J Korean Soc Food Sci Nutr
42(7), 1054~1064(2013)

한국식품영양과학회지
http://dx.doi.org/10.3746/jkfn.2013.42.7.1054

중년 여성의 식이보충제 섭취 수준에 따른 식습관 및 갱년기 증상에 관한 연구

김미정[1] · 이경혜[2†]

[1]신라대학교 식품영양학과
[2]창원대학교 식품영양학과

Dietary Habits and Climacteric Symptoms according to the Level of Food Supplement Use of Middle-aged Women

Mi Jeong Kim[1] and Kyung-Hea Lee[2†]

[1]*Dept. of Food and Nutrition, Silla University, Busan 617-736, Korea*
[2]*Dept. of Food and Nutrition, Changwon National University, Gyeongnam 641-773, Korea*

ABSTRACT The purpose of this study was to examine the question of whether there is any difference in dietary habits, climacteric symptoms, and general health characteristics of middle-aged women according to food supplements (FS) use. A total of 745 midlife females participated in a face-to-face interview conducted by qualified interviewers, which guaranteed a higher quality of data collection. Three levels of FS use were defined: None, Single, and Multi for 0, 1, and 2 or more types of FS use, respectively. None, Single, and Multi accounted for 33.56%, 33.29%, and 33.15% of total subjects, respectively. FS users (Single and Multi) exerted more interest in FS and were more likely to believe that FS is helpful for health promotion and amelioration of climacteric symptoms than None (P<0.0001). Self-perceived health status of Multi was lower than that of None, but not different from Single (P<0.05). Factor analysis extracted three factors for dietary habits: regularity, variety and moderation, and four factors for climacteric symptoms: emotional, physical, psycho-somatic, and hot flash. The factor scores for dietary variety as well as emotional, psycho-somatic, and hot flash symptoms were higher for FS user than for None (P<0.01). Single reported more frequent family meals compared to None. Findings of the present study elucidated potential links between the level of FS use, dietary habits, and climacteric symptoms of middle-aged women, suggesting a possible scenario: the greater the climacteric symptoms a woman perceives, the more likely the woman will adopt FS use, the greater the efforts toward dietary improvement, such as dietary variety. Based on that, in this study, more peri-menopausal women belonged to Single and Multi; further investigation on the association between FS use, dietary quality, and climacteric symptoms in conjunction with menopausal status may be needed.

Key words: food supplement, dietary habits, climacteric symptoms, middle-aged women, menopause

서 론

여성에 있어 중년기는 신체적, 정신적, 사회적으로 많은 변화를 경험하는 시기로서 생물학적 노화뿐만 아니라 다양한 갱년기 증상을 호소하게 되고, 난소의 기능 쇠퇴로 인하여 폐경을 경험하게 되는 시기이다(1). 갱년기는 생애주기에 있어 중대한 과도기로서, 우리나라 여성의 갱년기는 평균 폐경 연령인 48세를 전후한 5~10년 사이의 기간을 의미하고(2), 갱년기와 폐경기는 대부분의 여성들이 45~60세 사이에 경험하는 것으로 알려져 있다(3). 갱년기 증상은 발한, 안면홍조, 두통, 관절통, 불안, 기억력 감퇴 등 여러 가지 신체 및 정신적 변화를 포함한다. 갱년기 초기엔 안면홍조와 같은 가벼운 혈관운동성 증상을 나타내지만 기간의 경과와 더불어 증상이 심화되면 골다공증, 심혈관계 질환 등 만성질환으로 진행될 가능성이 높아지므로 중년여성의 삶의 질 저하의 원인으로 작용하게 된다(4).

갱년기를 겪는 여성에 있어 건강관리는 매우 중요하다. 건강은 삶의 질 향상에 있어 필수불가결한 요소이며 평상시 식습관은 여성의 건강상태에 영향을 미치는 대표적인 인자 중 하나이다. 최근 한 연구에서는 여성에 있어 중년의 시기는 긍정적인 건강행동으로 전환되는 시기라고 언급하였고, 40세 이상 여성의 약 60%는 건강한 식생활을 위한 노력을 기울인다고 보고하였다(5). 우리나라 중·노년 여성의 식생활의 중요성을 언급한 연구는 다수에 달한다. 예를 들면 기초식품군을 모두 섭취한 폐경 여성일수록 영양소 섭취 상태 및 식사의 질이 우수하고 갱년기 증상 또한 양호한 편이었으며(6), 두유 제품의 섭취는 노년기 여성의 이소플라본 수준에 유의한 영향을 나타내었고(7) 가공식품의 섭취는 골밀도

Received 27 February 2013; Accepted 18 June 2013
†Corresponding author.
E-mail: khl@changwon.ac.kr, Phone: 82-55-213-3514

에 부정적 영향을 미쳤다(8). 한편 현대인의 바쁜 생활패턴과 불규칙한 식사는 영양상태의 저하를 가져올 수 있으며, 현대인의 건강에 대한 관심의 증가는 식생활에서 영양의 부족을 보충하기 위한 일환으로 식이보충제에 대한 의존도를 상승시킬 수 있다. 우리나라 전주지역 중·노년 층의 생활습관과 건강상태 조사에서 각각 중년과 노년의 48.2% 및 50.0%가 식이보충제를 섭취하였으며 폐경을 전후한 여성의 건강관리에 있어 하루 식사횟수, 식사량, 외식 빈도, 저염식 등 건강한 식습관의 중요성을 강조하였다(9).

국내 연구자들에 의해 보고된 식이보충제 섭취 관련 연구는 남성 산업 근로자(10), 성인 남녀(11,12), 대학생(13,14) 등 다양한 연령과 계층을 대상으로 건강식품의 소비형태, 건강식품에 대한 의식구조, 식생활 관련 섭취실태 등을 다루었다. 한편 중·노년 인구의 생활습관과 건강상태에 관한 포괄적 연구에서 식이보충제 섭취를 부분적으로 다루었고(9), 갱년기, 폐경기 여성을 대상으로 한 질적 연구에서 식사와 식이보충제 관련성이 심도 있게 논의되었으나(15), 갱년기 증상과의 관련성은 언급되지 못하였다. 외국의 경우, 대체로 식품 보충제 또는 식사 보충제(food supplements, dietary supplements)라는 용어로 언급되었으며 보충제의 사용과 영양소 섭취 수준의 관련성을 보고하였다. 예를 들면 50대 이상 중년 인구 대상 연구에서 식이 보충제 섭취군이 비섭취군에 비하여 비타민 A, 비타민 C, 비타민 B_6 및 마그네슘의 섭취가 유의하게 높았으며 식사를 통해 섭취한 영양소의 수준 또한 섭취군이 유의하게 높았다(16). 또 6,800여명의 미국인을 대상으로 한 코호트 연구에서는 식이보충제의 섭취를 통하여 칼슘, 마그네슘, 비타민 C에 대한 섭취기준이 만족된 반면에 고용량 사용으로 인한 특정 영양소의 상한섭취량 초과 문제도 제기하였다(17).

따라서 본 연구에서는 폐경 단계에 있어 폐경 전, 폐경 중, 폐경 후 여성을 대상으로 하여 중년 여성의 식이보충제 섭취 정도에 따른 식습관 및 갱년기 증상 정도를 파악함으로써 중년 여성의 건강 증진 및 갱년기 증상 완화와 관련된 건강기능식품의 의미를 조명해보고자 하였다. 한편 식이보충제에 대한 정의는 대한민국 식약청의 기준을 참고로 '인체에 유용한 기능성을 가진 원료나 성분을 사용하여 제조가공한 것으로 세 끼 식사 외에 건강증진 효과를 기대하여 섭취하는 환, 엑기스, 분말, 캡슐 등 각종 형태의 제품으로써, 한약 등 각종 보약은 포함하지만 특정 질병 치료 목적의 약은 제외'로 하였다(18).

대상 및 방법

연구 대상

본 연구의 조사 대상자는 경상남도 도시 및 농어촌에 거주하는 45~60세 여성들로서 암, 당뇨, 고혈압 등 만성질환관련 약물을 복용하지 않는 자로 제한하였다. 대상자 모집은 각종 여성단체, 보건소, 건강관련 기관 대상 공문발송 및 대학교내 게시판을 활용하였다. 조사면접요원은 연구자가 소속된 대학교의 재학생들을 대상으로 모집하고, 8시간 교육 및 모의면접 평가를 거쳐 최종 선발하였다. 설문조사는 철저히 1:1 면접 방식으로 이루어졌으며, 총 745명의 여성들이 2009년 9월에서 11월 사이에 동의서를 작성한 후 연구에 참여하였다.

설문지 개발

본 연구는 폐경으로 인한 다양한 변화를 겪고 있는 중년 여성들의 식습관, 식이보충제 사용 및 갱년기 증상에 관한 통찰력 있는 메시지를 도출하기 위하여 설문지 개발에 다각도의 노력을 기울였다. 먼저 중년 여성의 건강, 영양, 식이보충제 및 갱년기 증상을 다룬 영양학, 간호학, 의학, 및 여성학 분야의 폭넓은 문헌검색(19-23)을 통하여 예비설문지가 마련되었으며, 여성의 연령대와 거주지, 교육수준 등을 고려한 다수의 포커스그룹 면접 결과를 바탕으로 설문지의 문항이 수정 보완되었다(15). 설문지의 완성도를 높이기 위하여 영양학, 여성학, 사회학 및 통계학 전문가 4인이 설문지 개발 과정을 통제하였으며 97명을 대상으로 예비조사를 실시한 후 최종 설문지를 완성하였다.

설문지 문항

일반사항: 연령, 교육 정도, 가정 수입, 결혼 지속 기간, 남편 또는 자녀와 동거 여부를 조사하였다.

식이보충제 섭취: 대상자들의 식이보충제 섭취와 관련하여 조사 당시 섭취하고 있던 식이보충제의 개수, 식이보충제 섭취에 대한 자신과 주변인의 관심, 식이보충제의 건강 증진 효과 및 갱년기 증상 완화 효과에 대한 태도 및 연간 식이보충제 구입액을 조사하였다.

일반적 건강 상태: 신장과 체중 정보에 근거한 체질량지수, 규칙적 운동 여부, 수면량, 흡연 여부 및 음주 정도를 포함하였다. 또한 주관적 건강수준을 측정하기 위하여 '현재 전반적인 건강상태가 어떻다고 생각하십니까?' 및 '자신의 건강을 비슷한 나이의 사람들과 비교해 볼 때 어떻다고 생각하십니까?'의 두 문항으로 구성하였다. 측정 척도는 Likert의 5점 척도(1: 매우 좋지 않다, 5: 매우 좋다)를 사용하였고 평균값을 분석에 이용하였다(23).

식습관: 식습관 조사지는 대한영양사협회에서 개발한 '어르신을 위한 영양관리' 리플렛의 내용을 부분적으로 수정하여 사용하였다. 해당 리플렛은 노년층의 식생활 진단을 위하여 개발된 것으로 우리나라의 '국민 만성질환 예방 관리를 위한 식생활 지침 개발'에 인용되었다(24). 그 내용은 '하루 세 끼 식사', '곡류 섭취', '고지방 섭취', '즐겁게 식사' 등 식사의 규칙성, 다양성, 절제, 식태도 등 식습관을 다각도로 살펴볼 수 있는 20 문항으로 구성되었다. 이들 20 문항 중 '식이보충제 섭취' 항목은 식이보충제 설문지에 이미 포함되었기에 삭제하였고, 가족식사 실태를 반영하기 위하여 '가족식사' 문항을 추가하였다. 측정척도는 기존의 '예/아니오'에

서 4점 척도(1: 전혀 그렇지 않다, 2: 그렇지 않은 편이다, 3: 그런 편이다, 4: 항상 그렇다)로 수정하였다. 한편 별도의 문항으로 중년여성의 식욕과 식이보충제의 관련성을 알아보기 위하여 '식욕' 문항을 포함하였고 측정척도는 Likert의 5점 척도(1: 매우 낮은 편이다, 5: 매우 높은 편이다)를 사용하였다. 끝으로 식사 시간에 가족의 참여 여부 및 식이보충제 섭취의 관련성을 파악하기 위하여 '가족식사 빈도' 및 '혼자 식사 빈도' 항목을 포함하였고, 측정척도는 6단계(1: 거의 없음, 2: 1~2회/주, 3: 3~4회/주, 4: 5~6회/주, 5: 1회/일, 6: 2회/일)를 이용하였다.

폐경단계 및 갱년기 증상: 폐경단계는 월경 유무, 규칙성 및 불규칙성, 12개월 이상 폐경 여부에 따라 폐경 전(premenopause), 폐경 중(perimenopause), 폐경 후(postmenopause) 및 자궁 또는 난소 적출로 인한 인공폐경(surgical menopause)으로 구분하였다. 갱년기 증상은 Neugarten과 Kraines(22)가 갱년기증상을 측정하기 위해 20 문항으로 개발한 도구를 바탕으로 Baek(19)이 수정 보완한 도구를 사용하였다. 이 도구는 폐경을 전후한 여성이 경험할 수 있는 갱년기 증상에 관한 25 문항으로 정신신체적 증상, 신체적 증상 및 심리적 증상으로 구성되었다. 정신신체적 증상은 팔다리의 무기력감, 피로 등 6 문항을, 신체적 증상은 두통, 발한 등 12 항목을, 심리적 증상은 이유 없는 신경질, 수면장애 등 8 항목을 포함하였다. 측정척도는 Likert의 5점 척도(1: 전혀 그렇지 않다, 2: 그렇지 않다, 3: 보통이다, 4: 그런 편이다, 5: 매우 그렇다)를 이용하였다.

식습관 및 갱년기 증상에 관한 요인분석: 본 연구에서 인용한 식습관 척도는 노년기를 겨냥하여 개발되었으며(24) 갱년기 증상 척도는 45세 이하를 폭넓게 포함한 데 비하여(19), 본 연구의 대상자는 45~60세로 국한되어 연령의 분포면에서 다소 차이를 보였다. 따라서 탐색적 요인분석을 통하여 대상자들이 인지하는 식습관 및 갱년기 증상의 하위요인들을 도출함으로써 변수 축소를 보다 과학적으로 시도하고 이들 요인들과 식이보충제의 관련성을 규명하고자 하였다. 요인분석의 절차를 요약하면, 먼저 전체 변수의 상관관계행렬을 구한 후 변수의 표본적합성(MSA)이 0.6 이상인 변수를 1차적으로 선별하였다. 요인의 추출은 다중상관제곱(squared multiple correlation)을 이용한 공통요인분석을 실시하였다. 요인의 개수는 누적 고유치 1 이상 및 스크리 도표를 참조하였다. 요인적재 값은 0.35 이상을 택하였고 요인해석의 편의를 위해 요인 간 상관관계를 허용하는 사교회전법(promax)을 택하였다(25).

통계분석

본 자료의 통계분석은 SAS/STAT 9.2(SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)를 이용하여 수행하였다. 기술 통계량은 변수의 특성에 따라 빈도분석 및 평균분석을 하였고, 명목 및 서열변수간의 연관성 검정을 위하여 Kruskal-Wallis 분석을 수행하였으며, 연속변수는 그룹 간 대상자 수가 다르므로 GLM법으로 분산분석을 수행한 후 Duncan's multiple range test를 이용하여 그룹 간 유의성을 살펴보았다. 식습관과 태도 및 갱년기증상 척도는 탐색적 요인분석을 이용하여 내재요인을 추출하고 명명한 후 분석에 활용하였다.

결 과

식이보충제 섭취에 따른 일반사항

Table 1에 식이보충제 섭취 수준에 따른 대상자들의 인구학적 특성을 요약하였다. 조사 당시 현재 이용하고 있는 식이보충제의 개수에 따라 이용하지 않는 자(None) 33.56%, 1가지만 이용하는 자(Single) 33.29%, 2가지 이상을 이용하는 자(Multi) 33.15%의 세 그룹으로 분류하여 분석하였다(이하, 영어 그룹명으로 표기함). 식이보충제 섭취와 연령 및 학력은 관련이 없었다. 식이보충제 섭취와 소득수준은 연관성이 높았는데 Multi> Single> None의 순서로 소득이

Table 1. General characteristics of subjects by number of food supplements (FS) use

Variables	Characteristics	Total (n=745)	Number of FS used			*P*-value
			None (n=250)	Single (n=248)	Multi (n=247)	
Age	Age in years	49.97±3.99[1)]	49.76±4.04	50.10±3.89	50.05±4.07	0.55
Education	≤Middle school	87 (11.68)[2)]	27 (10.8)	38 (15.32)	22 (8.91)	2.71
	High school	461 (61.88)	155 (62.0)	148 (59.68)	158 (63.97)	
	College	175 (23.49)	61 (24.4)	57 (22.98)	57 (23.08)	
	≥Post-graduate	22 (2.95)	7 (2.8)	5 (2.02)	10 (4.05)	
Income	<100	39 (5.23)	15 (6.0)	16 (6.45)	8 (3.24)	17.86****
	100～200	137 (18.39)	55 (22.0)	49 (19.76)	33 (13.36)	
	200～300	219 (29.40)	79 (31.6)	74 (29.84)	66 (26.72)	
	300～400	175 (23.49)	54 (21.6)	57 (22.98)	64 (25.91)	
	400～500	100 (13.42)	25 (10.0)	30 (12.10)	45 (18.22)	
	>500	75 (10.07)	22 (8.8)	22 (8.87)	31 (12.55)	
Length of marriage	Total years	25.04±5.53	24.81±6.30	25.23±5.08	25.06±5.21	0.32
Live with spouse	Yes	214 (89.40)	214 (85.60)	224 (90.32)	228 (92.31)	6.23*
Live with children	Yes	168 (69.40)	168 (67.20)	173 (69.76)	176 (71.26)	0.98

[1)]Mean±SD. [2)]N (%). *P<0.05, ****P<0.0001.

Table 2. Food supplement use associated characteristics of subjects by number of food supplements (FS) use

	Total (n=745)	Number of FS used			F-value
		None	Single	Multi	
Number of subjects	745	250 (33.56)	248 (33.29)	247 (33.15)	
Be interested in FS in general[2)]					
Myself	3.39±0.81[1)]	2.91±0.87[b]	3.58±0.63[a]	3.69±0.69[a]	80.25****
Significant others	3.48±0.73	3.22±0.79[b]	3.56±0.67[a]	3.65±0.66[a]	24.87****
Belief on the effect of FS[3)]					
Health promotion	3.56±0.76	3.12±0.79[b]	3.75±0.64[a]	3.81±0.64[a]	76.27****
Amelioration of climacteric symptoms	2.88±0.87	2.58±0.89[b]	3.01±0.80[a]	2.99±0.87[a]	12.43****
Annual expense on FS purchase (10^4 won)[4)]	48.92±60.01		38.92±50.98	58.70±66.42	6.85***

[1)]Mean±SD. 5-point Likert scale (1, strongly disagree; 5, strongly agree). [2,3)]General linear modeling. [4)]Student's t test.
[a,b]Means with different superscripts within a row are significantly different at $P<0.05$ by ANOVA followed by the Duncan's multiple range test.
***$P<0.001$, ****$P<0.0001$.

높게 나타났다($P<0.0001$). 전체의 69.4%가 자녀와 함께 거주하였고 전체의 89.4%는 배우자와 함께 생활하는 것으로 나타났다. 자녀와 동거 여부는 영향이 없었으나, 배우자와 동거하는 여성일수록 식이보충제 섭취 개수가 높게 나타났다($P<0.05$).

식이보충제 섭취에 관한 대상자들의 태도 및 신념

Table 2에 식이보충제 섭취 수준에 따라 대상자 및 대상자 주변인의 식이보충제에 관한 관심, 건강 관련 신념 및 연간 식이보충제 구입액을 비교하였다. 식이보충제에 대한 본인 및 주변인의 관심 및 식이보충제가 건강에 도움을 주거나 갱년기 증상을 완화시킨다는 신념은 섭취자(Single과 Multi)가 비섭취자(None)에 비해 유의하게 높았고($P<0.0001$), Single과 Multi 간에는 유의적인 차이가 없었다. Single과 Multi의 평균 연간 식이보충제 구입액은 각각 389,000원 및 587,000원으로 t-test 검정 결과 유의한 차이가 나타났다($P<0.001$).

식이보충제 섭취에 따른 건강 특성

Table 3에 식이보충제 섭취에 따른 건강특성을 요약하였다. 대상자의 건강 관련 지표와 식이보충제 섭취 수준 비교에서 체질량지수, 정기적 운동 습관, 수면 시간, 음주 빈도, 흡연 여부는 식이보충제섭취 수준에 따라 유의적인 차이가 없었다. 대상자의 약 44%는 정기적으로 운동을 한다고 답하였으며, 1주간 평균 음주 빈도는 주 1회보다 적은 것으로 나타났다. 한편 대상자 스스로 인지하는 건강상태는 Single (3.17점)이 None(3.30점)에 비하여 유의하게 낮았으며 Multi(3.19점)와는 차이가 없었다($P<0.05$).

식습관에 관한 내재 요인 탐색

Table 4에 식습관에 대한 탐색적 요인분석의 결과를 제시하였다. 20 문항으로 구성된 식습관 척도에 대한 요인분석 결과 총 3개의 요인이 추출되었다. 첫째 요인은 '하루 세 끼 식사', '매일 아침 식사', '일정한 식사시간', '일정한 식사량' 및 '가족과 함께 집에서 식사'로 구성되어 '식사의 규칙성(규칙성)'이라 명명하였다. 둘째 요인은 '단백질식품', '채소류', '우유 및 유제품류' 및 '과일류'의 매끼 섭취, '반찬 골고루 먹기', '건강과 영양 정보 활용' 및 '요리 시 주로 식물성기름 이용'을 포함하였으며 '식사의 다양성(다양성)'으로 명명하였다. 셋째 요인은 '고지방 식품', '고 콜레스테롤 식품', '단 음식', '짠 음식' 섭취로 구성되었고 역코딩을 함으로써 '유익하지 못한 식품의 절제(절제)'로 명명하였

Table 3. Health associated characteristics of subjects by number of food supplements (FS) use

Items	Total (n=745)	Number of FS used			F-value
		None (n=250)	Single (n=248)	Multi (n=247)	
Body mass index[1)]	22.34±2.18[4)]	22.35±2.07	22.56±2.24	22.42±2.24	0.37
Regular exercise (yes)	331 (44.43)[5)]	99 (39.60)	121 (48.79)	111 (44.94)	4.29
Hours of sleep	6.68±1.21	6.66±1.26	6.73±1.21	6.64±1.16	0.39
Drinking frequency[2)]	1.56±0.72	1.55±0.71	1.56±0.74	1.57±0.71	0.07
Smoking (yes)	19 (2.55)	5 (2.00)	6 (2.42)	8 (3.24)	0.79
Self-perceived health status[3)]	3.22±0.67	3.30±0.66[a]	3.17±0.66[b]	3.19±0.68[ab]	2.91*

[1)]Body weight in kg/height in meter squared. [2)]1, none; 2, once/week; 3, twice/week; 4, 3 or more times/week.
[3)]5-point Likert scale (1, strongly unfavorable; 5, strongly favorable). [4)]Mean±SD. [5)]Number of subjects (%).
General linear modeling was used for body mass index and hours of sleep items and Kruskal-Wallis test was performed for the other items.
[a,b]Means with different superscripts within a row are significantly different at $P<0.05$ by ANOVA followed by the Duncan's multiple range test.
*$P<0.05$.

Table 4. Factor analysis of dietary habit associated questions

Items[1)]	Factor 1	Factor 2	Factor 3
	Regularity	Variety	Moderation
Do you have three meals a day?	0.85	-0.11	-0.06
Do you eat meals regularly?	0.80	-0.02	0.07
Do you eat breakfast everyday?	0.79	-0.04	-0.05
Do you have regular meal sizes?	0.58	0.14	0.10
Do you usually eat with your family at home?	0.35	0.26	0.02
Do you eat grain stuffs every meal? (ex. rice, bread, noodle)	0.25	0.18	-0.22
Are you willingly accept information on nutrition and health?	-0.001	0.51	0.06
Do you eat fruits every meal? (ex, apple, banana, citrus fruits)	0.06	0.45	0.05
Do you willingly consume various foods that served for you?	0.09	0.43	0.06
Do you eat dairy products everyday? (ex. milk, cheese)	-0.09	0.40	-0.07
Do you eat vegetables every meal? (ex. seaweeds, mushrooms)	0.14	0.36	0.04
Do you usually use vegetable oils rather than animal fat?	0.07	0.36	-0.01
Do you eat meals slowly?	0.08	0.36	0.02
Do you eat protein stuffs every meal? (ex. fish, meat, egg, bean, tofu)	0.22	0.35	-0.09
Do you try to choose nutritious snacks?	-0.14	0.35	-0.13
Do you enjoy your meals?	0.21	0.32	-0.003
Do you eat fatty meats every day? (ex. *Galbi*, *Samgyupsal*)	-0.03	-0.002	0.52
Do you eat high cholesterol foods everyday? (ex. egg yolk, animal intestine)	-0.01	-0.02	0.52
Do you eat sugary food everyday? (ex. cookies, candies)	-0.05	-0.01	0.40
Do you eat salty foods everyday? (ex. *Jeotgal*, *Jangajji*)	0.07	0.02	0.31
Variance explained by each factor	3.27	2.46	0.91
Cronbach's alpha	0.83	0.65	0.61

[1)]Items were asked using 4-point Likert scale (1, strongly disagree; 4, strongly agree).

다. 규칙성, 다양성 및 절제 요인에 대한 분산 설명력(R^2)은 각각 3.27, 2.46, 0.91로 나타났다. 한편 각 요인의 문항신뢰도를 크론바흐 알파계수로 살펴보았다. '짠 음식 섭취'는 알파값을 감소시켰기에 요인에서 삭제함으로써 최종 문항신뢰도는 각각 0.83, 0.65, 0.61로 나타났다. 다양성과 절제 요인의 알파계수는 충분한 문항신뢰도를 위한 일반적인 기준인 0.70에는(26) 미치지 못하였으나 알파값 0.60 이상인 경우도 받아들여질 수 있다는 문헌에 기초하여(27) 식습관에 관한 세 요인 변수는 이후 분석에 활용하였다.

갱년기 증상에 관한 내재 요인 탐색

Table 5에 갱년기 증상 25 문항에 대한 탐색적 요인분석 결과를 제시하였다. 첫째 요인은 '매사에 의욕이 없고 무기력하다', '허전하고 우울하다', '무엇에 집중할 수 없다', '안절부절못하고 초조할 때가 있다', '목에 무엇이 꽉 낀 것 같은 느낌이다', '울기를 잘한다', '이유없는 신경질이 날 때가 있다', '잠이 잘 안온다'의 8 문항으로 묶였으며 이를 심리적 증상이라 명명하였다. 둘째 요인은 '피부감각이 이상하다', '가끔 귀에서 윙윙 소리가 난다', '가끔 유방통이 있다', '부부관계시 통증이 있다', '식욕이 없다', '소변이 자주 마렵다', '소화가 안 된다', '변비증세가 있다', '손발이 차다'의 9 문항을 포함하였으며 이를 신체적 증상이라 명명하였다. 셋째 요인은 '현기증이 난다', '쉽게 피로하고 기운이 없다', '가슴이 두근거린다', '팔, 다리가 쑤시고 무릎 등의 관절이 아프다', '허리가 아프다', '머리가 아프다'의 6 문항으로 묶였으며 이를 정신신체적 증상으로 명명하였다. 마지막으로 넷째 요인은 '진땀이 난다'와 '열이 가슴에서 얼굴로 치밀어 오른다'의 두 문항으로 구성되었으며 이를 홍조로 명명하였다. 요인의 분산 설명력(R^2)은 심리적 증상, 신체적 증상, 정신신체적 증상 및 홍조가 각각 4.09, 3.07, 2.96 및 1.59로 나타났다. 요인의 문항신뢰도를 나타내는 크론바흐 알파계수는 각각 0.89, 0.83, 0.87 및 0.84로 나타났는데, 동일한 척도에 대하여 Baek과(19) Ju 등(23)이 보고한 도구의 문항신뢰도인 0.94와 0.91에 비하여 다소 낮게 나타났으나 일반적인 문항신뢰도 기준을 만족하였기에 이후 분석에 요인변수로 활용하였다.

식이보충제 섭취에 따른 식생활 특성

Table 6은 대상자들의 식이보충제 섭취 수준에 따른 평상시 식욕, 식습관 관련 세 요인, 가족과 함께 또는 혼자 식사하는 빈도를 제시하였다. 한편 절제의 구성항목은 역코딩한 후 그 평균값을 나타내었다. 식욕, 혼자 식사하는 빈도, 규칙성 및 절제는 군 간 유의적인 차이가 없었다. 다양성은 Multi(2.71)가 None(2.62)에 비하여 유의하게 높았으나 Single(2.67)의 평균 점수는 나머지 두 군과 유의한 차이가 나타나지 않았다. 가족과 함께 식사하는 빈도는 Single(4.75)이 None(4.41)에 비하여 유의하게 높은 것으로 나타났으며 Multi(4.53)는 나머지 두 군과 유의적인 차이가 없었다.

식이보충제 섭취에 따른 폐경단계 및 갱년기 증상의 정도

Table 7은 대상자들의 식이보충제 섭취 수준에 따른 폐경단계의 분포와 갱년기장애 요인별 평균점수를 비교하였

Table 5. Factor analysis of climacteric symptoms

Items	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
	Emotional	Physical	Psycho-somatic	Hot flashes
Lethargy and no desire	0.75[1)]	0.23	0.23	0.11
Feel blue and depressed	0.73	0.16	0.21	0.15
Attention difficulty	0.70	0.25	0.17	0.11
Irritation and anxiousness	0.69	0.21	0.23	0.17
Chest press	0.55	0.24	0.18	0.16
Often crying	0.54	0.26	0.16	0.07
Irritability	0.53	0.18	0.27	0.21
Sleep disturbance	0.48	0.23	0.18	0.15
Itchy, crawly skin	0.25	0.66	0.15	0.13
Tinnitus	0.14	0.56	0.24	0.07
Breast pains	0.25	0.51	0.19	0.07
Dyspareunia	0.17	0.50	0.19	0.24
No appetite	0.28	0.47	0.28	0.29
Urinary frequency	0.17	0.46	0.25	0.18
Gastrointestinal distress	0.24	0.44	0.28	0.21
Constipation	0.25	0.41	0.16	-0.02
Cold hands and feet	0.18	0.37	0.26	0.10
Dizziness	0.24	0.29	0.63	0.11
Crashing fatigue	0.28	0.20	0.60	0.09
Palpitation	0.31	0.30	0.57	0.25
Aching, sore joints, muscles and tendons	0.18	0.24	0.56	0.19
Backache	0.18	0.22	0.55	0.20
Headache	0.20	0.26	0.54	0.11
Sweating	0.26	0.26	0.27	0.71
Hot flashes	0.28	0.20	0.28	0.70
Variance explained by each factor	4.09	3.07	2.96	1.59
Cronbach's alpha	0.89	0.83	0.87	0.84

[1)]Values mean factor loading scores.

Table 6. Dietary characteristics of subjects by number of food supplements (FS) use

Variables	Total (n=701)	Number of FS used			F-value
		None (n=250)	Single (n=248)	Multi (n=247)	
Appetite[1)]	2.75±0.30[7)]	3.53±0.77	3.53±0.62	3.64±0.72	2.07
Dietary regularity[2)]	2.81±0.66	2.79±0.60	2.82±0.60	2.79±0.58	0.29
Dietary variety[3)]	2.76±0.48	2.62±0.35[b]	2.67±0.33[ab]	2.71±0.37[a]	4.08[*]
Dietary moderation[4)]	2.04±0.46	2.89±0.43	2.94±0.42	2.92±0.41	1.16
Frequency of family meals[5)]	4.56±1.57	4.41±1.68[b]	4.75±1.45[a]	4.53±1.56[ab]	2.95[*]
Frequency of eat alone[6)]	3.96±1.77	3.98±1.76	3.99±1.71	3.91±1.83	0.16

[1)]5-point Likert scale (1, strongly unfavorable; 5, strongly favorable). [2-4)]4-point Likert scale (1, strongly disagree; 4, strongly agree). [5,6)]1, never; 2, 1～2 times/week; 3, 3～4/week; 4, 5～6/week; 5, once/day; 6, twice/day.
[7)]Mean±SD. Means with different superscripts within a row are significantly different at $P<0.05$ by Duncan's multiple range test. [*]$P<0.05$.

다. 전체 대상자 중 폐경 전, 폐경 중, 폐경 후 및 인공폐경에 해당하는 비율은 각각 34.77, 32.75, 26.58 및 5.91%로 나타났다. 대상자가 인지한 갱년기 증상은 신체적 증상, 홍조, 심리적 증상 및 정신신체적 증상의 순으로 높게 나타났다. 카이스퀘어 분석 결과 폐경 단계와 식이보충제 섭취 수준은 관련성이 있는 것으로 나타났다. None과 Single은 각각 폐경 전(44.4% vs 27.02%)과 폐경 중(27.6% vs 37.10%) 여성이 가장 많이 분포하였으며, Multi는 폐경 후(25.51%)에 비하여 폐경 전(32.79%)과 폐경 중(33.60%) 여성의 비율이 높았다. 갱년기 증상에 관한 네 요인 중 정신신체적 증상과 ($P<0.01$) 홍조는($P<0.001$) None이 나머지 두 군에 비하여 유의하게 낮았다. 심리적 증상은 Single(2.54)이 None(2.38)에 비하여 유의하게 높았으며 Multi(2.45)는 나머지 두 군과 유의적인 차이가 없었다. 한편 신체적 증상과 식이보충제의 섭취수준은 유의성이 없었다.

고 찰

본 연구는 폐경 단계에 있어 폐경 전, 폐경 중, 폐경 후 여성을 대상으로 하여 중년 여성의 식이보충제 섭취 정도에

Table 7. Menopause associated characteristics of subjects by number of food supplements (FS) use

Variables		Total (n=701)	Number of FS used			F-value
			None (n=250)	Single (n=248)	Multi (n=247)	
Menopausal status	Pre-menopausal	259 (34.77)[1)]	111 (44.4)	67 (27.02)	81 (32.79)	12.04**
	Peri-menopausal	244 (32.75)	69 (27.6)	92 (37.10)	83 (33.60)	
	Post-menopausal	198 (26.58)	58 (23.2)	77 (31.05)	63 (25.51)	
	Surgical menopause	44 (5.91)	12 (4.80)	12 (4.84)	20 (8.10)	
Climacteric symptoms	Emotional	2.46±0.75[2)]	2.38±0.73[b]	2.54±0.76[a]	2.45±0.74[ab]	2.83*
	Physical	2.74±0.78	2.65±0.77	2.77±0.82	2.79±0.74	2.14
	Psycho-somatic	2.33±0.69	2.22±0.67[b]	2.39±0.70[a]	2.37±0.67[a]	4.85**
	Hot flashes	2.52±1.07	2.32±1.00[b]	2.64±1.08[a]	2.60±1.10[a]	6.67***

[1)]Number of subjects (%).
[2)]Mean±SD.
[a,b]Means with different superscripts within a row are significantly different at $P<0.05$ by ANOVA followed by the Duncan's multiple range test. General linear modeling was used to infer the statistical significance.
*$P<0.05$, **$P<0.01$, ***$P<0.001$.

따른 식습관 및 갱년기 증상 정도를 파악함으로써 중년 여성의 건강 증진 및 갱년기 증상 완화와 관련된 건강기능식품의 의미를 조명해보고자 하였다.

본 연구에서는 소득이 높을수록, 배우자와 동거하는 여성일수록 식이보충제의 섭취율이 높게 나타났다. Ju 등(23)의 도시와 농촌 거주 폐경여성의 건강비교 연구에서 도시와 농촌의 중졸 이하 학력 비율이 각각 23.3% 및 42%인데 비하여, 본 연구 참여자의 중졸 이하 비율은 11.7%로 이는 본 연구에 여성단체 구성원 등 사회적 참여의지가 높은 여성들이 다수 참여하여 고학력자의 비율이 높아진 것으로 보인다. 한편 본 연구 대상자의 학력은 식이보충제 섭취 수준과 유의성이 없었다. 뉴질랜드 성인 4636명을 대상으로 식이보충제 섭취자의 특성을 파악한 연구(28)에서는 가계소득, 결혼상태, 거주지역 등은 관련이 없었으며, 20대가 40대 이상에 비하여 섭취경향이 높았다. 또 여성이 남성에 비하여 2배 이상 높은 섭취율을 보였고, 학력이 증가할수록 높았다. 특히 식이보충제를 섭취하는 남자는 엽산, 리보플라빈, 칼슘의 섭취가 높았고, 식이보충제를 섭취하는 여성은 비타민 C, 엽산, 나이아신의 섭취비율이 비섭취자에 비해 유의하게 높은 것으로 나타났다(28). 이와 같이 학력, 가계소득, 결혼상태 등 인구학적 요소와 식이보충제 관련성은 국내외의 연구가 상이한 결과를 나타낸 점으로 볼 때, 식이보충제 섭취 현상의 이해를 위한 식문화적 접근도 고려할 필요가 있다.

본 연구에서는 식이보충제 섭취 수준에 따라 세 그룹으로 분류하여 식이보충제 섭취에 관한 다양한 특성을 비교하였다. 한 가지 이상 섭취하는 여성이 전혀 섭취하지 않은 여성에 비하여 식이보충제에 대한 관심과 식이보충제의 건강증진 및 갱년기증상 완화에 대한 신념이 유의하게 높았다. 한국 식약청이 2012년에 전국 16개 시도 만 19세 이상의 성인 1500명을 대상으로 건강기능식품 구매와 관련한 조사를 실시한 결과 전체 응답자의 50.2%가 구매 경험이 있다고 하였고, 연령대는 30대(63.5%)> 40대(58.9%)> 60대(36.1%)의 순으로 높게 나타났다(29). 직업별로는 주부가 가장 높았으며 1년 평균 지출액은 10만원 미만이 가장 많았고 10~20만원> 23~30만원 순으로 나타났다(29). 본 연구에서는 식이보충제 구입액이 식약청 보도자료에 비해 훨씬 높았는데, 이는 본 연구는 45~60세의 폐경 전후 여성에 한하여 조사하였으므로 식이보충제의 구입이 1회적이 아니고 갱년기 증상을 완화하기 위한 목적으로 지속적 지출하였기 때문인 것으로 보인다(15). Yoo 등(30)은 성인 618명 중 약 56%가 식이보충제를 복용하였고, 연령별로는 30대가 가장 높고 다음이 50대 이상이라고 하였다. 또한 교육수준과 용돈이 높을수록 복용경험이 높게 나타났다. Kang과 Park(31)은 서울 지역 성인 300여명 중 78%가 지난 1년간 식이보충제를 섭취한 경험이 있고 응답자의 34%는 1가지만을, 45%는 2가지 이상을 섭취하였다고 보고하였다. 또한 식이보충제 섭취군이 비섭취군에 비하여 영양소 섭취 수준이 유의하게 높게 나타나 식이보충제의 과용 및 남용을 우려하였다. Jun과 Lee (32)는 사무직 남성에 있어 연간 식이보충제 지출액은 1년에 5만원 이하가 전체의 75% 이상을 차지하였다고 하였다. 이상의 연구 결과들을 놓고 볼 때, 식이보충제의 선택 및 소비금액은 남녀의 차이가 존재하는 것으로 추측되며, 이는 곧 건강에 대한 관심과 식이보충제가 건강에 미치는 영향에 대한 개인의 신념과도 관련성이 있을 것으로 사료된다.

식이보충제를 이용하는 여성에서 건강에 대한 관심과 갱년기 증상 완화에 대한 기대가 높음을 감안할 때, 중년 여성의 식이보충제 이용 수준과 건강 상태를 반영하는 변수 간에는 어떤 관련성이 있을 것으로 추측된다. 본 연구에서는 장기간의 영양상태를 반영하는 지표인 체질량 지수 및 규칙적 운동 여부, 수면량, 음주, 흡연 등을 조사하였고, 본인의 건강상태에 대하여 대상자 스스로 느끼는 수준을 알아보았다. 예상과 달리, 다양한 건강관련 변수와 식이보충제 이용 간에는 대체로 관련성이 없는 것으로 나타났다. 다만 주관적 건강수준은 None, Single, Multi 각각 3.30, 3.17, 3.19점으로 나타나 Single이 None에 비하여 인지하는 건강수준이 유의적으로 낮은 반면에 Multi는 나머지 두 그룹과 차이가 없는 것으로 나타났다. 단순히 이 결과만을 놓고 볼 때 해석하기에 까다로운 면이 있으나, Table 7에서 제시하는 식이보충

제 수준별 폐경단계의 분포를 함께 고려한다면 위의 결과는 단순히 식이보충제 섭취수준에 따른 주관적 건강수준이 아니라 다수의 폐경이행기 여성이 Single에 속하기 때문에 나타난 결과로 여겨진다. 즉 중년여성에 있어 스스로 인지하는 건강수준이 낮은 것이 식이보충제 이용에 직접적인 원인이 될 수도 있으나 폐경이행기 여성일수록 주관적 건강수준이 낮으며 이들은 식이보충제를 통해서 건강에 도움을 받으려는 시도를 하고 있는 것으로 추측된다. 다만 본 연구의 분석 수준에서는 다수의 변수 간 상호 인과관계를 명확히 규명할 수 없기에 향후 구조방정식 모델링을 통한 관계 규명이 필요할 것으로 사료된다. 한편 본 연구 참여자의 흡연율은 2.55%로 매우 낮게 나타났는데 다른 연구에서도 유사한 결과를 보인 점으로 볼 때(33) 우리나라 갱년기 여성의 흡연 비율은 그다지 높지 않은 것으로 사료된다.

본 연구에서는 탐색적 요인분석을 통하여 식습관 및 갱년기 증상의 하위요인들을 도출하여 이들 요인들이 식이보충제 사용 정도에 따라 유의적인 차이가 있는지 여부를 규명하고자 하였다. 요인분석이란 어떤 변수집합에 대하여 하나 이상의 근저에 있는 공통적 차원을 확인함으로써 자료의 축소와 요약을 기본 목적으로 하는 다변량 통계분석기법의 하나이다. 변수들의 목록이 완전할수록 특정 요인을 충분히 표현해낼 수 있으며 동일한 개념을 측정한 변수들이 동일한 요인으로 묶이는가를 내적일치도로 확인하여 문항신뢰도를 포함한 측정도구의 타당성을 검증할 수 있다. 단, 변수 축약 과정에서 정보의 손실이 발생할 수 있으며, 요인수 결정, 요인 해석, 축회전 선택 등이 다소 주관적이라는 점, 분석결과의 유의성을 검증할 수 없다는 것이 제한점으로 작용한다(34). 본 연구에서 요인채택 기준으로 설정한 지표들을 적용한 결과 식습관 척도에서 단지 한 개의 변수가 손실되었고 갱년기 증상은 변수 손실이 발생하지 않았다. 또한 연구 표본을 분할한 다음 요인분석을 실시한 결과 동일한 수의 요인의 추출됨을 확인할 수 있었다.

식사의 질과 식습관 평가는 다양하게 시도될 수 있는데, 식사기록법 또는 회상법을 통해 식사내용을 정량적으로 수집하는 것은 대상자 부담이 큰 편이다. 본 연구와 같이 건강설문조사 자체의 분량이 많을 경우 식사섭취조사를 병행하는 것은 무리가 따르기도 하므로 비교적 짧고 간단한 일련의 문항에 답하게 함으로써 식습관 및 식사의 질을 파악하고자 하였다. 최근 국내에서 어린이를 대상으로 어린이의 영양 및 건강 상태에 영향을 미치는 식사의 질과 식습관을 평가할 수 있는 어린이 영양지수를 개발하였으며(35) 균형, 다양, 절제, 규칙 및 실천의 다섯 가지 개념을 측정하는 이 척도의 구성타당도를 입증함으로써(36) 간단한 식습관 척도로도 대상자들의 영양소섭취 상태를 추정할 수 있음을 입증하였다. 따라서 본 연구에서 사용한 식습관 척도는 중년여성의 식사내용에 대한 직접적이고도 정량적인 파악은 어려우나 식사의 규칙성, 다양성, 절제라는 3개의 요인을 통하여 식습관 및 식사의 질을 정성적으로 추정할 수 있을 것으로 사료된다. 한편 외국에서 수행한 식이보충제 관련 연구에서는 주로 식사 내용의 정량적 분석을 통한 영양소 섭취 실태와 연관성을 다루었다(37-39). Brustad 등(40)은 40~55세 노르웨이 여성들에 있어 동태간유 보조제 섭취는 교육수준, 운동량, 체질량지수가 높을수록 증가한다고 보고하였고, 식품섭취빈도조사지를 이용하여 분석한 결과 과일, 채소, 생선, 비타민 D 섭취수준과도 유의한 양의 상관관계가 있다고 보고하였다. 본 연구에서 식사의 다양성은 Multi가 None에 비하여 유의하게 높게 나타났는데 식사의 다양성을 구성하는 항목이 과일, 채소, 생선 등의 다양한 식품군의 섭취를 포함하고 있음을 감안하면 Brustad 등(40)의 결과와 유사한 것으로 해석된다. Troppmann 등(39)은 캐나다 성인에 있어 칼슘 보충제 섭취자는 비섭취자에 비하여 식사로부터 얻는 칼슘과 비타민 D의 수준이 낮다고 보고하였다. 이는 식사에서 부족한 특정 영양소를 보충하기 위하여 보충제를 선택할 가능성이 있음을 입증하는 연구사례라 할 수 있겠다. 따라서 향후 연구에서는 폐경을 전후한 여성의 식이보충제 선택 범위 및 수준을 식품으로부터 섭취하는 영양소 수준과 비교함으로써 여성들의 식이보충제 섭취와 식사와의 관련성에 대한 깊이 있는 통찰을 가능하게 할 것으로 사료된다.

한편 본 연구에서 도출한 갱년기 증상의 요인 및 요인별 구성항목은 선행 연구들과 다소 차이점이 발견되었다. Baek과(19) Ju 등(23)의 연구에서는 갱년기증상 25 항목 중 '두통'이 신체적 증상에 포함된 반면 본 연구에서는 정신신체적 증상에 포함되었다. 또 두 문항으로 구성된 홍조는 기존 척도에서는 신체적 증상에 포함된 반면에 본 연구에서는 별도의 요인으로 도출되었다. 이는 본 연구에 참여한 대상자들이 갱년기 장애의 대표적 증상인 홍조는 일반적인 신체적 증상과 구분하여 경험하는 것으로 해석할 수 있다. Cha 등(41)은 갱년기 증상 21항목의 분석에서 홍조 관련 두 문항은 신체적 증상 영역에, 두통은 정신신체적 증상 영역에 포함되어 본 연구와 부분적으로 일치하였다. 중년 여성의 갱년기 장애에 관한 연구는 다수에 이른다. Ju 등(23)은 갱년기 여성들이 정신신체적 증상을 가장 많이 호소하였다고 보고하였다. Lee 등(42)은 중년여성 대상 질적 연구를 통하여 갱년기 증상에 관한 70개 항목을 도출하면서 '요통', '무릎관절통', '눈이 뻑뻑함', '잘 잊어버림', '자주 피로함'을 대상자들이 가장 심하게 경험했다고 보고하였는데, 이 문항들은 대체로 정신신체적 증상에 관련된 것으로 본 연구 결과와 유사하였다. Kim과 Bae(43)는 폐경여성이 겪는 갱년기 증상 중 안면홍조가 가장 높다고 보고하였고, Han 등(44)도 안면홍조 경험이 우세하다고 보고하였다. 한편 역학조사 결과 일본, 캐나다, 북미 여성에 있어 안면홍조 경험률은 각각 9.7~25%, 30.9% 및 85%로 나타나 인종 간 차이가 다소 높은 것으로 파악되었다(45).

본 연구 결과 중 심리적 증상의 인지 정도에 있어 Single은 None에 비하여 높았으나 Multi는 나머지 두 군과 유의한 차이가 나타나지 않았던 점은 흥미롭다. 이를 해석하기 위해

서는 앞에서 언급한 주관적 건강수준의 결과와 연관 지어볼 수 있는데, 다수의 폐경이행기 여성이 Single에 속하고 이들이 스스로 인지하는 건강 수준이 가장 낮은 것과 관련이 있을 것으로 추측된다. 즉 폐경이행기 여성일수록 주관적 건강수준이 낮은데 이는 심리적 증상의 호소와 연결되어 식이보충제 이용을 통해서 건강에 도움을 받으려는 시도를 할 수 있을 것이다. 다만, 본 연구의 분석수준에서는 변수 간 상호인과관계를 명확히 규명할 수 없기에 향후 구조방정식 모델링 등 인자들 간의 인과관계를 보다 체계적으로 검토할 수 있는 분석기법이 필요해 보인다.

국내 문헌을 살펴보면 건강식품, 식이보충제, 기능성식품, 건강기능식품, 뉴트라슈티컬 등 많은 용어들에 대한 정의가 명확하지 않아 관련 논의를 함에 있어 어려움이 많은 실정이다(46). 한국의 식약청은 건강기능식품을 '기능성원료를 사용하여 제조가공한 제품'으로 정의하고 건강기능식품공전 상에 고시된 원료와 개별인정 원료로 분류하여 각각 게시하고 있으며 제품의 기능성 표시에 관한 엄격한 기준을 적용하고 있다(18). 앞에서 언급한 식약청의 건강기능식품에 대한 구매 경험 조사에서 전체 응답자의 절반 이상(50.2%)이 구매 경험이 있고 여성이 남성에 비해 높았다고 보고한 것을 볼 때 우리나라 성인이 건강기능식품을 섭취하는 비율은 높은 수준이다(29).

한편 식이보충제에 대한 정의는 국제적으로 다양한 관점이 존재하는데 가령, 비타민이나 미네랄 캅셀이 한국과 일본에서는 의약품으로 관리되는 반면에 영국과 미국은 식이보조제 즉 식품으로 관리되고 있다. 그럼에도 불구하고 건강식품, 식품보조제, 식이보조제 등은 기본적인 개념을 공유하는데, 즉 영양성분 및 생리활성물질의 섭취 증가를 통한 건강증진을 목적으로 식품 및 식품첨가물을 원료로 제조되고, 식품의 형태가 아닌 캅셀, 정제 등 다양한 형태를 취하며, 의약품이 아닌 식품으로 분류되나 일상식단을 구성하거나 대체할 수 없다는 것이다(46). 건강식품의 종류는 사회 문화적 배경에 따라 다르게 나타나고 연구자들마다 정의하는 방식에 차이가 존재하였다. 우리나라에서는 한방보약, 민간식품, 영양제, 식이보충제, 자연식품을 모두 포함하여 정의되기도 하였고, 조제품 형태의 영양보충제로 한정하기도 하였다(47). 본 연구에서 식이보충제는 앞에서 언급한 바와 같이 인체에 유용한 기능성을 가진 원료나 성분을 사용하여 제조가공한 것으로 세 끼 식사 외에 건강증진 효과를 기대하여 섭취하는 환, 엑기스, 분말, 캡슐 등 각종 형태의 제품으로서, 한약 등 각종 보약은 포함하지만 특정 질병 치료 목적의 약은 제외한다고 하였다. 이는 건강기능식품 및 식사 외에 섭취하는 모든 형태의 건강식품을 포함하는 광범위한 정의라 할 수 있다. 우리나라의 식이보충제 관련 연구가 국제적 수준에서 논의되기 위해서는 식이보충제의 명확한 정의를 내리기 위한 인구 집단별 이용 실태 조사 및 타당한 결론 도출을 위한 노력이 필요할 것으로 사료된다.

폐경을 전후한 여성이 겪는 다양한 갱년기 증상은 여성의 삶의 질을 저하시키는 요인이 될 수 있으며, 바람직하지 못한 식생활은 갱년기 여성의 건강상태를 더욱 악화시킬 수 있다. 따라서 이 시기의 여성들이 선택하는 건강 관련 행위는 심도 있게 파악할 필요가 있으며 식이보충제의 선택과 이용은 그런 측면에서 다루어져야 할 것으로 사료된다. 본 연구에서는 중년 여성(45~60세)의 식이보충제 섭취 수준에 따라 건강 관련 특성과 식행동 및 갱년기 증상이 어떻게 관련되어 있는 지 살펴보았다. 폐경단계와 식이보충제 섭취 수준 간에 유의한 관련성이 존재하였던 점과 단순한 신체적 증상을 제외한 심리적, 정신신체적 및 홍조 현상을 인지하는 비율이 식이보충제 섭취 여부와 관련성이 있었던 점은 여성들이 갱년기 증상을 극복하기 위한 방편으로 식이보충제를 선택할 가능성이 높음을 보여주는 결과로서 시사하는 바가 크다. 또한 식이보충제 섭취 수준이 높을수록 식사의 다양성과 노력이 큰 것은 평소 식사를 통하여 다양한 식품군을 섭취하는 여성일수록 식이보충제를 함께 섭취하는 확률이 높음을 추측하게 하는 결과이다.

이러한 결과들을 종합적으로 고찰하면, 폐경을 전후한 중년 여성이 느끼는 갱년기 증상이 심할수록 식사의 다양성을 유지하려 하고 식이보충제에 더 의존하게 되는 것으로 여겨진다. 본 연구에서는 중년여성들의 식사 내용에 대한 정량적 분석이 이루어지지 않았으므로 부족한 영양소를 보충하는 의미로 식이보충제를 이용하는가에 대한 것은 살펴보지 못하였다. 향후 연구로는 우리나라 중년 여성들의 식사 내용과 식이보충제 섭취에 대한 전향적 연구를 통한 갱년기증상과 식행동의 인과 관계 규명, 폐경을 전후한 여성의 다양한 건강 문제를 독립적이 아닌 사회적 관계 속에서 조명함으로써 주요한 주변인(가족, 친구, 친척, 이웃 등)의 상호관련성 규명, 갱년기 증상을 극복하는 과정과 식이보충제 선택에 영향을 주는 문화적 영향 등에 대한 통찰이 필요할 것으로 사료된다.

요 약

폐경을 전후한 중년 여성(45~60세) 745명을 대상으로 식이보충제 섭취 수준에 따라 식습관, 갱년기 증상 및 일반적 건강 특성에 차이가 있는지 살펴보았다. 식이보충제 섭취 수준은 '전혀 섭취하지 않음(None)', '한 가지를 섭취함(Single)', '두 가지 이상을 섭취함(Multi)'으로 구분하였다. 전체 대상자 중 None, Single, Multi에 속하는 비율은 각각 33.56, 33.29, 33.15%로 나타났다. 식이보충제 사용자(Single 및 Multi)는 비사용자(None)에 비하여 식이보충제에 대한 관심이 월등히 높았으며, 식이보충제가 건강증진과 갱년기증상을 완화시킨다는 신념이 유의하게 높았다($P<0.0001$). 주관적인 건강상태는 Multi가 None에 비하여 유의하게 낮게 나타났다($P<0.05$). 식습관(20 문항)에 대한 요인분석 결과 '식사의 규칙성', '식사의 다양성', '건강에 해로운 식품의 절제'의 세 요인이 추출되었다. 식이보충제의 섭

취수준이 증가할수록 '식사의 다양성'도 상승하였으며 Multi는 None에 비하여 유의하게 높게 나타났다($P<0.05$). 갱년기 증상 25 문항으로부터 네 개의 요인(심리적, 신체적, 정신신체적, 홍조)이 추출되었다. 정신신체적 증상 및 홍조는 식이보충제 이용자가 비이용자에 비하여 유의하게 높았으며($P<0.001$), 심리적 증상은 Single이 None에 비하여 높았다. 식이보충제의 섭취 수준과 폐경 단계는 유의한 관련성이 존재하였으며($P<0.01$) Single이 폐경 중과 폐경 후 여성의 최상위 비율을 차지하였다. 종합적으로 볼 때, 폐경을 전후한 중년 여성이 인지하는 갱년기 증상이 심할수록 식사의 다양성을 유지하려 하고 식이보충제에 대한 의존도도 클 것으로 여겨진다. 본 연구는 중년 여성의 식이보충제 이용은 이들이 경험하는 갱년기 증상과 식습관과 관련성이 높음을 입증한 연구로서, 중년 여성의 건강증진을 위한 정책 수립 및 식생활 교육을 위한 기초 자료로 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

감사의 글

본 연구는 2009년도 보건복지부 건강증진연구사업의 지원(일반 09-41)에 의해 수행되었으며 이에 감사드립니다.

REFERENCES

1. Park HS, Kim AJ. 2010. Adaptation to menopause and use of Yangsaeng in middle-aged Korean women. *Korean J Women Health Nurs* 16: 1-9.
2. Korean Society of Menopause. 1994. *Health in the period of the menopause*. Calvin Publishing Company, Seoul, Korea.
3. National Center for Uterine Cancer/Center for Cancer Prevention & Detection, Division of Chronic Disease Control, Center for Disease Prevention, Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2008. *Menarchial and menopausal age and health impact of menopause in Korean women*. Public Health Weekly Report of Korea Centers for Disease Control and Prevention. Vol 1, p 1-4.
4. Kim JW, Jo JY, Yoo SY, Park KS, Park YJ, Lee JM. 2011. A study on relations between MRS, MENQOL, HRV, Yin-Deficiency Questionnaire in menopausal woman with hot flush. *J Oriental Obstetrics & Gynecology* 24: 71-84.
5. Anderson R, Anderson D, Hurst C. 2010. Modeling factors that influence exercise and dietary change among midlife Australian women: results from the Healthy Aging of Women Study. *Maturitas* 67: 151-158.
6. Lee OH, Kim JK, Lee HSY, Choue R. 2012. Nutritional status, quality of diet and quality of life in postmenopausal women with mild climacteric symptoms based on food group intake patterns. *Korean J Community Nutr* 17: 69-80.
7. Lee SK, Lee MJ, Yoon S, Kwon DJ. 2000. Estimated isoflavone intake from soy products in Korean middle-aged women. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 29: 948-956.
8. Choi SN, Lee SU, Chung NY. 2008. Bone density and processed food intake behavior of middle aged and elderly women in the Seoul area. *Korean J Food Culture* 23: 681-692.
9. Lee MS, Woo MK. 2002. A study of health-related habits, dietary behaviors and the health status of the middle-aged and the elderly living in the Chonju area (II). *Korean J Community Nutr* 7: 749-761.
10. Lee HK, Jung BM. 2007. An investigation of the intake of the health improving agents and health status by male workers in Chonnam Yeosu industrial area. *Korean J Community Nutr* 12: 569-582.
11. Yoo YJ, Hong WS, Youn SJ, Choi YS. 2002. The experience of health food usage for adults in Seoul. *Korean J Soc Food Cookery Sci* 18: 136-146.
12. Kim OS. 2004. Drinking, smoking, self-rated health, and health supplement foods use in adult men. *Nurs Sci* 16: 1-8.
13. Kwak JO, Lee CH, You HE, Sung HI, Chang KJ. 2002. Regional differences in dietary supplement use and related factors among college students participating in nutritional education programs via the internet. *Korean J Community Nutr* 7: 639-653.
14. Lee MY, Kim JS, Lee JH, Cheong SH, Chang KJ. 2001. A study on usage of dietary supplements and related factors in college students attending web class via internet. *Korean J Nutr* 34: 946-955.
15. Pyun JS, Kim MJ, Lee KH. 2011. Climacteric and menopausal women's beliefs on daily meals and food supplements －a focus group interview study－. *Korean J Community Nutr* 16: 239-252.
16. Sebastian RS, Cleveland LE, Goldman JD, Moshfegh AJ. 2007. Older adults who use vitamin/mineral supplements differ from nonusers in nutrient intake adequacy and dietary attitudes. *J Am Diet Assoc* 107: 1322-1332.
17. Burnett-Hartman AN, Fitzpatrick AL, Gao K, Jackson SA, Schreiner PJ. 2009. Supplement use contributes to meeting recommended dietary intakes for calcium, magnesium, and vitamin C in four ethnicities of middle-aged and older Americans: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *J Am Diet Assoc* 109: 422-429.
18. Korea Food & Drug Administration. Definition of food supplements. http://www.foodnara.go.kr/hfoodi/main/sub.jsp?pageCode=1 (accessed Jan 2013).
19. Baek SS. 1998. An analysis of the relationship of menopausal symptoms of midlife women between urban area and rural area. *Korean J Women Health Nurs* 4: 332-347.
20. Radtke JV, Terhorst L, Cohen SM. 2011. The Menopause-Secific Quality of Life (MENQOL) questionnaire: psychometric evaluation among breast cancer survivors. *Menopause* 18: 289-295.
21. Song AR. 2001. An analysis of the relationship between climacteric symptoms and management of menopause in middle-aged women. *J Korean Acad Soc Nurs Edu* 7: 308-322.
22. Neugarten BL, Kraines RJ. 1965. "Menopausal symptoms" in women of various ages. *Psychosom Med* 27: 266-273.
23. Ju HO, Seo JM, Hwang JH, Park HS, Lee EN, Hwang SK. 2005. Comparative study on climacteric symptoms, knowledge of menopause and menopausal management of middle aged women between urban and rural areas. *Korean J Women Health Nurs* 11: 27-37.
24. Kim CI, Jang YA, Kim BH, Lee HS, Lee YN. 2003. Development of dietary guidelines for prevention and management of chronic disease for Korean population (2003: dietary action guides for infants & toddlers, pregnant & lactating women, children, and adolescents). Revision of dietary guidelines for Koreans. KHIDI. p 36.
25. Rendall MJ, Simonds LM, Hunter MS. 2008. The hot flush beliefs scale: a tool for assessing thoughts and beliefs asso-

ciated with the experience of menopausal hot flushes and night sweats. *Maturitas* 60: 158-169.
26. Spiliotopoulou G. 2009. Reliability reconsidered: Cronbach's alpha and paediatric assessment in occupational therapy. *Aust Occup Ther J* 56: 150-155.
27. Juul L, van Rensburg JA, Steyn PS. 2012. Validation of the king's health questionnaire for South Africa in English, Afrikaans, and isiXhosa. *S Afr J Obst Gynaecol* 18: 82-84.
28. Smith C, Wilson NC, Parnell WR. 2005. Dietary supplements: characteristics of supplement users in New Zealand. *Nutr Diet* 62: 123-129.
29. Korea Food & Drug Admistration. 2012. 07. 23. *More than half of Korean adults experience purchasing of food supplements*. KFDA Press Release, Korea. p 1-3.
30. Yoo YJ, Hong WS, Youn SJ, Choi YS. 2002. The experience of health food usage for adults in Seoul. *Korean J Soc Food Cookery Sci* 18: 136-146.
31. Kang HY, Park TS. 1998. Studies on health food supplements intake in Korean adults. Abstract No P31 presented at 3rd Annual Meeting of Korean Society of Community Nutrition. Seoul, Korea.
32. Jun BH, Lee HG. 2000. An investigation of the intake of the health food among the salary men in Seoul. *Korean J Soc Food Sci* 16: 9-16.
33. Yim KS. 2007. Health-related behavioral factors associated with nutritional risks in Korean aged 50 years and over. *Korean J Community Nutr* 12: 592-605.
34. Pohlmann JT. 2004. Use and interpretation of factor analysis in the journal of educational research: 1992-2002. *J Edu Res* 98: 14-22.
35. Kang MH, Lee JS, Kim HY, Kwon S, Choi YS, Chung HR, Kwak TK, Cho YH. 2012. Selecting items of a food behavior checklist for the development of nutrition quotient (NQ) for children. *Korean J Nutr* 45: 372-389.
36. Kim HY, Kwon S, Lee JS, Choi YS, Chung HR, Kwak TK, Park J, Kang MH. 2012. Development of a nutrition quotient (NQ) equation modeling for children and the evaluation of its construct validity. *Korean J Nutr* 45: 390-399.
37. Reinert A, Rohrmann S, Becker N, Linseisen J. 2007. Lifestyle and diet in people using dietary supplements: a German cohort study. *Eur J Nutr* 46: 165-173.
38. Archer SL, Stamler J, Moag-Stahlberg A, Van Horn L, Garside D, Chan Q, Buffington JJ, Dyer AR. 2005. Association of dietary supplement use with specific micronutrient intakes among middle-aged American men and women: the INTERMAP Study. *J Am Diet Assoc* 105: 1106-1114.
39. Troppmann L, Gary-donald K, Johns T. 2002. Supplement use: Is there any nutritional benefit? *J Am Diet Assoc* 102: 818-825.
40. Brustad M, Braaten T, Lund E. 2004. Predictors for cod-liver oil supplement use-the Norwegian Women and Cancer Study. *Eur J Clin Nutr* 58: 128-136.
41. Cha YN, Kim KJ, Lim HK, Jang HS, Han HS, Chung YH. 1995. A study on menopausal symptoms and health needs among middle aged women. *Taehan Kanho* 34: 70-82.
42. Lee JH, Chung YK, Park HM, Park JS, Yumiko H, Yeoum SG. 2000. A study on climacteric symptoms in Korean midlife women. *J Korean Soc Menopause* 6: 142-156.
43. Kim MH, Bae YJ. 2006. A comparison study on nutrients, phytoestrogens and food intakes of postmenopausal women according to the climacteric symptom. *J East Asian Soc Dietary Life* 16: 533-541.
44. Han IK, Park WK, Choi WW, Shin HH, Kim SW. 1989. A study on hormonal changes and bone densities in Korean menopausal women. *Korean Soc Endocrinol* 4: 21-28.
45. Albertazzi P, Pansini F, Bonaccorsi G, Zanotti L, Forini E, De Aloysio D. 1998. The effect of dietary soy supplementation on hot flushes. *Obstet Gynecol* 91: 6-11.
46. Kwak NS, Shin HH. 2000. Management of health foods and health supplemental foods－definition of health foods and health supplemental foods－. *Food Science and Industry* 33(3): 43-51.
47. Song HW, Oh SY. 2000. The experience and intention of health food use among middle-aged men in urban areas. *Korean J Community Nutr* 5: 193-200.