상관관계를 살펴보면, 중성지방, 총콜레스테롤, LDL-C 농도가 가장 높은 체질은 목음체질로 이들의 칼로리 섭취량, 단백질 및 지방 섭취량이 가장 높았다. 특히 지방섭취량은 다른 체질군에 비해 유의적으로 높았다($p<0.05$). 총칼로리 대비 영양소 섭취 비율을 살펴보면 목음 체질의 지방 섭취 비율은 체질군 중 가장 높은 반면 탄수화물 섭취 비율은 가장 낮았다. 목음 체질의 지방 섭취율과 탄수화물 섭취율은 다른 체질군에 비해 유의적인 차이를 보였다($p<0.05$). 이에 비해 중성지방, 콜레스테롤, LDL-C 혈중 지질 농도가 가장 낮았던 금양군은 목음군에 비해 칼로리 섭취는 유의적인 차이를 보이지 않았으나 탄수화물 섭취 비율이 유의적으로 높았고, 지방 섭취 비율은 유의적으로 낮았다 ($p<0.05$). 그리고 한국 여성의 대표적인 체질군인 토양군의 혈중 지질 농도 패턴은 중성지방은 낮은 편이나 총콜레스테롤 및 LDL-C는 경계수준인 것으로 나타났다. HDL-C의 농도는 체질군간 차이가 없었다. 식이 지방 섭취량은 혈중 지질 농도 상승과 상관관계가 높은 인자이며, 지방 섭취율 역시 혈중 지질 농도를 상승시키는 주요한 요인으로 알려져 있다. 이러한 지질 농도 상승은 혈관 퇴행성을 촉진시켜 동맥경화, 뇌졸중, 당뇨 등의 성인성 질환을 일으키는 주요한 원인이 되고 있다. 본 연구에서 목음 체질은 BMI가 23 Kg/m² 이상으로 비만의 소지를 지니고 있으며 혈중 콜레스테롤 농도는 경계수준 이상이고, LDL-C 농도는 경계 수준으로 다른 체질에 비해 성인성 질환의 발병률이 높을 것으로 예상되었다. 이에 반해 금양 체질은 BMI가 20 Kg/m² 부근이고, 혈중 지질 농도는 정상이며 식사패턴은 탄수화물 섭취비율이 높고 지방 섭취 비율이 낮았다. 목 체질의 식사 패턴은 지방비율이 높고 탄수화물 비율이 낮은 육식위주인 서양식과 유사하고 체형 역시 서양인과 비슷하며 금 체질은 탄수화물 섭취 비율이 높고 지방 섭취율이 낮은 채식위주의

동양인 체질과 비슷하였다¹⁷⁾. 각 체질군의 공복시 혈당 농도, 인슐린 농도, 호모시스테인 농도는 정상 수준이며 군 간에 차이가 없었으나 금양체질의 공복 혈당 농도 및 인슐린 농도는 다른 군에 비해 상대적으로 높아 탄수화물 섭취비율이 이 체질군에서 유의적으로 높은 것과 상관관계가 있는 것으로 생각된다. 본 연구 결과에 의하면 건강한 사람도 체질에 따라 영양소 섭취수준이 다를 수 있었고, 이에 인간은 타고난 장부의 강약에 따라 건강에 차이가 있기 때문에 이를 유지하기 위해 섭생 및 생활습관을 조절하는 것이 중요하다는 8체질 의학의 주장을 체질군간 영양소 섭취량과 혈액의 생화학적 지표와의 관계로 확인하였다. 본 연구의 제한점은 전 연령층의 건강한 여성 피험자 214명을 대상으로 한 연구임에도 불구하고 특정 체질군에 해당되는 피험자가 없거나 극히 적은 것으로 나타났다. 따라서 이후 연구에서는 충분한 피험자 확보를 위해 대단위 연구가 수행되어야 할 것으로 사료된다.

요 약

한국 여성 20세부터 70세 사이 214명의 체질을 분석한 결과 목양(Hepatonia) 16.8%, 목음(Cholecystonia) 2.3%, 토양(Pancreotonia) 58.9%, 금양(Pulmotonia) 5.1%, 그리고 금음체질(colonotonia)은 16.8% 이었으며 토음(Gastrotonia), 수양(Renotonia) 및 수음 (Vesicotonia) 체질을 지닌 피험자는 없었다. 체질별 신체적 특성은 목체질군(목양, 목음)이 금체질군(금양, 금음)에 비해 체중과 BMI가 유의적으로 높았으며($p<0.05$), 토양체질은 목체질과 금체질의 중간적 특징을 나타내었다. 에너지 섭취수준은 체질별 차이가 없었으며 지방 섭취량은 체질 간 유의적인 차이를 나타내는데 목음 체질이 가장 높았고, 금양 체질이 가장 낮았다($p<0.05$). 이들 영양소 섭취량을 에너지 섭취수준에 대한 비율로 산출하였을 때 탄수화물 및 지방 섭취 비율이 체질 군 간 유의적인 차이를 나타내었다. 공복 혈당 및 인슐린 농도는 유의적인 차이가 없었으나 금양체질에서 상대적으로 높았다. 혈중 지질 농도를 비교해 보면 목음

체질의 증성지방, 총콜레스테롤 및 LDL-C 농도는 금양 체질에 비해 각각 153.44%, 126.87%, 그리고 131.99% 유의적으로 높았다($p<0.05$). 본 결과로부터 영양소 섭취 수준과 건강상태를 살펴보았을 때, 칼로리 섭취량, 단백질 및 지방섭취량이 높은 목음 체질은 BMI 및 혈중 지질 농도가 다른 군에 비해 유의적으로 높았고, 총 칼로리 섭취수준 대비 탄수화물 섭취 비율이 높고 지방 섭취비율이 낮은 금양체질은 혈중 지질 농도는 다른 군에 비해 유의적으로 낮으나, 공복혈당 및 인슐린 농도는 유의적이지는 않으나 체질 군 중 가장 높았다. 이상의 결과에 의하면 개인의 체질에 따라 영양소 섭취량이 다르고, 그 결과 체중, 혈중 지질, 혈당 등의 건강지표가 다를 수 있었다. 이에 8체질 의학에서 주장하는 인간은 타고난 장부의 강약에 따라 건강에 차이가 있기 때문에 이를 유지하기 위해 섭생 및 생활습관을 조절하는 것이 중요하다는 이론을 확인하였다.

참고문헌

1. Kim YY, Cho RW, Song IB, Lee EJ. The clinical effects of Sasang constitutional diets for the hypercholesterolemic patients. *Korean J. Nutrition*. 2000;33(8):824-832.
2. Kim SH, Kim WY, Lee PJ, Kwon DW. A comparison of nutritional status among eight constitutional groups in relation to food preference on the view point of constitutional medicine. *Korean J. Nutr*. 1985;18(2):155-166.
3. Kuon DW. A Study of Constitution Acupuncture. *Journal of the International Congress of Acupuncture & Moxibution*. 1965;10:149-167.
4. Yeom TH. Study on theory of 24 constitutional acupuncture and its pulse-diagnostic method. *The Journal of Korean Oriental Medicine*. 1987;8(1):161-167.
5. Shin YS, Lee YB. A study of constitutional theory in Hwang-je-ne-gung. *J. Oriental Medical Classics*. 2001;14(2):16-29.
6. Kim JK, Kim SC, Yoon JH. A study for strengthening-eliminating treatment method by acupuncture and moxibustion according to Jang-bu organ's deficiency-excessive based on <Nankyung>. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2001;18(6):240-249.
7. Kim SU, Jang GJ, Kang YH, Seo JC, Yun HM, Son US. A case report on performing 8 constitutional acupuncture therapies for a case of arthroscopic partial meniscectomy. *Journal of Dong-Eui Oriental Medicine*. 2001;5:67-75.
8. Park YC, Kim NO, Chae SJ, Son SS. Comparison of the improvement of subjective symptoms between body acupuncture group & 8 constitution acupuncture group. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2001;18(3):48-55.
9. Kim JS, Ahn YO, Paik HY. Calibration of a food frequency questionnaire in Korea. *Asia Pacific J clin nur*. 2003;12(3):251-256.
10. Kussmann M, Raymond F, Affolter M. OMICS-driven biomarker discovery in nutrition and health. *Journal of Biotechnology*. 2006;124:758-787.
11. Ravi Subbiah MT. Nutrigenetics and nutraceuticals: the next wave riding on personalized medicine. *Translational Research*. 2007;149:55-61.
12. Ronteltap A, Trijp JCM, Renes RJ. Expert views on critical success and failure factors for nutrigenomics. *Trends in Food Science & Technology*. 2008;18:189-200.
13. Kuon DW. studies on constitution-acupuncture therapy. *The Korean Central Journal of Medicine*. 1973;25(3):327-343.
14. Kuon DW. Let us learn about the eight constitutions. *Light and Salt:Duranno*. 1994:116-118.
15. Lee SB, Choi KM, Park YJ, Park YB. A study on the clinical characteristics of 4-constitution groups in 8-constitution medicine. *J. Korean Oriental Med*. 2005;26(3):80-97.

16. Lee SB, Choi KM, Park YB. A study on the clinical characteristics of 8-constitution. The Journal Of The Korea Institute Of Oriental Medical Diagnostics. 2002;6(2):165- 192.
17. Kuon DW. Eight-constitution medicine - an overview. Institute for Modern Korean Studies: Yonsei University Press. 2003:1-16.