

노화 제어를 위한 전통 편의식 개발 가능성에 대한 연구

복 혜 자¹ · 최 수 근^{2†}

¹고려대학교 가정교육과 외래강사, ²경희대학교 조리과학과

A Study of Possibilities on Developing of Traditional Convenience Foods for Anti-aging Control an Analysis of Public Perspectives

Hye-Ja Bok¹ and Soo-Keun Choi^{2†}

¹Instructor, Dept. of Home Economics Education, College of Education, Korea University, Seoul 136-701, Korea

²Dept. of Culinary Science & Arts, Kyunghee University, Seoul 130-701, Korea

Abstract

This study was performed to the possibility of developing anti-aging convenient food that is to Koreans' taste. Editor: this abstract appears to describe a study of public opinion and not related to the development of anti-aging convenient foods. In total, The 150 adults, living in Seoul (Korea), participated in this study in the capacity of subjects. Editor: You really have to mention the age-range of the subjects, as senility is an old age disease. In particular, you talk about the intention of subjects (discussed below) to buy anti-aging food products. This would be directly related to their age, as I assume that older people would be more concerned about senility than relatively younger subjects.

They were randomly assigned to 25 groups. In result initial descriptive analysis revealed that, 82 percent of subjects awoke to were aware of senility, and the while 26.7 percent were seriously thought of it concerned. Furthermore, The 58.7 percent said that believed food has the possibility has a role in of controlling senility, and the while 64.0 percent said stated that senility may be controlled by eating constitutional foods. Further comparative analysis of In the case of the group of which members subjects have been who were trying to control senility revealed that their, the reliance on food general and constitutional food was significantly higher than those who have not tried to do so did nothing. The From the 61.3 percent have been of subject who were trying to control senility, from among them, the 74.0 percent and the 22.7 percent were relied on physical taking exercises and anti-aging foods, respectively. Likewise, it was ascertained When asked whether subjects intend to purchase anti-aging convenient food if it was developed. The 67.3 percent and the 72.7 percent indicated their intentioned to purchase the normal product and constitutional products, respectively. Resultantly, anti-aging convenient food was in demand to some extent. Given that anti-aging products are in high demand, In such a case, senile severity ($p<0.05$), anti-aging possibility in constitutional foods ($p<0.001$) and anti-aging action ($p<0.001$) are regarded as variables in the purchase of the normal products.

In the case of relation to constitutional products, anti-aging possibility in constitutional food ($p<0.001$) and anti-aging action ($p<0.001$) were regarded as variables.

Key words : Senility, anti-aging control, traditional convenience constitutional foods, developing.

서 론

모든 생명체는 태어나 성장의 한계에 이르면 기능이 쇠퇴하고 노화된다. 인간도 마찬가지로 노화의 과정을 밟는데 이러한 노화는 노인에게 국한된 현상이 아니며 비록 나이가 많지 않더라도 신체적 성장이 멈춘 시점부터 모든 이는 노화하게 된다. 노화에 대한 이론은 크게 확률 이론과 성장-유전자 이론으로 나눠진다. 확률이론은 다시 체세포 돌연변이설과 과오재앙설, 단백질 변형설, 미토콘드리아 DNA 및 산화 스

[†] Corresponding author : Hye-Ja Bok, Tel : +82-11-249-2845, Fax : +82-2-2645-6513, E-mail : jebkja@hanmail.net

트레스설로 나뉜다. 성장-유전자이론은 장수유전자설과 가속노화증후군, 신경내분비설, 면역설로 나뉘어진다. 그러나 이러한 이론은 단지 가설일 뿐 정설은 없는 상태이다(Kwon IS 2004). 현재 노화와 관련하여 다양한 분야에서 연구가 진행되고 있다.

이중 식품분야의 연구는 인간의 에너지원 공급을 취급한다는 점에서 중요한 연구 분야로 여겨왔다.

식품과 관련한 연구 자료를 살펴보면 Park SY(2005)은 감자 추출물을 마우스에 투입한 결과, 노화된 마우스의 평균 운동량 및 총 운동량, 공간 기억력이 증가되는 것으로 연구되었다. 또, Park KY 등(2005)의 매실 마늘 및 생강 첨가 된

장을 투여한 쥐의 Sarcoma-180 종양세포에서 항암 효과를 보았다고 연구하였는데 그 결과는 쥐에 Sarcoma-180 종양세포를 이식시킨 종양의 무게는 4.6 g이었다. 종양에 된장 메단을 추출물을 투여한 결과 종양의 크기가 0.5 g 줄어들어 대조군보다 88% 줄어들었다. 매실 첨가 된장 추출물 투여는 0.4 g으로 92% 줄었고, 마늘 첨가 된장은 0.2 g 줄어들어 96% 줄었으며, 생강 첨가 된장은 0.1 g 줄어 97%가 줄어든 것으로 연구되었다. 특히 생강 첨가 된장에서 종양 생성 억제 능력이 가장 강하다고 연구하였다.

Rho KA(2002)는 포도의 포도박을 섭취시켰을 경우에 혈장과 간 내 지질 과산화 및 신장 조직의 DNA 손상이 현저히 억제되었고, 적혈구 및 간조직의 항산화 효소 활성이 크게 증진하였으며, 포도 시료의 섭취는 카드뮴 공급시에 발생하는 지질 과산화물 함량과 DNA 손상 정도를 항산화 효소계의 활성을 증진시킴으로써 효과적으로 저하시키는 것으로 나타나 세포 및 DNA 손상을 막아 노화나 각종 노인성 질환의 발생을 저연시키는 효과가 있는 것으로 나타났다. Ryu BM(2000)는 전통식품인 김치가 hairless mouse의 각질화를 적게 하고 collagen의 합성을 활발하게 해 피부 노화에 억제 효과가 있는 것으로 연구되었다.

한편, 보건복지부(2002)는 대두 천연 생리 활성 물질의 노화 억제 효능을 조사하여 인간섬유아세포에 노화 억제 효능의 조사 결과, isoflavone이 SA-beta gal 염색의 정도를 26%까지 낮추었으며 최대 분열수를 약 5%까지 증가시킴으로써 섬유아세포에서 노화 억제 효과를 갖고 있는 것으로 보고하였다.

전통적으로 식품의 기능만이 아니라 한의학적 기능을 갖는 식품과 관련한 연구를 살펴보면 과학기술처(1992)는 천연 노화 억제 물질 개발 연구에서 천연 물질의 생약 추출물을 이용 초파리 유충 시기에 급여한 결과 대체로 성충의 수명이 증가하는 경향이 있는 것으로 연구되었다. Park SJ(2004)는 D-galactose로 유발된 노화 촉진 흰쥐에서 복분자가 항산화 기능 증진 효과가 있었는데, 적혈구의 SoD와 GSH-px 활성 증진 효과가 현저한 것으로 연구되었다. 또한, Kim DI(2004)는 한련초 BuOH 추출물을 용량별로 첨가하여 생리 활성 효과를 평가한 결과, 고환 조직에서 성력 활성 효과와 산화적 스트레스에 의한 노화 억제 작용 효과가 있는 것으로 연구되었다. Cho WK(2004)는 목초액의 장기 투여로 성인병을 효과적으로 예방할 수 있을 뿐만 아니라 활성 산소의 억제를 통한 산화적 스트레스 산소 제거 효소의 활성을 촉진하여 노화를 효과적으로 저연할 수 있을 것으로 기대되며, 신경 전달 물질 아세틸콜린의 생성을 촉진하고 뇌의 신경 전달을 촉진하는 아세틸콜린에스테라아제의 활성을 촉진할 수 있을 뿐만 아니라 모노아민 옥시다아제-B의 활성을 효과적으로 억제하여 기억 및 학습 증진을 촉진하고 노인성 치매를 효과적

으로 예방할 수 있을 것으로 연구하였다. Na MK(2004)은 박태기나무의 강력한 항산화 작용으로 인하여 세포내 산화적 스트레스를 직접적으로 억제하여 피부 세포나 조직의 산화적 손상을 억제할 뿐만 아니라 그로 인한 telomere 단축 속도를 늦춤으로써 피부 세포의 복제 노화를 억제하는 것으로 연구되었다.

Kim HH(2002)는 목단피 추출물의 투여는 HO, COMT, MIF 유전자의 발현을 증가시킴으로써 신경세포의 노화 억제를 하는 것으로 보고하였다. 또, 다른 연구 식품 재료를 이용한 노화 억제나 저연을 연구한 Lee KS(2003)는 밤으로 밤, 밤속껍질, 밤껍질, 밤송이를 이용하여 각각의 항산화 활성 실험을 한 결과, 밤송이와 밤속껍질은 비교적 우수한 활성이, 밤껍질은 매우 우수한 항산화 활성을 가지고 있는 것으로 연구되어 밤의 항산화 효능이 모두 입증되었다. 또, Yoon TJ 등(2007)의 연구에서도 사람이 아닌 쥐의 실험이었지만 차가버섯 추출물을 투여한 결과 종양전이 억제 효과를 나타내었는데 폐부분의 종양에 대하여 추출물의 전신 투여와 경구 투여를 한 결과 항종양 활성을 나타내었다. 이렇듯 식품에는 노화 억제에 효과적으로 적용될 수 있는 성분들이 들어 있다. 이러한 성분들을 적정하게 가공하여 식품으로 소비자에게 제공한다면 국민건강 및 삶의 질 향상에 많은 도움이 되리라 사료된다.

21세기에는 더욱더 과학화가 빠르게 확산되어 사람들에게는 더 많은 정보와 지식을 요구할 것이다. 반면, 사람들은 가중되는 스트레스로 인해 다양한 질병(암)등으로 인한 노화로 생명을 단축시키게 될 것이다. 그럼에도 불구하고 식이섭취에 있어 전통적인 조리 방법으로 가정에서 조리하여 음식을 섭취하는 비율은 낮아지고 외식이나 인스턴트식품 섭취 비율이 증가되고 있으며, 이러한 경향은 일시적인 현상이 아니며 지속적으로 확대될 가능성이 크다는 점에서 노화 제어를 위한 식품도 전통 편의식으로의 개발을 고려할 필요성이 제기된다. 그러나 노화 제어를 위한 전통 편의식 개발에 있어 소비자 수요 관련 조사는 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구는 소비자의 입장에서 노화 억제 식품에 대한 소비자 인식 및 태도를 살펴보고 노화 억제 식품의 수요를 조사함으로 궁극적으로 노화 제어를 위한 전통 편의식 개발 가능성을 살펴보자 한다.

조사 방법

1. 조사 대상 및 방법

본 연구는 서울시에 거주하는 인구를 모집단으로 하여 25개구별 각 6명씩 무작위로 표본을 추출하여 조사하였다. 조사기간은 2008년 1월 10일부터 15일까지 진행하였으며, 조사는 일 대 일 면접 조사로 시행하였다. 질문은 일반인들이

이해하기 쉽도록 용어를 선정하여 사용하였다.

2. 설문지 구성

설문 구성은 인구 사회학적 변수인 성별, 연령, 가족수, 주관적 생활 수준을 포함하여 현재 건강 상태, 노화 진행 여부, 노화 진행 근거, 노화 심각도, 식품을 통한 노화 제어 가능성, 체질 식품을 통한 노화 제어 가능성, 노화 제어 식품 인지도, 노화 제어 식품 관심도, 노화 억제 노력 여부, 노화 억제 방법, 노화 제어를 위해 섭취하는 식품, 노화 제어 편의식 개발 시 구매 의향, 체질 노화 제어 편의식 개발 시 구매 의향, 편의식 구매 빈도, 식품 섭취 형태를 포함한다.

3. 통계 분석 방법

본 연구는 전반적인 노화 진행 상태 및 노화와 식품과의 실태를 파악하기 위하여 빈도분석을 실시하였고, 각 항목 간 분포의 차이를 알아보기 위하여 교차 분석을 실시하였으며, 집단간 평균의 차이를 알아보기 위하여 T-test와 분산분석을 실시하였다.

노화 제어 또는 체질 노화 제어 편의식 개발 시 구매 의향을 종속 변수로 노화 심각도, 체질 식품을 통한 노화 제어 가능성과 노화 억제 노력을 독립 변수로 하여 로지스틱 분석을 실시하였다.

결과 및 고찰

1. 연구 대상자의 일반적인 특성

서울시내 거주 일반인 150명을 대상으로 설문하였다. 성별로는 남자 43명, 여자 107명이었고, 연령별로는 30대 32명, 40대 45명, 50대 57명, 60대 16명이었다.

2. 건강 상태 및 노화에 대한 자각 정도

조사 대상자의 현재 건강 상태는 건강이 좋다 40.7%, 건강이 나쁘다 24.0%로 나타났고, 노화 진행 여부는 현재 노화가 진행되고 있다고 인식하는 자는 82.0%로 성인의 대부분이 자신이 현재 노화되고 있다고 자각하는 것으로 나타났다. 노화가 진행되고 있다는 근거로서는 신체적 기능이 쇠퇴하고 있다 42.7%, 외모의 변화 22.0%, 의욕 상실 또는 건망증 14.7%순으로 나타났다. 노화의 심각도에 대해서는 26.7%가 심각하다고 응답하였다.

이와 유사한 노화를 촉진시키는 질병 여부의 설문 Kim YS(2004)의 강원 지역 연구에서도 연령이 증가할수록 골다공증 및 신체 구조의 노화가 일어난다고 응답하였는데, 연령별 구체적인 사례 40~60대까지의 중년 남녀를 대상으로 연구한 조사에서 현재 질병 보유로는 남자가 위장 질환 29.3%

를 앓고 있었으며, 변비 14.0%, 신경과 관절 골다공증은 13.4%의 질환을 가지고 있다고 응답하였다. 반면, 여자는 위장 질환이 23.4%의 질환을 가지고 있었으며, 신경통과 골다공증은 21.4%, 변비는 19.8%의 질환을 앓고 있다고 응답하였다. 반면, 서울과 경기지역의 50~60대 중년 남녀의 질환 보유 여부를 조사 연구한 Kang SJ(2003)에서는 남성은 소화불량과 위장 질환이 34.8%, 고혈압이 17.1%의 질환을 보유하고 있다고 응답하였으며, 여자는 소화 불량과 위장 질환이 31.0%, 신경통 관절염 류마チ스 24.0%의 질환을 보유하고 있는 것으로 나타나 남자의 고혈압과 여자의 관절염에서 약간 상반되게 조사 연구하였다.

노화의 심각성은 남성에 비해 여성의 많이 느끼고 있었으며, 나이가 많을수록, 생활수준이 낮을수록 높아지는 경향이 있는 것으로 조사되었는데, Kang SJ(2003)의 연구에서도 남성이 여성에 비해 건강하다고 느끼는 자각 정도가 남자가 46.4%, 여자는 43.3%로 강하게 나타나 본 연구와 같은 결과였다. 또, 나이가 많을수록 자신의 건강에 대해 부정적인 생각을 가지고 있는 것으로 나타나 동일한 연구 결과였다.

Kim HN(2007)의 연구에서도 여성은 남성에 비해 또는 나이가 많아질수록, 생활수준이 낮을수록 신체적 노화 진행을 빠르게 인식한다는 연구와 일치하였다. Lee & Park(2001)도 농촌 노인을 대상으로 한 연구에서 여성의 남성에 비해 노화에 대한 심각도가 높다고 보고하고 있으며, 단순히 신체적 노화에 따른 기능적 불편만이 아니라 자아 존중감, 생활만족도

Table 1. The present state of health and aging process

Classification	Item	Frequency	Percentage
State of health	Bad	36	24.0
	Normal	53	35.3
	Good	66	40.7
Aging process	Progressive	123	82.0
	Non-progressive	27	18.0
Aging phenomena	Degeneration of physical function	64	42.7
	Onset of diseases	14	9.3
	Hypobuila and amnesia	22	14.7
	Changes of appearance	33	22.0
Senile severity	Others	17	11.3
	Serious	40	26.7
	Normal	62	41.3
	Unserious	48	32.0

Table 2. Senile severity in variables

Classification	Item	Senile severity		
		Mean value	t or f	p
Sex	Male	3.56	3.412	.001
	Female	2.99		
Age (yrs)	30	4.03	16.098	.000
	40	2.96		
	50	2.98		
	60	2.56		
Family member (person)	1	3.63	1.923	.110
	2	2.77		
	3	3.21		
	4	3.23		
Standard of living	5 over	2.75	1.015	.365
	High	2.82		
	Middle	3.21		
	Low	3.04		

주> 평균 점수가 낮을수록 노화의 심각도가 높음을 나타냄.

를 낮출 수 있고, 우울증, 일상생활 능력의 저하와 상관성이 있는 것으로 나타나 이에 대한 대책이 필요한 것으로 나타났다.

3. 노화 제어와 식품과의 관계 인식

노화 억제 식품은 과산화를 방지하거나 생성을 억제하는 식품으로 예로부터 불로장생과 관련하여 많은 관심을 가졌다(정동효 등 공역 2001). 소위 “노화 방지에 도움이 되는 음식물과 선약”을 찾으려고 끊임없이 지금까지 사람들의 인식 속에 식품을 통한 노화 억제를 할 수 있다는 믿음이 어느 정도 내재되어 있다고 할 수 있다.

식품이 노화를 제어할 수 있다고 생각하는 응답자는 58.7%로 그렇지 않다고 생각하는 응답자 14.7% 비해 높았고, 전통 체질 식품이 노화를 제어할 수 있다고 생각하는 응답자는 64.0%로 그렇지 않다고 생각하는 응답자 12.7%에 비해 높았다. 이러한 결과는 사람들이 식품을 통한 노화 제어에 긍정적 인식 비율이 높은 것으로 실제 노화 제어를 위해 개발되어진 또는 개발되어지고 있는 기능성 식품에 대한 긍정적 평가를 내리고 있다는 것을 나타낸다. 특히 체질에 의한 노화 제어 가능성은 일반 식품을 통한 노화 제어 가능성 비율보다 높은데,

Table 3. Recognition to the possibility of food-based senility control

Classification	Item	Frequency	Percentage
Possibility of food-based senility control	Not recognize at all	7	4.7
	Not recognize comparatively	15	10.0
	So-so	40	26.7
	Recognizes	75	50.0
	Recognizes wholly	13	8.7
Possibility of constitutional food-based senility control	Not recognize at all	3	2.0
	Not recognize comparatively	16	10.7
	So-so	35	23.3
	Recognizes	89	59.3
	Recognizes wholly	7	4.7

이는 우리의 전통 체질 식품이 노화 제어 가능성이 크다고 인식하는 것을 나타낸다.

변수별 식품을 통한 노화 제어 가능성을 살펴본 결과, 성별은 남성이 여성보다, 연령은 60대 이상, 가족수는 2명, 주관적 생활수준이 상일 때 식품을 통한 노화 제어 가능성이 높아지는 것으로 나타났다.

체질 식품을 통한 노화 제어 가능성을 변수별로 살펴보면 여성 3.56점으로 남자 3.49점보다 높았고, 연령별로는 50대가 3.63점으로 가장 높은 것으로 나타났다. 가족 수별로는 2명이 3.64점, 4명이 3.47점으로 동의 수준이 높은 반면 5명 이상은 3.13점으로 상대적으로 동의 수준이 낮았다. 생활 수준별로는 상이 3.73점으로 가장 높았다.

그러나 변수별 노화 제어 및 체질 식품을 통한 노화 제어 가능성 분석 항목에서 평균의 차이가 유의한 항목은 없었다.

노화 억제 노력 여부별 식품을 통한 노화 제어 가능성을 살펴본 결과, 현재 노화 억제 노력군 3.70점으로 노력하지 않는 군 3.14보다 노화 제어 가능성 수준이 높았다($p<0.001$).

체질 식품을 통한 노화 제어 가능성은 노화 억제 노력군 3.65점으로 노력군 3.36점에 비해 노화 제어 가능성이 유의하게 높았다($p<0.05$).

4. 노화 제어 식품 인지도 및 관심도

노화 제어 식품에 대한 인지도는 4점 만점으로 노화 제어 식품 관심도는 5점 만점으로 환산하여 변수별로 인지도 및 관심도를 살펴본 결과는 Table 6과 같았다.

노화 제어 식품의 인지도를 살펴보면 여성 2.36점으로 남

Table 4. The possibility of food-based and constitutional food-based senility control

Classification	Item	Possibility of food-based senility control			Possibility of constitutional food-based senility control		
		Mean value	t or f	p	Ave- rage	t or f	p
Sex	Male	3.53	.446	.656	3.49	-.485	.628
	Female	3.46			3.56		
Age (yrs)	30	3.44			3.47		
	40	3.49	.155	.926	3.51	.410	.746
Family member (person)	50	3.46			3.63		
	60	3.63			3.44		
Standard of living	1	3.38			3.38		
	2	3.77			3.64		
Family member (person)	3	3.37	1.546	.192	3.47	.846	.498
	4	3.53			3.61		
Standard of living	5 over	2.88			3.13		
	High	4.09			3.73		
Family member (person)	Middle	3.41	2.772	.066	3.50	.630	.534
	Low	3.57			3.65		

Table 5. The possibility of food-based and constitutional food-based senility control in anti-aging action

	Anti-aging action	Respon- dents	Mean value	t-value	p
Possibility of food-based senility control	Related group	92	3.70		
	Unrelated group	58	3.14	3.629	.000
Possibility of constitutional food-based senility control	Related group	92	3.65		
	Unrelated group	58	3.36	2.123	.035

성 2.26점보다 높았고, 연령별로는 50대, 60대 각 2.44점으로 연령이 높을수록 높았다. 가족수는 5명 이상 2.38점, 4명 2.36 점으로 연령이 높을수록 인지도가 높아지는 경향을 보였고, 생활수준별로는 상 2.64점, 중 2.36점, 하 2.00점으로 생활수준이 높을수록 노화 제어 식품에 대한 인지도가 높아지는 것으로

Table 6. Recognition to and interest in anti-aging food in variables

Classifi- cation	Item	Recognition to anti-aging food			Interest in anti-aging food		
		Mean value	t or f	p	Ave- rage	t or f	p
Sex	Male	2.26			3.05		
	Female	2.36	-.695	.488	3.47	-2.463	.015
Age (yrs)	30	2.03			2.84		
	40	2.36			3.24		
Family member (person)	50	2.44	2.040	.111	3.67	5.837	.001
	60	2.44			3.50		
Family member (person)	1	2.25			3.25		
	2	2.18			3.59		
Standard of living	3	2.34	.253	.907	3.18	.691	.600
	4	2.36			3.35		
Standard of living	5 over	2.38			3.50		
	High	2.64			3.91		
Standard of living	Middle	2.36	3.007	.052	3.25	3.145	.046
	Low	2.00			3.57		

로 나타났다.

변수별 노화 제어 식품 관심도를 살펴보면 여자 3.47점으로 남자 3.05점보다 높게 나타났다. 연령별로는 50대가 3.67 점으로 가장 높았고, 30대는 2.84점으로 가장 낮았다. 가족 수 별로는 2명이 3.59점으로 가장 높았고, 생활수준별로는 상 3.91점으로 가장 높았다.

5. 노화 제어를 위한 노력 여부

응답자의 61.3%가 노화 억제를 위해 노력한다고 응답하였고 노력 방법으로 운동이 74.0%로 가장 높았고, 다음으로 노화 억제 식품 복용 22.7%로 높았다. 관련 연구 결과를 살펴보면 Lee & Park(2001)이 농촌 노인을 대상으로 한 연구에서 건강관리를 위해 보약이나 영양제를 22.5% 복용한다는 조사가 있었고, Koo & Park(2000)은 중장년층 건강식품 이용 실태 조사에서 건강식품 82.3%를 섭취하였으며, 건강식품 섭취 이유로 피로 회복 37.2%, 체력 증진 20.5%, 질병예방 및 치료 19.5%, 부족한 영양소 공급 15.2%, 노화 방지 4.6%, 미용 효과 3.0%순으로 조사되었다고 보고하고 있다. 이러한 결과는 연차적으로 노화 억제를 위한 식품 복용이 증가되는 경향을 보여주는 것이다.

Table 7. Anti-aging action

Classification	Item	Frequency	Percentage
Anti-aging action	Acts	92	61.3
	Not act	58	38.7
	Exercise	111	74.0
Method	Pharmacotherapy	20	13.3
	Anti-aging food	34	22.7
	Medical examination	23	15.3
	Others	7	4.7

6. 노화 제어를 위해 섭취하는 식품

본 조사에서 노화 제어를 위해 섭취하는 식품으로 곡류에서는 검은콩이나 검은깨 등 검은색 곡류를 많이 섭취하고 있는 것으로 나타났고, 건강 보조 식품에 인삼, 홍삼, 녹용, 꿀, 엑기스, 비타민 칼슘 철분 글루코사민 등을 많이 섭취하는 것으로 나타났다.

한편, Kang SJ(2003)의 서울·경기 지역 중년 남녀의 건강 기능성 식품 섭취 실태 조사 연구에서는 영양 보충제로는 종합 비타민 34.3%, 칼슘제 25.9%, 비타민 복합제 21.1% 순이었고, 자연 식품으로는 40대가 녹차 20.8%, 인삼 가공품 13.8%, 드링크제 12.5% 순이었으며, 50대는 21.3%, 인삼 가공식품 15.9% 순으로 60대와 유사하게 나타났다. 건강 기능성 식품 섭취로는 알로에 가공 식품 14.5%, 로얄젤리 가공 식품 11.9%, 매실 추출물 8.5%, 남성은 포도 추출물 12.9% 순으로 섭취하고 있었다. 이러한 기능성 식품의 섭취 이유에 대하여서는 36.8%가 질병 예방과 치료에 대하여 섭취한다고 응답하였고, 31.1%는 피로 회복, 10.4%는 영양소 보충으로 설문되었다. 또 Kim YS(2004)의 강원 지역 중년 남성의 건강 기능성 식품 섭취 실태와 식습관 연구에서 남자 78.8%, 여자 82.75%가 섭취하고 있었으며, 연령이 증가할수록 섭취 비율이 높았다. 건강 보조 식품으로는 알로에 25.8%, 칼슘제 22.7%, 키토산 13.9% 등으로 섭취하고 있었으며, 조사 대상 65.8%의 응답자가 인삼을 건강 보조 식품으로 잘못 알고 있었다고 조사되었다.

상기 섭취 식품들이 노화 억제를 하는 작용들을 살펴보면 검은콩과 검은깨는 검은색 식품의 안토시아닌 성분이 노화 억제와 항산화 작용을 하는 것으로 연구되었고, 인삼 관련 제품은 지질 과산화와 리포푸신의 증가를 줄임으로서 노화를 억제한다는 것으로 여러 연구 결과에 나타났다. 베섯은 셀레늄과 리놀렌산 아연이 항산화 및 면역 증강 작용을 하여 노화를 억제하는 것으로 알려졌다.

하지만 노화 제어를 위해 섭취하는 식품이 아무리 노화 억제에 탁월하다고 하더라도 적정량을 섭취해야 하며, 체질에

Table 8. The frequency of food intake for aging control

Classification	Item	Male	Female	Total
Health food	Extract	12	17	29
	Ginseng, red ginseng, antlers of the deer and honey	15	19	34
	Vitamin, calcium, iron content and glucosamine	7	21	28
Vegetable and fruits	Vegetable + fruits		6	6
	Vegetable and broccoli	4	15	19
	Fruits	3	14	17
Fishes, flesh and meat	Fishes + flesh + meat		1	1
	Fishes (seaweeds)	6	10	16
	Flesh and meat (bosintang)	2	2	4
Cereals	Uncooked cereals	1	25	1
	Black soybeans and black sesame	11	2	36
	Fermented soybean	3	2	5
Nuts	Walnuts and peanuts	4	12	16
Mushrooms	Yeongji and sanghwang	4	4	8
Milk	Milk	2	4	6

맞는 식품을 골라 섭취해야 한다. Lee CJ(2005)는 음식 양생 이란 음식 규율을 정하고 음식의 금기를 지키며 합리적으로 음식물을 섭취함으로써 건강을 증진시키고 장생하고자 하는 방법이기 때문에 음식을 섭취함에 있어 절제가 있어야 하고, 식사의 양과 시간을 적절하게 조절해야 한다고 하였다. 따라서 노화 제어 식품도 섭취에 있어 절제가 있어야 한다.

7. 식품 섭취 형태 및 편의식 구매 빈도

식품 섭취 형태는 본인이 만들어 먹는다가 50.7%, 편의식으로 간편히 먹는다는 1.3%였다.

편의 식품 구매 빈도를 살펴본 결과 구매층은 66.7%였다. 편의 식품 구매 빈도는 연령이 낮을수록 높아지는 경향이 있는데 조금이라도 구매한 비율을 살펴보면 Jung SN(2007)의 연구에서 대학생은 91.1%가 구매하였다고 응답하였으며, Jeong KS(2007)의 조사에서는 초등학생 92.4%가 편의식품을 구매해 본 것으로 나타났다.

상기 조사 결과, 편의 식품 구매 빈도가 높음에도 불구하고 식품 섭취 형태의 '편의식으로 간편히 먹는다'는 응답 비율이 1.3%로 낮은 것은 편의식의 형태를 컵라면 또는 죽과

같이 간단히 데워 섭취할 수 있는 것으로 한정하거나 편의식이라고 하더라도 2차적인 조리가 필요한 것은 편의식품(음식)이라고 생각하지 않아 응답에 포함하지 않은 것으로 사료된다.

8. 노화 제어 편의식 수요

노화 제어 편의식이 개발된다면 구입할 의향이 있는가에 대한 질문에 노화 제어 편의식 구매 의향이 있다고 응답한 자는 67.3%였다. 체질 노화 제어 편의식 개발시 구매 의향이 있다고 응답한 사람은 72.7%로 체질 노화 제어 편의식에 대한 구매 의향이 일반 노화 제어 편의식 구매 의향보다 높게 나타났다. 이러한 결과는 노화 제어 편의식 개발에 있어 개발 가능성을 보여주는 것으로 노화 제어에 효과가 탁월하면서도 소비자들이 선호할 수 있는 편의식(음식)을 개발하는데 구체적이고 과학적인 사례와 임상 실험을 통한 체질별 노화 제어

Table 9. Type of ingestion and frequency of purchasing convenient food

Classification	Item	Frequency	Percentage
Type of ingestion	Haves at home	59	39.3
	Haves at restaurants generally	12	8.0
	Cooks personally	76	50.7
	Orders food over the phone	0	0
	Haves convenient food	2	1.3
Frequency of purchasing convenient food	Others	1	0.7
	Never	56	37.3
	Occasionally	79	52.7
	Frequently	13	8.7
	Very often	2	1.3

Table 10. Intention to purchase anti-aging convenient food

	Item	Frequency	Percentage
Intention to purchase anti-aging convenient food	Will purchase	101	67.3
	Will not purchase	49	32.7
Intention to purchase anti-aging constitutional food	Will purchase	109	72.7
	Will not purchase	41	27.3

편의 음식을 개발한다면 보다 효과적인 시장성이 있을 것으로 판단된다.

9. 노화 제어 편의식 개발시 구매 의향에 영향을 미치는 요인

종속 변수를 노화 제어 편의식 개발시 구매 의향으로 분류하였고 독립 변수를 노화 심각도, 체질 식품을 통한 노화 제어 가능성, 노화 제어 노력 여부로 놓고 로지스틱 분석을 실시하였다. 분석을 위해 노화 제어 편의식 개발시 구매 의향과 노화 제어 노력 여부는 더미 변수화 시켰다. 모델 적합성을 알아 본 결과 모델에 대한 chi-square는 44.107로 $p<0.05$ 로 적합한 것으로 나타났다. 예측의 정확도는 76.0%였다.

분석 결과, 일반 노화 제어 편의식 구매 여부는 노화 심각도($p<0.05$), 체질 식품을 통한 노화 제어 가능성($p<0.01$), 노화 제어 노력 여부($p<0.001$) 모두 유의하게 관련이 있는 것으로 나타났다. 이는 일반적으로 노화 제어를 나타내는 식품을 편의식으로 개발할 시 구매 여부는 노화가 진행될수록, 체질 식품을 통한 노화 제어 가능성에 있다고 볼수록, 노화 제어 노력을 할수록, 편의식 구매 의향이 강한 것으로 나타났다.

체질별 노화 제어 편의식 개발 시 구매 의향과의 관계를 알아보기 위하여 종속 변수를 일반 체질 노화 제어 편의식 구매 여부를 더미 변수화 하고 독립 변수를 노화 심각도, 체질 식품을 통한 노화 제어가 능성, 노화 제어 노력 여부로 놓고 로지스틱분석을 실시하였다. 본 로지스틱 분석의 모델적 합성을 알아 본 결과, 모델에 대한 chi-square는 44.243로 $p<0.05$ 로 적합한 것으로 나타났다. 예측의 정확도는 79.33%였다.

분석 결과, 체질 노화 제어 편의식 개발시 구매 의향은 체질 식품을 통한 노화 제어 가능성, 노화 제어 노력 여부와 관

Table 11. The influential factors in purchasing anti-aging convenient food

Independent variable	Coefficient (B)	Standard error (SE)	Wald stat.	Sig
Senile severity	-.4453	.2247	30.9279	.0475
Possibility of constitutional food-based senility control	.9026	.2673	11.4033	.0007
Anti-aging action	-1.8406	.4133	19.8307	.0000
Constant	1.6865	101699	2.0782	.1494

주> 노화 제어 노력은 점수가 낮을수록 긍정적임을 나타냄.
따라서 - 베타 계수는 역으로 해석해야 함.

Table 12. The influential factors in purchasing antiaging constitutional food

Independent variable	Coefficient (B)	Standard error (SE)	Wald stat.	Sig
Senile severity	-.3168	.2323	1.8602	.1726
Possibility of constitutional food-based senility control	.8455	.2724	9.6369	.0019
Anti-aging action	-2.1032	.4479	22.0496	.0000
Constant	2.2332	1.2396	3.2453	.0716

주> 노화 제어 노력은 점수가 낮을수록 긍정적임을 나타냄. 따라서 - 베타계수는 역으로 해석해야함.

련이 있는 것으로 나타났다. 즉, 체질 노화 제어 편의식 개발 시 구매할 의향이 있는 소비자는 체질 식품을 통한 노화 제어 가능성을 긍정적으로 평가하고 현재 노화 제어 노력은 하고 있는 정도가 높을수록 관계가 있다는 것이다.

요약 및 결론

본 연구는 서울시내 거주 40~60대 남녀 성인 150명을 대상으로 25개조 6명씩 무작위로 추출한 조사 대상자를 통하여 노화 제어를 위한 전통 편의식 개발 가능성에 대해 조사하였다.

조사 결과, 현재의 건강 상태는 비교적 양호한 것으로 판단하나 대상자의 82%가 노화 자각을 하는 것으로 나타났고, 노화의 형태로 신체적 기능의 쇠퇴를 들었다. 노화에 대한 심각도는 26.7%가 심각하게 느끼는 것으로 나타났다. 식품을 통해 노화 제어 가능성은 58.7%, 체질 식품을 통한 노화 제어 가능성은 64.0%가 노화를 자연시킬 수 있다고 인식하고 있었다.

현재 노화 제어 노력을 하는 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 식품을 통한 노화 제어 가능성과 체질 식품을 통한 노화 제어 가능성에 대한 평균값이 유의하게 높았다.

노화 제어를 위해 61.3%가 노력하는 것으로 나타났는데 설문에 응답한 사람중 74.0%는 운동으로 노화를 자연시킬 수 있다고 생각하며 운동을 하고 있었다. 22.7%는 노화 억제 식품을 복용하여 노화를 자연시킨다고 생각하여 기능성 식품을 복용하고 있는 것으로 나타났다.

노화 제어 편의식 개발 시 구매 의향으로 일반적인 노화 제어 편의식 개발 시 구매 의향 67.3%인 반면, 체질별 노화 제어 편의식 개발 구매 의향에는 72.7%의 사람들이 응답하

여 체질별 노화 제어 편의식에 대한 수요가 높게 나타났고, 특히 체질별 노화 제어 식품 개발에 대하여 높은 관심을 갖고 있었다. 일반적으로 노화 제어 편의식 개발 시 구매 여부와 관련이 있는 변수로 노화 심각도($p<0.05$)와 체질 식품을 통한 노화 제어 가능성($p<0.001$), 노화 억제 노력 여부($p<0.001$)가 포함되었다. 체질 노화 제어 편의식 개발 시 구매 여부와의 관련이 있는 변수로 체질 식품을 통한 노화 제어 가능성($p<0.001$), 노화 억제 노력 여부($p<0.001$)가 포함되었다.

조사 결과를 종합하여 판단할 때 노화 제어를 위한 전통 편의식에 대한 수요가 높은 것으로 나타나 향후 전통 편의식 개발을 위해 국민의 건강과 관련하여 식품 관련 업체나 정부 차원 한의학 관련 단체나, 양 의학 관련 단체에서는 과학적이고 체계적인 연구로 제품 개발이 뒤따라야 할 것으로 사료된다.

본 조사 연구의 한계점은 노화 제어와 식품 및 마케팅을 종합한 관련 연구의 부족으로 인하여 탐색적인 연구 방법으로 연구자가 임의로 설문을 구성하였다는 점과 조사 대상을 서울지역 30대 이상 60대까지 150명만을 대상으로 하였다는 점에서 한계가 있으며 추후 후속 연구가 병행되어야 할 것이다.

문 헌

- 과학기술처 (1992) 천연노화 억제물질개발 제2차년도 년차 보고서, p72-73.
- 보건복지부 (2002) 대두 천연생리활성물질의 기능성 평가와 노화 억제소재 및 제어 식품의 개발.
- 정동효, 장형수, 정재현 공역 (2001) 노화 제어 식품의 개발. 동화기술, 서울, p 16.
- Cho WK (2004) Biological anti-aging activities of pyroligneous liquor. *Ph D Dissertation* Pukyong National University, Busan. p 1.
- Jeong KS (2007) Analysis of elementary school children's exercising and eating habit classified by obesity indexes. *MS Thesis* Chinju National University, Jinju. p 32.
- Jung SN (2007) Dietary behavior and intake of trans fatty acids of college students in Daegu and Gyeongbuk area. *MS Thesis* Yeungnam University, Daegu. p 17.
- Kang SJ (2003) A study on dietary patterns and consumption of healthy functional foods in middle-aged adults living in Seoul and Kyoun-Ki area. Department of Home Economics the graduate school of Korea University. pp 68-74
- Kim DI (2004) Sexual enhancement and antiaging activities of Eclipta (Eclipta prostrata L.) *Ph D Dissertation* Pukyong National University. Busan. p 1.

- Kim HH (2002) The effect of Moutan Cortex Radicis on gene expression profile of differentiated PC12 rat cells oxidative-stressed with hydrogen peroxide. *Ph D Dissertation* Kyung-Hee University, Seoul. p 48.
- Kim HN (2007) Influence of old people's self-esteem and life satisfaction on aging level. *MS Thesis* Daegu Haany University, Daefu. p 29.
- Kim YS (2004) A study on dietary patterns and consumption of healthy foods in middle-aged adults Living in Kangwon province. Department of Home Economics the graduate school of Korea University. pp 69-75.
- Koo NS, Park JY (2000) Consumption pattern of health food by adults in Taejon. *Korean J Community Nutrition* 5: 452-460.
- Kwon IS (2004) The biology of ageing. *J Inje Medical* 23: 69-72.
- Lee CJ (2005) A study on the history of regimen and practice. *MS Thesis* Wonkwang University, Iksan, p 91.
- Lee KH, Park MY(2001) Nutrient Intake of the rural elderly living in Kyungnam - Focusing on health and aging status, and life-satisfaction-. *Korean J Community Nutrition* 6: 773-788.
- Lee KS (2003) Development of antioxidant from chestnut fruit region. *Ph D Dissertation* Chung-ang National University, Seoul. p 28-29.
- Na MK (2004) Inhibitory effect of constituents from *Cercis chinensis* on cellular aging. *MS Thesis* Chungnam National University, 163-167.
- Park KY, Lee SJ, Lee KI, Rhee SH (2005) The antitumor effect in sarcoma-180 tumor cell of mice administered with Japanese apricot, garlic or ginger Doenjang. *Korean Journal of Food and Cookery Science* 5: 599-606.
- Park KY, Lee SJ, Lee KI, Rhee SH (2005) The antitumor effect in sarcoma-180 tumor cell of mice administered with Japanese apricot, garlic or ginger Doenjang. *Korean Journal of Food and Cookery Science* 21(5): 599-606.
- Park SJ (2004) Effect of rubi fructus(fruit of *Rubus coreanus* Miq.) on antioxidant capacity in D-galactose induced aging rats. *Ph D Dissertation* Kyung hee University. Seoul. p 25.
- Park SY (2005) A study on the screening of anti-aging food materials and the anti-aging effect of potato extract supplementation in mice. *Ph D Dissertation* Hallym University. chuncheon p 141.
- Rho KA (2002) Effect of grape intake on antioxidative and antithrombogenic capacity of Cd-administered rats during aging. *Ph D Dissertation* Ewha Womans University, Seoul. p 92.
- Ryu BM (2000) Effect of Kimchi on inhibition of skin aging of hairless mouse. *Ph D Dissertation* Pusan National University, Pusan. p 120.
- Yoon TJ, Moon WK, Lee KH (2007) Anti-tumor metastasis activity by extracts of *Inonotus obliquus*. *The Korean Journal of Food And Nutrition* 20(3):253-258
(2008년 3월 15일 접수, 2008년 4월 25일 채택)