

사상체질(四象體質)에 따른 미병(未病)과 삶의 질에 관한 연구

김수정 · 배광호 · 이은영 · 이시우*

한국한의학연구원 미병연구단

Abstract

The study on Mibyeong and Quality of life according to Sasang constitution

Su-Jung Kim · Kwang-Ho Bae · Eun-Young Lee · Si-Woo Lee*

Mibyeong Research Center, Korea Institute of Oriental Medicine, Daejeon, South Korea

Objectives

The purpose of this study was to investigate of Quality of life and Mibyeong index of abnormal symptoms by Sasang constitution.

Methods

A total of 1,100 people were recruited into this study and were collected by Gallup Korea. Sasang constitutions were diagnosed based on KS-15 (Korean sasang constitutional diagnostic questionnaire) Questionnaire which comprised body type, personality and symptom. In addition, SF-12 (Short form-12) questionnaire was used to evaluate the quality of life status. Mibyeong status was categorized through Mibyeong tool. Data were analyzed through one-way ANOVA to investigate the difference between quality of life and Mibyeong index on Sasang constitution.

Results

The PCS (physical component scale) which represents the physical health index and MCS (mental component scale) which represents mental health index showed significant differences among Sasang constitution ($p < .001$). In addition, The Mibyeong Index ($p < .001$) which represents abnormal symptom type showed significant difference for Sasang constitution. As for the Mibyeong, only pain ($p = 0.047$) and fatigue ($p = 0.021$) had changes for the Sasang constitution.

Conclusions

Quality of life and Mibyeong index vary significantly according to Sasang constitution. This results suggest the analysis of Mibyeong index by Sasang constitution could provide the setting of direction to promote public health depending on Sasang constitution.

Key Words : Sasang Constitution, Mibyeong, SF-12, Quality of life.

Received March 10, 2017 Revised March 11, 2017 Accepted March 26, 2017

Corresponding Author Si-Woo Lee

Mibyeong Research Center, Korea Institute of Oriental Medicine, 1672 Yuseong-daero,
Yuseong-gu, Daejeon, South Korea

Tel: +82-42-868-9555 Fax: +82-42-868-9388 E-mail: bfree@kiom.re.kr

© The Society of Sasang Constitutional Medicine.
All rights reserved. This is an open access article
distributed under the terms of the Creative
Commons attribution Non-commercial License
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>)

I. 緒論

사상체질(四象體質)은 사람의 체질에 따라 같은 병이라도 치료방법이 달라지며, 질병 치료 뿐 아니라 예방의학적 관점에서 심신(心身)상태를 개인별로 관리해줄 수 있는 맞춤의학(personalized medicine)이라는 점에서 많은 관심을 받고 있다¹⁻³.

최근 많은 사람들이 건강한 삶과 질병의 예방에 관심을 가지면서 전통적 맞춤의학이라 할 수 있는 사상체질에 관한 많은 연구들이 진행되고 있다⁴⁷. 질병 예방을 한의학적 관점에서 보면 ‘미병(Mibyeong; 未病)’을 생각해볼 수 있다. 미병은 처음 중국 고서의 황제내경(黃帝內經)에서 『素問』 「四氣調神大論」, ‘不治已病 治未病’, 『靈樞』 「逆順」, ‘上工治未病, 不治已病’라고 미병의 개념을 언급하였다. 미병은 특정한 질병은 없지만 어떠한 이상 증상 또는 이상검사 소견들이 있으면서 향후 질병으로 발병할 가능성이 높은 상태를 의미하며, 현대의학에서는 ‘건강과 질병의 사이의 상태’를 의미한다⁸⁹.

현재 미병은 한, 중, 일을 중심으로 많은 연구가 진행되고 있으며, 중국은 미병을 건강한 상태부터 질병 후 회복까지 넓은 개념으로 이해하고 있으며, 이 중 질병이 발생하기 전의 상태를 아건강(亞健康)이라하여 역학조사를 포함한 다양한 연구를 진행하고 있다. 일본은 자각 증상은 있지만 검사에서는 이상증상을 발견 할 수 없는 상태의 동양의학적 미병과 자각 증상은 없지만 검사에서 이상수치를 나타내는 서양의학적 미병을 종합하여 미병의 정의를 내리고 있다^{8,10}.

본 연구는 일반 성인을 대상으로 사상체질을 중심으로 각 체질에서의 미병점수(Mibyeong Index, MBI)의 차이를 분석하고, 신체적, 정신적 특성을 파악하여 체질에 따른 미병지표를 분석함으로써 건강증진 방향 설정에 기초자료를 얻고자함이다.

II. 研究對象 및 方法

1. 연구대상

본 연구의 연구대상은 전문 설문조사 기관인 한국 갤럽조사연구소에 의뢰하여 전국의 만 19세 이상 일반 성인 남녀를 대상으로 지역, 성별, 연령을 고려해 다단계층화추출(multi-stage stratified sampling)을 통해 1,100명의 표본을 추출하였다. 조사는 2015년 10월 한 달 동안 진행되었으며, 전문 조사원이 각 가정을 방문하여 개별면접조사(face to face interview)를 수행하였다. 표준화된 절차에 따라 방문 조사자의 교육과 관리를 시행함으로써 조사자에 의한 오차를 줄였으며, 수집된 자료는 무작위 추출을 통해 검증을 실시하여 자료의 질을 관리하였다.

2. 측정지표

1) 사상체질의 진단

체질 진단을 위해 KS-15(Korea Sasang Constitutional Diagnostic Questionnaire)를 작성하게 하였고, 이 결과에 따라 대상자의 사상체질이 분류되었다. KS-15는 외형, 심성, 증상을 기반으로 한국한의학연구원에서 개발한 자기보고식 체질 진단 설문지이다. 설문문항은 체형1문항, 성격6문항, 소증8문항(소화, 땀, 대변, 소변, 한열 음수)으로 전체 15문항으로 구성되었다¹¹. 본 연구대상자에서는 태양인으로 판별된 대상자는 없었다.

2) 미병(未病)의 분류

미병은 미병점수(Mibyeong Index, MBI)를 사용하여 건강군, 미병 1군과 미병 2군으로 구분하였다¹². MBI에서 사용된 이상증상은 피로, 통증, 수면이상, 소화불량, 분노, 불안, 우울으로^{12,13}, 개별 증상의 정도, 지속 기간, 회복력 저하를 각각 7점 척도로 기록하여 총 21개의 문항으로 구성되었다. MBI의 점수는 7개 증상 유형 별 미병점수를 합산하여 21-147점으로 계산된

다. 미병점수는 점수가 낮을수록 건강하고, 점수가 높을수록 심한 미병으로 평가되며, 점수에 따라 건강군(health group), 미병 1군(경증 미병 그룹, Mibyeong group 1; MI 1), 미병 2군(중증 미병 그룹, Mibyeong group 2; MI 2)으로 분류된다¹².

3) 삶의 질 측정도구

SF-12(Short Form-12)는 크게 신체 요인(Physical component summary, PCS)과 정신 요인(Mental component summary, MCS)의 두 요인으로 나눌 수 있다¹⁴. PCS와 MCS는 각각 4개의 영역으로 구성되어 있는데, PCS는 신체 기능(Physical Functioning, PF), 신체적 문제로 인한 역할 제한(Role limitation due to Physical problem, RP), 통증(Bodily pain, BP), 일반 건강(General Health, GH)으로 구성되어 있으며, MCS는 활력(Vitality, VI), 사회 기능(Social Functioning, SF), 정신적 문제로 인한 역할제한(Role limitation due to Emotional problem, RE), 정신 건강(Mental Health, MH)으로 구성되어 있다. 각 항목들은 5점 척도로 측정되며, 각 요인 및 영역별 점수 및 총점은 해당되는 문항별 점수들을 합한 값으로 구하였으며, 점수가 높을수록 건강수준이 높음을 의미한다¹⁴⁻¹⁶.

3. 자료분석 방법

본 연구에서는 대상의 일반적 특성을 알아보기 위해 성별, 연령(5개의 그룹) 등 범주형 자료에 대해 빈도 분석(frequency analysis)을 시행하였고, 신장, 체중,

BMI(Body Mass Index), PCS, MCS, 미병지수 등의 연속형 자료는 일원분산분석(one-way ANOVA)을 시행하여 평균비교를 하였고, 사후분석은 동일성 검정을 하여 등분산성이 만족할 경우 scheffe, 등분산을 만족하지 못한 경우는 Dunnett's T3로 시행하였다. 그리고 미병점수(MBI)와 삶의 질의 상관도를 알아보기 위해 피어슨의 상관관계(Pearson's correlation)분석을 실시하였다.

본 연구의 자료처리와 분석은 SPSS(PASW statistics 21.0) 프로그램을 사용하였다.

III. 研究結果

1. 연구 대상자의 일반적 특성

본 연구 응답자의 성별 구성을 보면 남자는 545명(49.5%), 여자는 555명(50.5%)으로 총 1100명이며, 체질분포는 소음인 287명(26.1%), 소양인 410명(37.3%), 태음인 403명(36.3%)으로 나타났다. 성별로 보면 남성은 소양인이 238명(21.6%), 여성은 태음인이 212명(19.3%)로 가장 많았다. 연구 대상자의 연령별 분포는 60대 이상 250명(22.7%), 40대 234명(21.3%), 50대 218명(19.8%), 30대 204명(18.5%), 20대 194명(17.6%) 등의 순으로 나타났다(Table 1).

남성의 신장을 제외하고 각 체질 간에 남녀별 체중, BMI(Body Mass Index)는 유의한 차이를 나타내었다. 신장은 남성은 유의한 차이는 나타나지 않았지만

Table 1. Distribution of Gender and Age

Constitution	Soeumin	Soyangin	Taeumin	Total
	287(26.1)	410(37.3)	403(36.6)	1100(100)
Male	116(10.5)	238(21.6)	191(17.4)	545(49.5)
Female	171(15.5)	172(15.6)	212(19.3)	555(50.5)
≤29	53(4.8)	74(6.7)	67(6.1)	194(17.6)
30-39	55(5.0)	76(6.9)	73(6.6)	204(18.5)
40-49	60(5.5)	83(7.5)	91(8.3)	234(21.3)
50-59	62(5.6)	74(6.7)	82(7.5)	218(19.8)
≥60	57(5.2)	103(9.4)	90(8.2)	250(22.7)

소양인 173.1±5.1, 소음인 172.8±5.5, 태음인 172.6±5.7순으로 나타났고, 여성은 소양인 159.9±4.4, 소음인 159.7±5.2, 태음인 158.5±4.9 ($p=0.009$)로 유의한 차이를 보였다. 체중은 남성은 태음인 76.5±8.5, 소양인 70.1±6.4, 소음인 64.0±6.6($p<0.001$), 여성도 태음인 63.3±5.8, 소양인 55.7±4.6, 소음인 51.4±4.5 ($p<0.001$) 순으로 유의한 차이를 보였다. BMI는 남성은 태음인 25.7±2.4, 소양인 23.4±1.7, 소음인 21.4±1.7 ($p<0.001$), 여성도 태음인 25.2±2.2, 소양인 21.8±1.7, 소음인 20.2±1.8($p<0.001$)순으로 유의한 차이를 보였다 (Table 2).

2. 체질에 따른 삶의 질 차이

소음인, 소양인, 태음인 간의 삶의 질의 차이를 비교하기 위해 일원분산분석(one-way ANOVA)을 시행하였다. 사후분석은 신체적 삶의 질을 나타내는 PCS는 Levene의 등분산 검정을 만족하지 않아 Dunnett T3로 사후분석을 시행하였고, 정신적 삶의 질을 나타내는 MCS는 Scheffe로 시행하였다. 일원분산분석 결과 PCS는 집단 간 차이($p<0.001$)를 보였으며, Dunnett T3

의 사후분석 결과 소음인(50.7±7.9), 태음인(50.67±7.7)은 유의한 차이가 없었고, 소양인(52.9±6.1)이 가장 높은 PCS를 나타내었다. MCS도 집단 간 유의한 차이($p=0.001$)를 보였으며, Scheffe의 사후분석 결과 소음인(49.3±8.2), 태음인(49.7±8.6)은 유의한 차이가 없었고, 소양인(51.4±7.7)이 가장 높은 MCS를 나타내었다 (Table 3).

3. 미병과 삶의 질의 상관관계

미병점수(MBI)와 신체적 삶의 질을 나타내는 PCS, 정신적 삶의 질을 나타내는 MCS와 피어슨의 상관관계(Pearson's correlation)분석을 실시하였다. 미병점수(MBI)는 PCS($r=-.479$, $p<0.001$), MCS($r=-.468$, $p<0.001$) 모두 유의한 음의 상관관계를 보였다(Table 4).

Table 4. Correlation of MBI and PCS, MCS

Variable	Mibyeong Index	p-value
PCS	- 0.479	$p<0.001$
MCS	- 0.468	$p<0.001$

PCS = physical component summary of SF-12,
MCS = mental component summary of SF-12.

Table 2. General characteristics of the subjects (Height, Weight, BMI)

Constitution	Male				Female			
	Soeumin ^a	Soyangin ^b	Taeumin ^c	post-hot	Soeumin ^a	Soyangin ^b	Taeumin ^c	post-hot
Height (cm)	172.8±5.5	173.1±5.1	172.6±5.7	-	159.7±5.2	159.9±4.4	158.5±4.9	a,b>c
Weight (kg)	64.0±6.6	70.1±6.4	76.5±8.5	c>b>a	51.4±4.5	55.7±4.6	63.3±5.8	c>b>a
BMI	21.4±1.7	23.4±1.7	25.7±2.4	c>b>a	20.2±1.8	21.8±1.7	25.2±2.2	c>b>a

BMI: Body Mass Index.

Table 3. Comparison of the PCS and MCS according to the Sasang constitution

Variable	Constitution	N	M ± SD	F	p-value	post-hot
PCS	Soeumin ^a	287	50.7±7.9	11.54	$p<0.001$	b>a,c
	Soyangin ^b	410	52.9±6.1			
	Taeumin ^c	403	50.7±7.7			
MCS	Soeumin ^a	287	49.3±8.2	6.80	0.001	b>a,c
	Soyangin ^b	410	51.4±7.7			
	Taeumin ^c	403	49.7±8.6			

PCS = physical component summary of SF-12, MCS = mental component summary of SF-12.

4. 체질에 따른 미병의 분포

소음인, 소양인, 태음인 간의 미병점수의 차이를 비교하기 위해 일원분산분석(one-way ANOVA)을 시행하였고, 사후분석은 Dunnett T3로 시행하였다. 일원분산분석 결과 미병점수는 집단 간 차이($p < 0.001$)를 보였으며, 사후분석 결과 소음인(42.4 ± 19.3), 태음인(40.5 ± 18.2)은 유의한 차이가 없었고, 소양인(37.3 ± 15.5)이 가장 낮은 미병점수를 나타내었다(Table 5).

5. 체질에 따른 미병 증상의 차이

미병의 이상증상 유형별 점수를 소음인, 소양인, 태음인 간의 차이를 비교하기 위해 일원분산분석(one-way ANOVA)을 시행하였다. 일원분산분석 결과 증상의 유형 중에서 피로($p = 0.021$)와 통증($p = 0.047$)에서 체질 간에 유의한 차이를 나타내었다. 사후분석 결과 소양인(7.32 ± 3.61), 태음인(7.91 ± 3.76)은 유의한 차이가 없었고, 소음인(8.03 ± 3.92)이 가장 높은 피로 미병점수를 나타내었고, 통증 미병점수에서는 소양인(5.77 ± 3.56)이 가장 낮은 점수를 나타내었고, 소음인(6.22 ± 4.00), 태음인(6.44 ± 4.15)은 유의한 차이가 없었다(Table 6).

Table 5. Comparison of the MBI according to the Sasang Constitution

Variable	Constitution	N	M ± SD	F	p-value	post-hot
MBI (Mibyeong Index)	Soeumin ^a	287	42.4±19.3	7.94	p<0.001	a,c>b
	Soyangin ^b	410	37.3±15.5			
	Taeumin ^c	403	40.5±18.2			

Table 6. Comparison of the Mibyeong Symptom according to the Sasang Constitution

Variable	Constitution	N	M ± SD	F	p-value	post-hot
Fatigue	Soeumin ^a	287	8.03±3.92	3.88	0.021	a>b,c
	Soyangin ^b	410	7.32±3.61			
	Taeumin ^c	403	7.91±3.76			
Pain	Soeumin ^a	287	6.22±4.00	3.07	0.047	a,c>b
	Soyangin ^b	410	5.77±3.56			
	Taeumin ^c	403	6.44±4.15			
Sleep disturbance	Soeumin ^a	287	5.21±3.11	1.14	0.32	-
	Soyangin ^b	410	4.94±2.99			
	Taeumin ^c	403	5.25±3.27			
Dyspepsia	Soeumin ^a	287	5.21±3.02	1.31	0.271	-
	Soyangin ^b	410	5.22±3.08			
	Taeumin ^c	403	5.53±3.06			
Depression	Soeumin ^a	287	5.44±3.21	2.09	0.124	-
	Soyangin ^b	410	5.12±3.00			
	Taeumin ^c	403	5.56±3.23			
Anger	Soeumin ^a	287	5.23±3.21	0.98	0.377	-
	Soyangin ^b	410	4.93±2.64			
	Taeumin ^c	403	5.11±2.88			
Anxiety	Soeumin ^a	287	5.22±3.17	2.18	0.113	-
	Soyangin ^b	410	4.82±2.79			
	Taeumin ^c	403	5.21±3.00			

IV. 考察

한국은 세계경제포럼(World Economic Forum, WEF)이 발표한 국가경쟁력 평가 결과 보고서에 따르면 기대수명이 82.2세로 상당히 높은 편이지만, 노년기의 많은 시간을 비감염성 만성질환에 이환된 채 살아가게 된다. 이런 노년기의 질병으로 인한 삶의 질 저하에 대한 대책으로 예방의학의 중요성이 점점 커지고 있다. 한의학에서 이러한 분야를 다룰 수 있는 개념이 바로 미병(未病)이며, 이를 관리할 수 있는 방법으로 개개인에 따라 일상생활에서의 식이, 운동, 정신, 신체의 맞춤관리를 제공하는 사상의학은 임상적인 측면에서 미병과 연관성이 매우 높다고 할 수 있다. 이에 본 연구에서는 체질별로 이상증상 기반의 미병점수(MBI)와 미병증상의 유형을 살펴보았다.

본 연구는 체형, 성격, 소증을 고려한 KS-15¹¹를 이용하여 사상체질을 진단하였다. 미병은 질병으로 진단되지 않은 이상상태로 정의하고 있는 만큼, 의료기관에서 환자의 데이터를 대상으로 분석하는 것은 bias를 갖게 될 가능성이 높다. 본 연구에서 전국의 일반성인을 대상으로 표본을 추출한 것은 미병연구의 특성을 적절히 반영한 것이라 생각한다. 건강 상태는 신체적인 증상과 정신적인 증상 중에서 일반적으로 많은 증상을 호소하는 피로, 통증, 수면이상, 소화불량, 분노, 불안, 우울 7가지의 이상증상으로 증상의 정도, 증상의 지속시간, 증상의 회복력을 기반으로 분류한 MBI(Mibyeong Index)로 측정하였다. MBI를 기준으로 7개의 증상별 점수를 나타내어 체질별 분석을 수행하였다. 삶의 질의 측정은 SF-12(Short Form-12)를 이용하여 신체적 건강지수를 나타내는 PCS, 정신적 건강지수를 나타내는 MCS로 사상체질별로 건강수준을 측정하였다.

먼저, 미병의 7개 증상에 대해 체질 간 비교한 결과 피로와 통증에서 유의한 차이를 나타냈으며, 피로에서는 소음인, 태음인, 소양인의 순으로 점수가 낮았고, 통증은 태음인, 소음인, 소양인 순으로 점수가 낮았다. 피로에서는 태음인과 소양인 간의 유의한 차이는 나

타나지 않았고, 소음인의 점수가 가장 높고 유의한 차이를 나타내어 소음인이 다른 체질에 비해 피로도 가 높다는 것을 알 수 있었다. 이는 기존 연구에서 소음인이 다른 체질에 비해 피로감을 더 많이 호소한 것과 유사한 결과라 할 수 있다¹⁷. 통증은 소음인과 태음인 간의 유의한 차이가 나타나지 않았고 소양인의 점수가 가장 낮았다. 이는 기존 사상체질에 따른 건강행위와 건강수준 연구에서도 소양인의 PCS상의 bodily pain 점수가 60.9로 가장 낮은 것과 유사한 결과이다¹⁸.

나머지 5가지 미병증상들에 대해서는 유의한 차이가 없었으나, 기존 연구 중 소음인이 다른 체질보다 불안경향을 보인다는 결과, 적대감에서 소양인이 높은 심리경향을 보인다는 결과들이 보고되어 있어 이에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다^{19,20}.

삶의 질 평가를 위해 체질 간에 SF-12를 살펴본 결과 신체적 건강지수인 PCS와 정신적 건강지수인 MCS는 소양인이 가장 높았고, 소음인과 태음인간에는 유의한 차이를 나타내지 않았다. 이는 성격 특성에 따른 사상체질과 삶의 질 연관성을 살펴본 연구에서 SF-12의 신체적 건강지수가 소양인이 가장 높게 나온 연구와도 유사한 결과이다²¹. 이는 소음인, 소양인, 태음인의 체질에 따른 미병점수의 차이를 알아보기 위해 분석한 일원분산분석(one-way ANOVA)의 결과에서도 유사한 결과가 나왔는데, 미병점수인 MBI에서 소음인 보다 태음인, 태음인보다 소양인이 낮은 값을 나타내었다.

최근 몇 가지 연구들에서 이와 비슷하게 주관적 증상, 삶의 질 측면에서는 소음인이^{17,18}, 대사증후군과 같은 만성 대사성 질환에 대해서는 태음인이 취약하다는 결과가²² 보고되고 있는데, 본 연구 결과에서도 소양인이 여러 카테고리로 나뉘어진 미병과 삶의 질 측면에서 다른 체질에 비해 보다 더 양호한 건강상태를 보여주고 있다. 이것이 체질적인 측면에서 소양인이 갖고 있는 특성인지, 검사도구 상에서 상대적으로 건강인들이 소양인으로 배속되는 경우가 발생하는 것인지는 사상의학과 전문의의 진단과 함께 전향적 연

구를 통해 해결해 나갈 수 있다고 생각한다.

다음으로 본 연구에는 다음과 같은 제한점이 있다. 본 연구는 연구대상자의 체질 진단을 설문조사로 진행되었기 때문에, 실제 사상체질 전문가가 진단한 체질과 다를 수 있다. 설문지와 사상체질전문가의 감별을 함께 시행 한 후 결과가 일치하는 경우를 연구대상자로 사용하였다면 더욱 정확성을 높인 객관적인 체질 진단이 가능할 것이다. 미병상태 또한 한의사의 진단이 아닌 설문으로 진단하였기 때문에 실제의 미병상태와 다를 수 있다. 하지만 본 연구는 전국 단위의 일반인을 대상으로 하는 설문조사를 실시함으로써, 그 자체로 많은 bias가 제거되었을 것이라 판단된다. 또한 본 연구는 이상증상을 호소하는 미병과 체질의 연관성을 분석한 연구라는 점에서 그 의미가 크다고 생각한다. 앞으로 체질 상태에 따른 미병의 경시적 변화를 살펴볼 수 있는 전향적 연구가 수행될 수 있기를 희망한다.

V. 結論

본 연구에서는 일반 성인 남녀 1100명을 대상으로 사상체질에 따른 이상증상의 지표인 MBI(Mibyeong Index)와 삶의 질의 차이를 분석하였고, 다음과 같은 결과를 얻었다. 신체적 건강지수를 나타내는 PCS ($p<0.001$)와 정신적 건강지수를 나타내는 MCS($p=0.001$)는 체질에 따라 유의한 차이를 보였다. 또한 이상증상을 나타내는 미병지표인 MBI($p<0.001$)도 체질에 따라 유의한 차이를 보였다. 미병의 7개 이상증상의 유형별로 비교하여, 피로($p=0.021$)와 통증($p=0.047$)에서 체질에 따라 유의한 차이를 보였다.

체질에 따른 이상증상을 분석함으로써 체질에 따른 건강증진 방향 설정에 기초가 될 것으로 기대한다.

VI. 감사의 글

본 연구는 2017년도 한국한의학연구원 기관주요사업인 "한의 유전체 역학 인프라 구축"(Grant No. K17091)과 "미병자료 통합분석 및 예방관리 시스템 개발사업"(Grant No. NRF-2014M3A9D7034335)의 지원을 받아 수행된 연구임.

VII. References

1. Lee JC, Kim SH. Overview on the Sasang constitutional abdominal examination based on experienced prescriptions in the Donguisusebowon. J Physiol & Pathol Korean Med. 2012; 26(2):141-6. (Korean)
2. Lee YS, Kim SH, Lee SW. Researches trend of korea institute of oriental medicine in Sasang constitution field, From 2007 to 2010. J Korean Oriental Med. 2012; 18(1):59-74. (Korean)
3. Kim JS, Hwang MW, Lee JH, Lee EJ, Koh BH, Yoo JH, et al. Development of clinical practice guidelines for Sasang constitutional medicine symptomatology: purpose, development strategy and procedure. J Sasang Constitut Med. 2013;25(1):23-33. (Korean)
4. Jin HJ, Kim SH, Lee SW. Patent analysis of Sasang constitution medicine. J Sasang Constitut Med. 2012; 24(2):54-60. (Korean)
5. Kang MS, Yu G, Kim LH. A study on personality traits and cognitive characteristics of the Sasang constitution using neuropsychological and personality tests. J of Oriental Neuropsychiatry 2015;26(2):131-42. (Korean)
6. Kim SH, Lee SW, Lee JH, Lee EJ. Clinical practice guideline for Sasang constitutional medicine: The examination of Sasangin disease and diagnosis for Sasang constitution. J Sasang Constitut Med. 2015;27(1): 110-24. (Korean)
7. Son HB, Kim JH, Park SS, Bae HS. Difference in

- taste of herbal medications among Sasang constitution groups. *J Sasang Constitut Med.* 2015;27(2):288-96. (Korean)
8. Urayama H, Togasaki M, Toyabe S, Ishihara K. The past, present, and future of "chi mi-byo". *Journal of the Japan Acupuncture & Moxibustion Society.* 2011; 61(4), 392-410.
 9. Akiba T. The concept of "Mi-Byou" and Kampo therapy. *Japanese Journal of Oriental Medicine.* 2003; 54(1), 56-7.
 10. Lee SJ, Li SS, Kim DH. A Study on the trends of Meebyung research. *Journal of Korean Medical classics.* 2010; 23(5),23-34. (Korean)
 11. Baek YH, Jang ES, Park KH, Yoo JH, Jin HJ, Lee SW. Development and validation of brief KS-15 (Korea Sasang Constitutional Diagnostic Questionnaire) Based on Body Shape, Temperament and Symptoms. *J Sasang Constitut Med.* 2015;27(2):211-21. (Korean)
 12. Lee YS, Baek YH, Park KH, Jin HJ, Lee SW. Development and validation of an instrument to measure the health status of healthy but unsatisfied people : Mibyeong index(未病 index). *Korean J Prev Med.* 2016 ; 20(3) : 45-53. (Korean)
 13. Lee EY, Lee YS, Park KH, Yoo JH, Lee SW. A study on recognition of Mibyeong and its prevalence in Korean public : national survey. *Korean J Prev Med.* 2015 ; 19(3) : 1-10. (Korean)
 14. Ware Jr JE, Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form health survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Medical care.* 1996; 34(3): 220-33.
 15. Chae H, Kim YH, Park SH, Hwang EH, Kwon YK, Lee SJ. Study on the effects of Sasang psychobiological factors on general health status. *J Physiol & Pathol Korean Med.* 2014; 28(4):452-9. (Korean)
 16. Ware Jr JE. SF-36 health survey update. *Spine.* 2000; 25(24):3130-9.
 17. Kim K. Characteristics of fatigue in Sasang constitution by analyzing questionnaire and medical devices data. Wonkwang University. 2013. (Korean)
 18. Baek YH, Kim HS, Lee SW, Kim SH, Ryu JH, Jang ES. Association between health practices and health state according to Sasang constitution. *J Physiol & Pathol Korean Med.* 2009; 23(6):1521-8. (Korean)
 19. Seo W, Kim LH, Kwon BH, Song JM. A Study on the Psychological characteristics of Sasang constitution by using BDI and STAI. *J Sasang Constitut Med.* 2000;12(1):136-43. (Korean)
 20. Chae H, Lee SJ, Park SJ, Kim BJ, Hong JW, Hwang MW, Lee SN, Han CH, Kwon YK. Neurotic characteristics of Sasang types with SCL-90-R. *J Physiol & Pathol Korean Med.* 2010; 24(4):722-6. (Korean)
 21. Baek YH, Kim HS, Lee SW, Jang ES. The association between Sasang constitution and quality of life according to the personality pattern. *J Sasang Constitut Med.* 2011;23(3):330-9. (Korean)
 22. Jang ES, Baek YH, Park KH, Lee SW. The Sasang constitution as an independent risk factor for metabolic syndrome: propensity matching analysis. *Evidence-based complementary and alternative medicine.* 2013;492941.