

한약자원을 이용한 약선차의 영양성분 분석 및 약선차의 섭취가 여대생의 혈청지질수준과 호모시스테인 농도에 미치는 효과

*원광대학교 한의학전문대학원 한약자원개발학과, **한림성심대학 바이오식품과
***강원대학교 식품생명공학 전공
박성혜*, 조화은*, 박성진**, 김종대***, 한중현*

Analysis of Nutritional Composition and Effects of Yak-Sun Tea Prescription from Oriental Medicinal Herbs for Serum Lipid Levels and Homocystein Content

*Dept. of Herbal Resources, Professional Graduate School of Oriental Medicine, Wonkwang
University.

**Dept. of Bio-Food, Hanlym College.

***Dept. of Food Science and Biotechnology, Kangwon University.

Sung-Hye Park*†, Hwa-Eun Cho*, Sung-Jin Park**, Jong-Dai Kim***, Jong-Hyun Han**

실험목적

현대식이병의 예방 및 치료를 위해서는 약물 이외의 식생활 변화가 절실히 요구되고 있으며 한편 건강기능식품의 개발에 많은 관심이 집중되고 있다. 식물자원을 이용한 건강기능식품의 제조, 사용이 늘어나고 있는 만큼 고가의 비용과 효능에 대한 논란으로 국민들의 식생활 및 건강관리에 혼란을 일으키고 있어 새로운 대안이 필요하리라 사료되며 본 연구자들은 대체의학의 한 부분인 약선(藥膳)이 대안 중의 하나가 될 수 있을 것으로 생각된다. 따라서 본 연구에서는 여러 한의학 문헌과 중약대사전을 토대로 하여 한의학적으로 체내 열·및 열독, 노폐물을 제거하고 혈액순환을 증진시키고 지질 저하효능이 있으리라고 기대되는 약물을 선택, 조합하여 약선차를 고안하였고 지질대사 및 심혈관계에 대한 효능을 조사하였다.

재료 및 방법

○ 실험재료

군신좌사론(君臣佐使論)에 준하여 결명자 10g, 감국 10g, 금은화 10g 및 천궁 2g의 비율로 섞어 조성물을 구성하였고 이를 가칭 '가을차'라 명명하였다. 일일 섭취량에 해당되어지는 양(복합조성물 32g)을 결정하고 그 분량을 4개의 pack에 담아 물을 부어 먹을 수 있는 tea-bag의 형태로 만들어 분석 및 임상실험에 사용하였다.

○ 실험방법

본 연구에서 한약재 조성물을 식품으로 개발한 것이므로 영양성분 조성을 인지하는 것은 필요할 것으로 사료되어 조성물을 물에 우려낸 가을차를 식품공전의 시험법에 의해 일반성분, 식이섬유 및 무기질의 함량을 분석하였다. 또한 익산시에 거주하는 20세 이상 30세 미만 여대생 15명을 대상으로 1일 32g 즉 4팩을 총 1800mL의 물에 14일간 우려먹도록 하여 섭취 전·후의 변화를 관찰하였다. 또한 혈액채취, 혈액학적 및 혈청의 임상화학 요인분석을 하였으며 enzyme Kit를 이용하여 colorimetry로 혈청의 지질 및 homocysteine 농도를 분석하였다.

주저자 연락처 : 박성혜 E-mail : psh0528kr@hanmail.net, Tel : 063-850-6939

결과 및 고찰

본 연구는 약선(식)을 과학적이고 객관적인 수준에서 평가해보고자 시도되었고 고안한 약선차의 섭취에 의해 HDL-콜레스테롤 농도의 유의적 증가, LDL-콜레스테롤 및 호모시스테인 농도의 유의적 감소를 관찰하였다. 즉 가을차를 14일간 섭취하였을 때 혈청지질 조성이 유용하게 변화되었고 심장 질환 지표인 호모시스테인 농도의 유의적 감소에 의해 건강 상태는 증진되었다고 판단된다. 한편 약선 및 기능성 식품 연구자들은 한의학적인 기능과 특징을 어떻게 객관적이고 과학적인 방법으로 평가 할 것인가에 관한 관심을 가지고 연구한다면 동양 고유의 약선을 건강기능식품으로 세계에 소개할 수 있으리라 기대한다.

Table 1. The characteristics of medical plants used in developing the tea

Korean	Scientific name	Pharmaceutical name	Properties (性, 味)	Channels entered (歸經)	Pharmacological & Clinical effect	Major ingredient
Kyôlmýongja (洪明子)	<i>Cassia tora</i> L.	Cassiae semen	· Cool · Bitter, sweet	· Liver · Kidney	· Cardiovascular effect · Antibiotic effect · Effect on lipid metabolism	chrysophanol, emodin, aloemodin, rhein, emodinanthrone, physcion, obtusin, auranthioobtusin, toralactone, vitamin A
Kamguk (甘菊)	<i>Chrysanthemum indicum</i> L.	Chrysanthemi flos	· Slightly cold · Bitter, sweet	· Lung · Liver	· Antibiotic effect · Effect on blood pressure · Use in gynecology · Treatment and prevention of respiratory diseases	camphor, borneol, chrysanthemone, chrysanthemin, acacetin, luteolin
Kûmûnhwa (金銀花)	<i>Lonicera japonica</i> T.	Lonicerae flos	· Cold · Sweet	· Large intestine · Lung · Stomach	· Antimicrobial effect · Effect against tuberculosis · Effect on lipid metabolism · Treatment of infectious diseases · Use in ophthalmology · Antiviral effect	chlorogenic acid, isochlorogenic acid, lonicin, luteolin, luteolin-7-glycosides
Ch'onkung (川芎)	<i>Ligusticum wallichii</i> F.	Radix ligustici chuanxiong	· Warm · Acrid	· Liver · Gallbladder	· Central nervous system effect · Cardiovascular effect · Effect on smooth muscle · Antibiotic effect	alkaloid, lactone, phenol compounds, feruic acid

Table 2. Nutritional composition and Mineral contents of medicinal plants and Gaedul-cha

Plants & Tea	Nutrient(%)			Crude			Mineral (mg/100g)								
	Moisture	Carbo-hydrate	Total Dietary fiber	Fat	Protein	Ash	Na	K	Ca	P	Mg	Fe	Cu	Zn	Mn
Gaedul-cha	99.60	0.14	0.10	0.10	0.04	0.02	1.04	6.10	3.10	2.50	1.64	0.13	0.08	0.05	0.04

Table 3. Lipid and homocystein concentrationa of subjects.

Lipid	Time	
	Before	After
Total lipid(mg/L)	573.36±23.31	612.36±18.36
Total cholesterol(mg/L)	177.45±6.90	177.55±4.64
HDL-cholesterol(mg/L)	40.55±2.64	55.64±2.40
LDL-cholesterol(mg/L)	119.91±5.66	96.18±4.92
Triglyceride(mg/L)	74.73±11.82	75.09±9.21
Phospholipid(mg/L)	185.09±5.26	179.00±6.50
Homocystein(µmol/L)	9.84±0.43	9.66±0.97