

원저

일부 노인의 양생 수준에 영향을 미치는 요인 연구

권소희, 이기남

원광대학교 한의학전문대학원

A Study on Factors Affecting the Level of Yangseng(養生) of Certain Elderly People

So-Hee Kwon, Ki-Nam Lee

Professional Graduate School of Oriental Medicine, Wonkwang University

Objectives : To explore the causes that affect the level of Yangseng(養生) certain elderly people.(Level of Yanseng; The oriental medicine tool to measure Yanseng developed to fit the situation of Korea)

Methods : For this purpose, characteristics, Life Satisfaction and Activities of Daily Living were adopted as independent variables and analyzed statistically. Out of questionnaires distributed to the old people aged 65 or more living in Jeonbuk province, 824 replies were collected from April to June 2004 and processed for an analysis.

Results : The analysis revealed that the higher points old persons tend to score in Total of Yangseng, the more they are inclined to be Life satisfaction, the higher K-ADL they get and the longer they have leisure. Rather old men than women or rather those who live with family than those who do not have more possibility to record higher scores of Total of Yangseng(R Square=0.365). There was greater possibility that the higher points persons can get in Morality Yangseng(R Square=0.200), Mind Yangseng(R Square=0.173), Diet Yangseng(R Square=0.139), Exercise Yangseng(R Square=0.353), Sleep Yangseng(R Square=0.187), Seasonal Yangseng(R Square=0.107), Sex life Yangseng(R Square=0.199), the more they tend to be Life satisfaction. It was revealed from the analysis that the better care old people pay to Activities & Rest Yangseng, the higher K-ADL they get(R Square=0.186).

Conclusions : From the above results, it may be concluded that approaches of Oriental medicine can contribute to maintaining and promoting health as well as preventing and controlling disease for old people who are in greater needs for proper health care in the aged period.

Key Words: Yangseng(養生), Life Satisfaction, Activities of Daily Living.

서론

오늘날 급격한 사회 경제적 발전의 추세와 질병

양상의 변화로 인하여 질병형태가 급성 전염병으로부터 만성 퇴행성 질병으로 바뀌면서 일반인들의 자가 건강관리에 대한 관심이 더욱 높아지고 그 영역도 보다 질적 양적으로 확대되고 있다. 또한 자가 건강관리는 수명이 연장된 노인인구가 건강한 생활을 영위하는데 있어서나 노년기의 삶의 질 향상에 중요한 위치를 차지하고 있다." 특히 장수노인의 증가에 따라 노인환자가 증가하는데, 노년기의 질환은 거의 만성질환이어서 근본적인 치유가

· 접수 : 2005년 10월 7일 · 논문심사 : 2005년 12월 1일
· 채택 : 2006년 1월 4일
· 교신저자 : 권소희, 전라북도 익산시 신용동 344-2 원광대학교 한의학전문대학원 예방의학실
(Tel:063)850-6836, Fax:(063)852-5594,
E-mail: viol74@hanmail.net

불가능한 경우가 대부분이다²⁾. 이러한 만성질환은 거의 대부분의 건강문제가 부적당한 건강습관으로 인해 야기되거나 악화되기 때문에³⁾, 노년기의 건강 습관과 건강 행위는 만성질환의 예방·건강 유지 및 증진에 중요한 요인이 된다.

UN의 고령화 사회 분류에 따른 우리나라 고령인구 비율의 분포를 보면, 평균수명 연장 및 출산율 감소로 인해 2000년 7.2%로 고령화 사회에 이미 접어들었으며, 2019년에는 14.4%로 고령사회에 진입하고, 2026년에는 20.0%로 초고령 사회에 도달할 전망이다⁴⁾. 이와 같은 고령화 사회 및 노령인구의 증가 추세는 노인건강상태를 적절히 평가하는데 효과적인 평가기준 마련을 위한 지속적인 노력이 필요로 한다. 지금까지 대체로 나타난 바와 같이 사망률을 기초로 산출된 평균수명만으로 노인의 건강상태나 활동의 정도를 나타내는 지표로 삼는 것은 불충분하고 실제로 병이나 장애로 인해 부자유스러운 생활을 할 수 밖에 없는 노인이 있으며, 누워있는 상태로 수년을 경과하다가 임종을 맞이하는 것도 그리 드문 일은 아니다⁵⁾. WHO의⁶⁾ 노화의 역학에 관한 전문가 회의에서는 건강의 조작적 정의와 측정이 특히 곤란한 노년기의 사람들에게 대해서는 생활의 자립성을 건강상태의 측정지표로 하는 것이 유효하다고 하였다.

건강상태 사정법에서는 Shanas and Maddox에 의하면 노인건강에는 질병유무를 보는 의학적 모델보다는 기능적 모델로 더 잘 평가되며 또 개인차를 고려할 수 있다고 했다⁷⁾. 즉 노인들의 건강문제는 만성적이며 신체·사회·정신적요소가 복합되어 나타나기 때문이다. 따라서 최근에는 신체, 사회, 정신 등 여러 영역의 활동능력, 즉 기능측면의 복합적인 건강상태 평가도구가 많이 개발되고 있다^{7,13)}. 그러나 실제로 국내 노인의 기능적 건강 측면을 조사한 연구를 살펴보면, 대개 일상생활능력 측면에서의 건강 기능을 연구의 일부분으로 한 것에 그치고 있어서¹⁴⁻²⁰⁾ 신체·사회·정신 일상 활동 수행을 모두 포함한 다차원적 건강상태평가는 거의 희박한 상태이다. 그러므로 노인이 환경과 상호작용 하

면서 고유한 삶을 영위하는 개체라는 관점에서 그들이 처한 사회 문화적 환경 내에서 어떠한 건강행위를 어느 정도 행하고 있는가를 총체적으로 파악하고자 하는 연구가 이루어져야 한다.

또한 노인들이 어떻게 건강한 생활양식을 영위해 나가는가를 파악하기 위해서는 노인이 속해 있는 사회문화적인 맥락에서 살펴보아야 한다. 이러한 맥락에서 볼 때 한의학은 우리의 사회 문화적 환경에 가장 적합한 건강개념을 나타내는 것으로 노인건강과 예방을 위한 접근 방법에 있어 가장 실효성이 있는 것이다.

즉, 한의학에서는 노인보건에 있어서 정기의 쇠약을 유발하는 모든 원인들을 종합적으로 접근함으로써 생활습관과 환경과의 관계의 중요성을 설명하고 있으며, 많은 질병요인들에 노출되어 있는 현대인들에게 있어 질병의 발견과 치료만큼이나 중요한 것은 질병에 걸리지 않을 환경을 조성하고, 건강에 유익한 생활양식을 갖는 것이라 하였다. 이러한 건강 장수를 가능하게 하는 여러 가지 생활과 행동양생들을 일컬어 養生이라고 하며²¹⁾, 음양(陰陽)의 적절한 협조와 신중한 기거(起居), 사람과 지역과 사시(四時)에 따른 섭생(攝生)원칙을 지킴으로써 기를 기르고 정을 보존하는 것을 원칙으로, 사시(四時)의 기후에 따른 올바른 養生과 과도한 정서자극에 대한 정신조양(精神調養), 여가활동과 올바른 식이 및 질병 예방으로서의 운동 등이 노인건강증진을 위한 프로그램의 디안(底案)이 될 수 있다²²⁾.

따라서 본 연구는 노인들의 양생정도에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 대상자의 특성, 생활 만족도와 일상생활활동과의 차이를 알아보고자 시도하였으며, 이를 통해 노인들의 양생의 중요성을 알고 영향을 미치는 요인을 파악함으로써 노년기에 접어든 모든 노인들이 올바른 양생을 통하여 건강한 생활을 유지해 나가는데 필요한 생활수행능력을 유지 증진시킴과 동시에 질병을 예방하고 이를 관리하기 위한 자기 건강관리에 필요한 한의학적 접근방법에 기여하고자 하였다.

대상 및 방법

1. 표본 선정 및 자료수집 방법

본 연구를 위해 전라북도에 거주하는 65세 이상의 노인을 모집단으로 선정하였고, 전체 표집 틀을 구하는 것이 불가능한 관계로 임의 표집(Purposive Sampling)을 통해 자료를 수집하여 분석하였다.

기간은 2004년 4월부터 6월까지로 연구자와 조사의 목적과 자료수집 방법을 훈련받은 연구보조원들이 직접 방문하여 구조화된 설문지를 이용하여 자료를 수집하였다.

노인의 특성상 면담자가 직접 질문지를 읽어주고 답변을 받아 기입하는 방식으로 하였으며, 면담에 응할 수 있을 정도의 의식이 있고, 일관성 있는 답변이 가능하며, 연구 참여에 동의한 노인만을 대상으로 하였다.

설문 수집은 총 975부였으나, 설문도중에 응답을 회피하거나 무응답이 많아 문항의 성실도가 떨어지는 151부를 제외한 총 824부의 자료를 분석하였다.

2. 연구도구

1) 양생(Yangseng)측정 도구

양생측정도구는 동양적인 건강관리법인 양생의 정도를 측정할 수 있는 도구를 김애정이²⁶⁾ 개발하여 타당도와 신뢰도 검증을 거친 것으로, 개발당시 총 31문항, 8개의 요인으로 구분되어 있었고, 각 요인별 구분을 보면 도덕수양(Morality Yangseng) 5문항, 마음조양(Mind Yangseng) 4문항, 음식양생(Diet Yangseng) 5문항, 활동과 휴식양생(Activities & Rest Yangseng) 4문항, 운동양생(Exercise Yangseng) 3문항, 수면양생(Sleep Yangseng) 4문항, 계절양생(Seasonal Yangseng) 3문항, 성생활양생(Sex life Yangseng) 3문항이었다.

그러나 본 연구의 대상을 통해 수집된 설문 결과의 타당도와 신뢰도를 재검증한 결과 수면양생의 25번 문항과 성생활양생의 31번 문항이 적합하지 않아 2문항을 제외 하고 총 29문항을 분석하였다. 양생 점수는 대상자의 양생이 각 문항내용에 부합

되는 정도에 따라 '전혀 그렇지 않다(1점)', '별로 그렇지 않다(2점)', '보통이다(3점)', '대체로 그렇다(4점)', '항상 그렇다(5점)'의 5점 척도로 구성되어 있으며, 점수가 높을수록 양생 생활 정도가 높은 것으로 판정하였다.

2) 생활만족도(Life Satisfaction) 측정 도구

생활만족도 측정도구는 우리나라의 사회·문화적 배경을 기초로 개발된 최성재의²⁷⁾ 「노인생활만족도 척도」를 사용하였다. 이는 생활만족도라는 추상적 개념을 하나의 질문 항목으로 측정하는 것의 한계를 감안하여 다수의 문항으로 구성한 척도로서, 시간적 차원을 고려하여 과거 6문항, 현재 8문항, 미래 6문항, 총 20문항으로 이루어져 있으며, 각 문항에 대한 응답카테고리는 노인들의 특성을 감안하여 '그렇다', '그렇지 않다', '잘 모르겠다'로 나눈 3점 리커트(Likert)척도이다. 0점에서 40점까지의 값을 가지게 되며, 점수가 높을수록 생활에 대한 만족도가 높음을 의미한다.

척도 개발 당시 내적일관성 방법으로 신뢰도를 검증한 결과 Cronbach's α 값이 .8695로 나타나 높은 수준의 신뢰도를 보였고, 외관적 타당도(Face Validity)와 기준관련 타당도(Criterion-related Validity)의 방법을 사용해 타당도를 확보하였다.

3) 일상생활활동(Activity of Daily Living) 측정 도구

ADL, IADL을 평가할 때 이전까지는 외국의 설문지를 연구자가 임의로 번역하거나, 실정에 맞게 편역 하여 사용하여왔으나, 본 연구에서는 원장원 등이²⁸⁾ 우리나라 실정에 맞게 새로이 개발한^{29,30)} K-ADL, K-IADL(Korean-Activity of Daily Living, Korean-Instrumental Activity of Daily Living; 이하 K-ADL, K-IADL)을 사용하였으며, 새로 개발된 K-ADL 항목에는 옷 입기, 화장실 사용, 이동, 대소변 조절, 식사하기, 세수하기의 8개 항목, K-IADL 항목에는 몸단장, 집안일, 식사준비, 빨래, 교통수단 이용, 금전관리, 전화사용, 물건사기(쇼핑), 근거리 외출, 양 챙겨 먹기의 10개 항목이 포함되어 있다.

3. 자료분석 방법

Table 1-1. Validity & Reliability of Yangseng Tool

Factor	No	Factor loadings	Reliability
Morality Yangseng	1	.840	.900
	2	.836	
	3	.809	
	5	.658	
	4	.653	
Mind Yangseng	8	.818	.899
	7	.789	
	9	.788	
	6	.755	
Diet Yangseng	17	.849	.759
	18	.774	
	16	.704	
	15	.640	
Activities & rest Yangseng	13	.737	.807
	14	.730	
	11	.691	
	10	.658	
	12	.513	
Exercise Yangseng	20	.898	.884
	19	.864	
	21	.810	
Sleep Yangseng	28	.833	.755
	27	.798	
	26	.785	
Seasonal Yangseng	22	.655	.771
	23	.638	
	24	.623	
Sex life Yangseng	30	.901	.852
	29	.896	
Total of Yangseng		72.044%*	.907

* Loading accumulation percent

수집된 자료는 SPSS 10.0을 이용하여 통계처리 하였다. 유의 판정은 $p < 0.05$ 수준으로 하였으며,

설문도구의 타당도 검사를 위해 주성분법에 의한 Varimax 회전 방식의 요인분석(Factor Analysis)을 실시하였으며, 요인의 신뢰도 검사를 위해 문항내적 일치도를 측정하는 Cronbach's α 를 이용한 분석을 하였다. 양생에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 T-test와 ANOVA 분석으로 유의성을 검증하여 독립변수를 추출한 후 다중회귀분석(multiple linear regression)의 단계선택법(stepwise selection method)을 통해 분석하였다³⁰⁾.

결 과

1. 설문 문항의 타당도와 신뢰도

양생 측정 설문도구의 타당도 분석 과정에서 25번 문항과 31번 문항의 요인 적재치가 2개의 요인에서 각각 .368, .386, -.335, .346으로 나타나 요인적재치의 점수도 낮았고, 어느 한 개의 요인으로 묶여 지지 않고 여러 요인에 공통적으로 작용하여 두 문항을 제거 하고 최종적으로 분석하였다.

요인적재치의 판단을 위한 유의성의 정확한 기준은 없지만, 일반적으로 절댓값이 0.4이상이면 유

Table 1-2. Reliability of Life Satisfaction Tool

Classification	No	Reliability
Past	1~6	.898
Current	7~14	.804
Future	15~20	.826
Life Satisfaction	1~20	.901

Table 1-3. Reliability of K-ADL & K-IADL Tools

Classification	No	Reliability
K-ADL	1~7	.930
K-IADL	1~10	.889

의하고 0.5이상이면 아주 중요한 변수라고 할 수 있으며, 표본의 수와 변수의 수가 증가할수록 고려수준을 낮추어야 한다³⁾.

본 연구의 요인분석 최종모형의 결과를 보면 문항 1, 2, 3, 5, 4는 도덕수양, 문항 8, 7, 9, 6은 마음조양, 문항 17, 18, 16, 15는 음식양생, 문항 13, 14, 11, 10, 12는 활동과 휴식양생, 문항 20, 19, 21은 운동양생, 문항 28, 27, 26은 수면양생, 문항 22, 23, 24는 계절양생, 문항 30, 29는 성생활양생이라는 요인으로 묶였으며 적재값 누적 퍼센트는 72.044였다(Table 1-1).

총양생에 대한 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.907$ 이고 각 요인에 대한 신뢰도는 도덕수양 .900, 마음조양 .899, 음식양생 .759, 활동과 휴식양생 .807, 운동양생 .884, 수면양생 .755, 계절양생 .771, 성생활 양생 .8523로 높은 신뢰도를 보였다.

생활만족도 측정 도구는 과거 .898, 현재 .804, 미래 .826, 만족 총점 .901로 만족한 신뢰도가 나왔다(Table 1-2). K-ADL과 K-IADL의 신뢰도는 각각 .930, .889로 설문도구로서 만족하였다(Table 1-3).

2. 양생에 영향을 미치는 요인 분석

1) 양생 총점에 영향을 미치는 요인

양생총점을 예측하는 변수로 성별, 교육, 종교, 직업유무, 배우자유무, 가족동거형태, 여가활동, 현재질병, 치료결과, 현재건강자신, 생활만족도, K-ADL과 K-IADL을 독립변수로 포함시켰다. 분석결

과 통계적으로 유의하게 예측한 변수는 만족총점, K-ADL, 여가활동, 성별, 가족동거가 도출되었고, 이 5가지 요인들이 대상자들의 양생총점을 36.5% 정도 설명하고 있는 것으로 파악되었다. 이 중 가장 많은 설명력을 가진 변수는 만족총점으로 27.2%를 설명하였다(Table 2-1).

즉, 만족 총점이 높을수록, K-ADL이 좋을수록, 여가활동이 있고, 남자일수록 양생총점이 더 좋고, 가족동거 형태가 혼자 사는 노인보다는 동거 가족이 있는 노인의 양생 총점이 더 좋다고 할 확률이 높았다.

2) 도덕수양에 영향을 미치는 요인

도덕수양의 정도를 예측하는 변수로 교육, 종교, 직업, 배우자, 가족동거, 생활비 부담, 여가활동, 현재질병, 치료결과, 현재건강자신, 생활만족도와 K-ADL과 K-IADL을 독립변수로 포함시켰다. 분석 결과 통계적으로 유의하게 예측한 변수는 만족총점과 K-ADL이었고, 설명력은 20.0%로 나타났다. 만족총점이 변량의 15.5%를 설명하고, K-ADL이 4.6%를 설명하였다(Table 2-2).

즉, 만족총점이 높을수록, K-ADL정도가 좋을수록 도덕양생이 좋다고 할 확률이 높게 나타났다.

3) 마음조양에 영향을 미치는 요인

마음조양의 정도를 예측하는 변수로 종교, 배우자, 가족동거, 여가활동, 현재질병, 치료결과, 현재건강자신, 생활만족도, K-ADL과 K-IADL을 독립변

Table 2-1. Stepwise Multiple Regression for Total of Yangseng

Variable	B	S.E	β	R Square Change
(interact)	89.997	2.537		
Total of Life Satisfaction	.614	.055	.392	.272
K-ADL	-1.287	.167	-.251	.059
Leisure	-3.566	1.041	-.115	.011
Sex	-2.339	.973	-.077	.009
Living type with family				
With offspring	4.931	1.332	.163	.007
With spouse	3.619	1.442	.114	.006
R Square=0.365				

Table 2-2. Stepwise Multiple Regression for Morality Yangseng

Variable	B	S.E	β	R Square Change
(interact)	18.152	.619		
Total of Life Satisfaction	.137	.015	.332	.155
K-ADL	-.298	.049	-.222	.046
R Square=0.200				

Table 2-3. Stepwise Multiple Regression for Mind Yangseng

Variable	B	S.E	β	R Square Change
(interact)	12.435	.622		
Total of Life Satisfaction	.154	.025	.448	.127
K-ADL	-.187	.042	-.165	.024
Living type with family	.587	.239	.088	.008
Current health confidence	-.796	.319	-.095	.006
Future	-.160	.065	-.182	.008
R Square=0.173				

수로 포함시켰다. 분석 결과 통계적으로 유의하게 예측한 변수는 만족총점, K-ADL, 가족동거, 현재 건강자신, 미래로 나타났고, 설명력은 17.3%정도로 이 중 가장 많은 설명력을 가진 변수는 만족총점으로 변량의 12.7%를 설명하였다(Table 2-3).

즉, 만족총점이 높을수록, K-ADL정도가 좋을수록, 가족동거 형태가 혼자 사는 노인보다는 자녀와 동거하는 노인이 마음조양이 더 좋다고 할 확률이 높고, 현재건강에 자신이 있을수록, 미래에 대한 생활만족도가 낮을수록 마음조양이 더 좋다고 할 확률이 높았다.

4) 음식양생에 영향을 미치는 요인

음식양생의 정도를 예측하는 변수로 성별, 배우자, 가족동거, 여가활동, 치료결과, 현재건강자신, 생활만족도, K-ADL과 K-IADL을 독립변수로 포함시켰다. 분석 결과 통계적으로 유의하게 예측한 변수는 만족총점, K-ADL, 성별, 가족동거, 여가활동, 미래총점이 도출되었다. 전체설명력은 13.9%이고, 가장 많은 설명력을 가진 변수는 만족총점으로 변량의 9.5%를 설명했다(Table 2.4).

즉, 만족총점이 높을수록, K-ADL 정도가 좋을수록, 여자에 비해 남자가, 가족동거형태는 혼자 사는 노인보다 자녀와 동거하는 노인이, 여가활동이 있는 노인이 음식양생이 더 좋을 확률이 높고 미래에

Table 2-4. Stepwise Multiple Regression for Diet Yangseng

Variable	B	S.E	β	R Square Change
(interact)	16.000	.671		
Total of Life Satisfaction	.138	.028	.371	.095
K-ADL	-.162	.046	-.133	.016
Sex	-.685	.263	-.095	.009
Living type with family	.590	.263	.082	.007
Leisure	-.659	.288	-.090	.007
Future	-.147	.071	-.154	.006
R Square=0.139				

Table 2-5. Stepwise Multiple Regression for Activities & Rest Yangseng

Variable	B	S.E	β	R Square Change
(interact)	16.634	.498		
K-ADL	-.416	.055	-.374	.110
Current	.175	.031	.233	.040
K-IADL	5.549E-02	.024	.136	.013
Living with spouse	-.699	.212	-.114	.007
living type with family	.519	.202	.085	.007
Future	-8.73E-02	.036	-.107	.004
Leisure	-.480	.211	-.078	.005
R Square=0.186				

Table 2-6. Stepwise Multiple Regression for Exercise Yangseng

Variable	B	S.E	β	R Square Change
(interact)	8.354	.565		
Total of Life Satisfaction	.164	.022	.519	.228
Leisure	-.855	.217	-.138	.034
Current	-.202	.049	-.265	.024
Sex	-1.085	.200	-.178	.020
K-IADL	-7.24E-02	.016	-.157	.021
Religion	-.615	.210	-.099	.008
Current health confidence	-.669	.265	-.087	.007
Prognosis of symptom	-.510	.215	-.083	.005
Living type with family	.451	.211	-.071	.005
R Square=0.139				

대한 생활만족도가 낮을수록 음식양생이 더 좋을 확률이 높게 나타났다.

5) 활동과 휴식양생에 영향을 미치는 요인

활동과 휴식양생의 정도를 예측하는 변수로 성별, 배우자, 가족동거, 여가활동, 현재질병, 현재건강자신, 생활만족도, K-ADL과 K-IADL을 독립변수로 포함시켰다. 분석 결과 통계적으로 유의하게 예측한 변수는 K-ADL, 현재총점, K-IADL, 배우자, 가

족동거, 미래총점, 여가활동이 도출 되었고, 전체 설명력은 18.6%였고, K-ADL이 11.0%로 가장 많은 설명력을 가졌다(Table 2-5).

즉, K-ADL 정도가 좋을수록, 현재에 대한 생활만족도가 높을수록, K-IADL정도가 나쁠수록, 배우자가 있는 노인이, 혼자 사는 노인보다는 자녀와 동거하는 노인이, 미래에 대한 생활만족도가 낮을수록, 여가활동이 있는 노인이 활동과 휴식양생이 더 좋

Table 2-7. Stepwise Multiple Regression for Sleep Yangseng

Variable	B	S.E	β	R Square Change
(interact)	11.514	.367		
Current	.151	.019	.268	.132
K-ADL	-.165	.028	-.199	.043
Current health confidence	-.387	.169	-.078	.008
Leisure	-.306	.155	-.067	.004
R Square=0.187				

Table 2-8. Stepwise Multiple Regression for Seasonal Yangseng

Variable	B	S.E	β	R Square Change
(interact)	8.457	.435		
Total of Life Satisfaction	9.237E-02	.019	.372	.056
Living type with family	.574	.184	.119	.015
Prognosis of symptom	-.520	.195	-.107	.013
Current	-.127	.044	-.212	.008
K-ADL	-.155	.048	-.190	.009
K-IADL	4.413E-02	.022	.120	.005
R Square=0.107				

Table 2-9. Stepwise Multiple Regression for Sex Life Yangseng

Variable	B	S.E	β	R Square Change
(interact)	3.470	.239		
Future	3.867E-02	.023	.153	.101
Living with spouse	-.907	.166	-.207	.050
Prognosis of symptom	-.658	.168	-.150	.025
Education				
Middle school ≤	.952	.224	.166	.015
Primary school	.453	.175	.100	.008
R Square=0.107				

을 확률이 높게 나타났다.

6) 운동양생에 영향을 미치는 요인

운동양생의 정도를 예측하는 변수로 연령, 성별, 교육, 종교, 배우자, 가족동거, 생활비, 여가활동, 현재 질병, 치료결과, 현재건강자신, 생활만족도, K-ADL과 K-IADL을 독립변수로 포함시켰다. 분석결과 통계적으로 유의하게 예측된 변수는 만족충점, 여가활동, 현재충점, 성별, K-ADL, 종교, 현재건강자신, 치료결과, 가족동거형태로 도출되었고, 이 9가지 요인이 대상자의 운동양생을 35.3%정도 설명하는 것으로 파악되었으며, 이 중 가장 많은 설명력을 가진 변수는 만족충점으로 변량의 22.8%를 설명하였다(Table 2-6).

즉, 만족충점이 높을수록 운동양생의 점수가 높고, 여가활동이 있는 노인이 없는 노인보다, 현재에 대한 생활만족도가 낮을수록, 여자보다는 남자가, K-IADL정도가 좋을수록, 종교가 없는 노인보다는 있는 노인이, 현재 건강에 자신 없는 노인보다는 노인이, 치료결과에 '보통이다'라고 생각하는 노인보다는 '나았다'고 생각하는 노인이, 가족동거 형태는 혼자 사는 것보다는 부부만 사는 노인이 운동양생이 더 좋을 확률이 높게 나타났다.

7) 수면양생에 영향을 미치는 요인

수면양생의 정도를 예측하는 변수로 연령, 성별, 배우자, 가족동거, 생활비부담, 여가활동, 현재질병, 현재건강자신, 생활만족도, K-ADL과 K-IADL

을 독립변수로 포함시켰다. 분석 결과 통계적으로 유의하게 예측된 변수는 현재총점, K-ADL, 현재건강자신, 여가활동이 도출되었고, 설명력은 18.7%로, 가장 많은 설명력을 가진 요인은 현재총점으로 13.2%였다(Table 2-7).

즉, 현재에 대한 생활만족도가 높을수록, K-ADL 정도가 좋을수록, 현재건강에 자신이 없는 노인보다 있는 노인이, 여가 활동이 없는 노인보다는 있는 노인이 수면양생이 더 좋을 확률이 높게 나타났다.

8) 계절 양생에 영향을 미치는 요인

계절양생의 정도를 예측하는 변수로 교육, 종교, 가족동거, 생활비 부담, 여가활동, 치료결과, 현재 건강자신, 생활만족도, K-ADL과 K-IADL을 독립변수에 포함시켰다. 분석 결과 통계적으로 유의하게 예측된 변수는 만족총점, 가족동거, 치료결과, 현재총점, K-ADL, K-IADL이 도출되었고, 설명력은 10.7%이고, 이 중 만족총점이 5.6%로 가장 많은 설명력을 가진 것으로 파악되었다(Table 2-8).

즉, 만족총점이 높을수록, 혼자 사는 노인보다는 자녀와 동거하는 노인이, 치료결과 '나쁘지 않았다'는 노인보다는 '나았다'는 노인이, 현재에 대한 생활만족도가 낮을수록, K-ADL 정도가 좋을수록, K-IADL 정도가 나쁠수록 계절양생이 더 좋을 확률이 높은 것으로 나타났다.

9) 성생활양생에 영향을 미치는 요인

성생활양생의 정도를 예측하는 변수로 성별, 교육, 종교, 직업, 배우자, 가족동거, 생활비, 여가활동, 치료결과, 현재건강자신, 생활만족도, K-ADL과 K-IADL을 독립변수에 포함시켰다. 분석결과 통계적으로 유의하게 예측된 변수는 미래총점, 배우자, 치료결과, 교육이 도출되었고, 설명력은 19.9%이고, 이 중 가장 많은 설명력을 가진 요인은 미래총점으로 변량의 10.1%를 설명하였다(Table 2-9).

즉, 미래에 대한 생활만족도가 높을수록, 배우자가 없는 노인보다는 있는 노인이, 치료결과 '나쁘지 않았다' 보다는 '나았다' 일 때, 그리고 노인의 교육 정도가 높을수록 성생활양생이 더 좋을 확률이 높은 것으로 나타났다.

고 찰

건강을 유지 증진하기 위해 취하는 행동인 예방적 건강행위의 증가는 질병발생을 떨어뜨리므로 건강증진과 예방프로그램 제공은 질병이 발생하여 치료하는 것보다 장기적으로 비용 절감적이라는 것은 이미 보건학에서 지배적인 가설로 인정되고 있으며, 노인보건에 있어서도 예방프로그램을 노인인구집단에 실시함으로써 생물학적 노령화를 지연시키고 인체 기능의 항상성을 유지하는 것이 가능하다는 연구결과가³²⁾ 제시되고 있다.

특히 한의학은 <소문·사기조신대론(素問·四氣調神大論)>에²³⁾ “聖人不治已病治未病, 不治已亂治未亂, 此之謂也. 未病已成而後藥之, 亂已成而後治之, 譬猶渴而穿井, 鬪而鑄兵, 不亦晚乎”라 하여 모든 질병에 대한 예방의 중요성을 역설하고 있어 이미 내경(內經) 시대부터 질병예방에 대하여 철저한 인식을 갖고 양생(養生)을 통하여 인간이 건강한 상태를 유지하게끔 노력하여 왔음을 알 수 있다.

양생(養生)이란 대자연의 법도에 순응함으로써 건강을 유지하려고 했던 天人合一論에 따른 전통적인 방법으로 질병이 발생하지 않도록 미리 예비, 대비하는 치미병(治未病)의 동양의학 고유사상으로 예방의학 차원에서 그 중요성을 생각해 볼 수 있다.

그러나 지금까지 양생의 전통은 근대화의 물결에 따라 서양의학이 도입되면서 과학적인 근거가 미비하다는 이유로 오늘날의 현대의료체계에서 뒷전으로 밀려나 있는 경향이 없지 않았다. 그러나 양생법은 우리나라 사람들의 사고와 관습에 깊숙이 뿌리내리고 있음을 일상생활 전반에서 찾아볼 수 있으며, 더 나아가 최근 전통적인 양생원리를 활용하여 단전호흡, 마사지, 기공체조, 쑥뜸, 수지침, 약초나 건강식품의 복용 등 다양한 방법들이 대체요법이라는 서양의학의 대안적 방법으로 활용되고 있기도 하다. 최근 성인병을 포함한 각종 만성질환이 증가하면서 서양의학의 한계를 인식하게 되어 전통적인 양생법에 대한 관심과 요구가 더욱 증대되고 있다²⁴⁾.

그동안 양생 관련연구는 한의학, 의학, 보건학 등에서 소수의 연구가 이루어졌으나 이러한 연구들은 대부분 문헌을 중심으로 한 종설 연구이기 때문에 한의학적 측면에서 대상자들이 실제 어떠한 양생법을 통해 어떻게 양생을 체험하는지를 연구함으로써 대상자의 관점에 따른 증제가 이루어질 필요가 있다고 본다.

또한 양생에 대한 정보차원의 측면에서 한국의 경우는 전문가 의존도가 거의 없이 대중매체, 전통적인 건강관행이나 민간요법에 의존하는 경향이 높고 대상자에 대한 개별적인 지침이나 관리가 거의 이루어지지 않고 있으나 서양에서는 보건 의료 전문가들이 건강생활양식에 대한 중요한 출처로 평가되어 활용되고 있다. 이러한 점은 향후 한국인의 양생에 대한 연구가 보다 활발히 이루어져 대상자별로 개별적인 접근이 이루어질 수 있는 지침의 마련이 절실히 요청되는 부분이라고 생각된다.

본 연구에서 양생에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 양생총점, 도덕양생, 마음조양, 음식양생, 운동양생, 계절양생에 가장 많은 설명력을 갖는 변수는 생활만족도 총점이었고, 활동과 휴식양생은 K-ADL이 가장 많은 설명력을 나타냈고, 수면양생은 현재의 생활만족도, 성생활양생은 미래의 생활만족도가 가장 많은 설명력을 가지는 것으로 분석되었으며 그 외에 여가활동 유무, 성별, 가족동거형태, 종교, 건강자신, 치료결과, 현재건강자신의 변수가 각 요인별로 설명력을 가지는 것으로 분석되었다. 즉, 생활만족도의 총점이 높을수록 양생총점, 도덕양생, 마음조양, 음식양생, 운동양생, 계절양생이 좋을 확률이 높고, K-ADL의 정도가 좋을수록 활동과 휴식양생이 좋고, 현재에 대한 생활만족도가 좋을수록 수면양생이 좋을 확률이 높고, 미래에 대한 생활만족도가 좋을수록 성생활양생 양생이 좋을 확률이 높은 것으로 설명되었다.

이러한 결과는 심신의 조화를 강조하는 한의학의 내용과 부합되는 것으로, 한의학에서는 마음과 신체의 조화를 형신험일(形神合一) 또는 심신통일(心身統一)이라고 하는데 신체와 정신현상의 조화

또는 통일을 말한다. 그러나 신(神)과 형(形)의 관계에서 한의학에서는 특히 신(神)을 양생보건(養生保健)의 주도적인 위치로 강조하고 있다. 이러한 견해는 <영추(靈樞)·천년(千年)>에서 “신(神)이 손상되면 형(形) 또한 손상되고 신(神)을 잃으면 형(形) 또한 잃게 되므로 신(神)을 얻은 환자는 산다”고 하였다.

신체의 상태를 조절하고 기르는 양형(養形) 또는 조형(調形)은 두 번째로 주지(主旨)로 삼는데 한의학에서 신(神)은 인체의 정신활동을 주도할 뿐 아니라 인체의 정기(精氣)도 주도한다. 즉 물질대사와 에너지 대사, 조절과 적응, 저항력 등을 특징으로 하는 장부(臟腑)의 기능을 주관한다³⁵⁾.

한의학의 병인, 병리와 치료속에는 모두 “형신상인(形神相因)”의 사상이 관철되어 있어 정신위생과 정신치료의 이론적 기초를 이루었으며 이 말의 의미는 문헌에서도 잘 나타나있다. <영추·천년(靈樞·千年)>에서 “백세가 되면 오장이 모두 허하고 신기도 모두 없어지며 형치만 남게 되어 곧 죽는다”, <유경(類經)>에서 “형체가 없으면 신이 의지하여 생활 수 없고 신이 없으면 형체가 살 수 없다”³⁶⁾, <여씨춘추(呂氏春秋)>에서는 “정신이 형체보다 평안하면 장수함을 얻을 것이다”라고 하였다.³⁵⁾ 이는 모두 “형신상인(形神相因)”에 대한 기술로서 “형”과 “신”은 상호 의존하고 상호 영향을 미친다는 것을 설명하였다.

최근에 100세 이상의 장수 노인을 대상으로 한 연구의 결과를 보면³⁶⁾ 장수 노인 전체의 건강도가 17년 전의 조사와 비교해서 현저하게 저하하고 있으며, 이는 생활수준의 향상, 의료의 보급이나 발전에 의해 겨우 100세의 벽을 넘은 고령자가 증가했기 때문으로, 20세기에 들어오면서 과학문명과 의학의 발달로 인간의 수명이 계속 증가함에 따라 양적인 삶보다는 질적인 삶을 위한 성공적인 노화와 적응의 대안 마련의 절실함을 시사하는 것으로 볼 수 있다. 아울러 과거에는 치료중심의 의료적 해결책이 강조되었으나 오늘날의 건강문제 해결을 위해서는 의료적인 문제보다는 환경과 생활양식의

개선이 더욱 중요시되고 있으며, 자신의 건강문제는 자신의 잘못된 생활습관에 의한 것이므로 스스로 관리·노력해야한다는 것이 현대인의 건강상식이라 하겠다.

오래 전부터 인간은 인간다운 생활을 영위하기 위하여 건강을 필수 요건으로 간주하고 스스로 건강해질 것으로 믿는 일련의 행동-그것이 객관적으로 효과가 있든 없든 간에-을 함으로써 건강을 보호·유지·증진 시켜 왔다³⁷⁾. 이러한 의미에서 양생은 건강을 보호하고 증진하기 위한 목표지향적인 활동의 한 형태로 개인적인 개념을 포함하면서도 다차원적이고 총체적인 개념으로, 수명을 연장시키고 삶의 질을 증진시키며 아울러 건강관리 비용을 감소시키는 장기적 이득을 갖고 있는 것으로 생각되어 진다.

양생은 고대로부터 전해져온 동양철학과 의학의 개념을 포함한 것으로 본 연구에서 양생에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 대상자의 일반적 특성과 설문변수들을 통계적으로 분석하였으나 문헌에 있는 양생에 대한 내용이나, 양생에 대한 연구 논문들에서는 분석의 방법면에서 차이가 많아 고찰하여 비교 분석 할 만한 내용들이 미비하였다. 이는 양생이 동양의학을 따르고 있는 나라들을 포함한 우리나라에서 오랫동안 전해져 내려오며 우리의 일상생활 속에 내재되어 지속되어 왔지만 현대에 와서는 자연적, 사회적으로 인류의 문명이 많은 변화를 거듭하고 적응해 왔음에도 불구하고 양생이 인류가 변화된 생활에 적응하기 위해 얼마만큼 어느 방향으로 적응하고 발전해 왔는지에 대한 연구들은 이루어지지 않았기 때문으로 생각된다. 물론 양생은 서양의학의 관점과 잣대에 맞추어 보기에 그 개념과 원칙에 있어서 상당한 차이가 있고, 그 의미 또한 방대하여 양생을 연구하는 양생학은 협의로는 수명학(壽命學)을 말하며, 광의로는 인학(人學) 또는 인생수양학(人生修養學)이라고도 한다.

그러므로 양생의 내용을 간략한 설문도구로 조사하여 분석하는 서양학적 방법을 적용하기에는

많은 어려움이 있을 것이다.

그러나 국내의 노인 건강에 관한 연구의 대부분은 노인의 부분적인 건강행위와 식생활·음주·흡연·운동 등과 건강과의 개별적 연구가 대부분을 이루고 있고, 생활양식으로서 이 모든 것을 포함한 건강행동에 관한 포괄적 연구는 활발하게 이루어지지 않고 있다. 따라서 동양의학적 사고를 근거로 한 양생 측정도구를 이용하여 노인의 건강생활양식을 평가하고 이에 영향을 미치는 요인을 분석하는 연구는 노인인구에 적합한 한의학적 건강증진 프로그램의 개발과 노인 인구 층의 건강생활을 파악하는데 중요한 역할을 할 것으로 사료된다.

본 연구는 일부 노인만을 대상으로 한 단면 연구이므로 일반화가능성이 낮고, 연구방법 면에서 단면연구는 여러 변수의 관련성을 살필 수 있고, 연구수행이 비교적 쉬운 장점이 있으나, 기본적으로 시간의 선후성이 명확하지 않아 원인·결과관계를 살펴 볼 수가 없다. 따라서 본 연구는 다만 상관관계로 해석되어야 할 것이며, 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 개발된 양생측정 도구를 이용하여 노인양생에 적합한 객관적 기준과 표준화된 연구도구의 개발이 요구된다. 둘째, 중요 변수 누락에 의한 편의(omitted various bias)의 발생 가능성을 줄이기 위해 노인양생에 영향을 미칠 수 있는 다른 여러 변수들을 이용한 반복적인 연구가 요구된다. 마지막으로, 노인양생의 정통적인 한의학적 연구와 더불어 이 시대에 맞는 현대의 한의학적인 연구 방향으로의 주체적인 변통이 함께 이루어져 다각적인 연구가 요구된다.

결 론

본 연구는 일부 노인의 양생정도에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 대상자의 특성, 생활만족도와 일상생활활동을 독립변수로 하여 통계분석하였다. 전라북도에 거주하는 일부 65세 이상의 노인을 대상으로 2004년 4월부터 6월까지 구조화된

설문지를 이용해 자료를 수집하여 총 824부의 자료를 분석하였으며, 결과는 다음과 같다.

1. 생활만족도 총점이 높고, K-ADL이 좋고, 여가 활동이 있고, 여자보다는 남자가 양생총점이 더 좋고, 혼자 사는 노인보다는 가족과 동거하는 노인의 양생 총점이 더 좋다고 할 확률이 높았다(R Square=0.365).

2. 생활만족도 총점이 높고, K-ADL이 좋을수록 도덕양생이 좋다고 할 확률이 높게 나타났다(R Square=0.200).

3. 생활만족도 총점이 높고, K-ADL이 좋고, 혼자 사는 노인보다는 자녀와 동거하는 노인이 마음조양이 더 좋다고 할 확률이 높고, 현재건강에 자신이 있고, 미래에 대한 생활만족도가 낮을수록 마음조양이 더 좋다고 할 확률이 높았다(R Square=0.173).

4. 생활만족도 총점이 높고, K-ADL이 좋고, 여자보다는 남자가, 혼자 사는 노인보다 자녀와 동거하는 노인이 그리고 여가활동이 있고, 미래에 대한 생활만족도가 낮을수록 음식양생이 더 좋을 확률이 높게 나타났다(R Square=0.139).

5. K-ADL이 좋고, 현재에 대한 생활만족도가 높고, K-IADL이 나쁠수록, 배우자가 있고, 자녀와 동거하고, 미래에 대한 생활만족도가 낮고, 여가활동이 있는 노인이 활동과 휴식양생이 더 좋을 확률이 높게 나타났다(R Square=0.186).

6. 생활만족도 총점이 높고, 여가활동이 있고, 현재에 대한 생활만족도가 낮고, 여자보다는 남자가, K-IADL이 좋고, 종교가 있고, 현재 건강에 자신이 있고, 치료결과 '나았다' 이고, 부부만 사는 노인이 운동양생이 더 좋을 확률이 높게 나타났다(R Square=0.353).

7. 현재에 대한 생활만족도가 높고, K-ADL이 좋고, 현재건강에 자신이 있고, 여가 활동이 있는 노인이 수면양생이 더 좋을 확률이 높게 나타났다(R Square=0.187).

8. 생활만족도 총점이 좋고, 자녀와 동거하고, 치료결과 '나았다' 이고, 현재에 대한 생활만족도가

낮고, K-ADL이 좋고, K-IADL이 나쁠수록 계절양생이 더 좋을 확률이 높은 것으로 나타났다(R Square=0.107).

9. 미래에 대한 생활만족도가 높고, 배우자가 있고, 치료결과 '나았다' 이고, 교육정도가 높을수록 성생활양생이 더 좋을 확률이 높은 것으로 나타났다(R Square=0.199).

이를 통해 노인들의 양생의 중요성을 알고 노년기에 접어든 모든 노인들이 올바른 양생을 통하여 건강한 생활을 유지해 나가는데 필요한 생활수행능력을 유지 증진시킴과 동시에 질병을 예방하고 이를 관리하기 위한 자기 건강관리에 필요한 한 의학적인 접근방법에 기여할 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 정주애, 김공현, 김병성. 부산지역 노인들의 자가 건강관리에 대한 연구. 인제의학. 1994; 15(2)
2. 송미순, 하양숙. 노인간호학. 서울: 서울대학교 출판부. 1995
3. 최인현. 한국노인에 대한 최근 연구동향: 인구학적 측면. 한국노년학. 1989; 9: 113-139
4. 통계청. 2004 고령자 통계. 2004
5. 小林 廉毅, 甲斐 一郎, 六井 玄, 木内 松代子. 農村地域における高齢者の手段的自立 (Instrumental Activities of Daily Living) とこれに關聯要因する研究. 日本公衆衛生雜誌. 1989; 36(4): 243-249
6. WHO. The uses of epidemiology in the study of the elderly; Report of a WHO Scientific Group on the epidemiology of aging, WHO Technical Report Series NO706, Geneva, 1984
7. Fillenbaum, G. G., Multidimensional functional assessment of older adults, Lawrence Erlbaum Associates Inc., New Jersey, U. S. A., 1988: 7-10
8. Fillenbaum, G. G.: Measures of Well-being in

- the elderly. Measurement in health promotion and protection. WHO and IEA., 1987; 151-173
9. Fillenbaum, G. G., Maddox, G. L.. Assessing the functional status of LRHS Participants: Technique, findings, implications, Final Report, Social Security Administration Research Grant 30, 10-9-90297/401. 1987
 10. Lawton, M. P., Moss, M., Fulcomer, M. and Klebam, M. H.: A Research and service oriented multilevel assessment instrument, Journal of Gerontology. 1982; 37: 91-99
 11. Golden, R. R., Teresi, J. A. and Gurland, B. J.: Development of indicator scales for the Comprehensive Assessment and Referral Evaluation(CARE) interview schedule, Journal of Gerontology. 1984; 39: 138-146
 12. 이영자, 김금순, 송미순. 노인입원환자의 건강상태에 관한 연구. 대한보건협회지. 1986; 12(2): 13-27
 13. 이영자. 한국노인의 건강사정도구개발에 관한 일 연구. 이화여자대학교 대학원 박사논문. 1989
 14. 김시현. 노인의 사회적지지와 건강상태에 대한 조사연구. 연세대학교 간호대학 석사논문. 1981.
 15. 김영숙. 우리나라 노인사회복지사업에 있어서의 건강관리. 대한간호. 1986; 25(4): 55-61
 16. 구자순. 한국노인의 건강보호체제의 문제점과 대책. 한국노년학회지. 1985; 6(1): 13-25
 17. 서정희. 노인들의 기동부자유 및 만성병. 이환실태. 한국노년학. 1983; 3: 41-51
 18. 이춘희. 노인의 일상활동에 필요한 지지요구도 경북대학교 보건대학원 석사논문. 1985
 19. 조유향. 노인의 신체적, 사회적, 능력장애에 관한 조사연구. 간호학회지. 1988; 18(1): 70-79
 20. 김명희. 대구시내 양로원 수용노인의 건강상태와 관리. 경북대학교 보건대학원 석사논문. 1987
 21. 김주희, 장명준, 안병상. 食養生에 관한 문헌적 고찰. 대한의료기공학회지. 2000; 4(1): 201-243
 22. 이진우, 정명수, 이춘우, 권소희, 고광재, 정재열, 장두섭, 송용선, 이기남. 노인들의 건강증진생활양식에 관한 연구. 대한예방의학회지. 2001; 5(2): 8-28
 23. 양유걸 편저. 황제내경소문영추교석. 서울. 성보사. 1980: 5-7, 54, 126.
 24. 이남구. 양생의 의학적 연구. 전주우석대학교 논문집. 1991; 13: 239-254
 25. 한의과대학 예방의학교실 편저. 養生學(韓醫豫防醫學). 서울. 계축문화사. 2004: 49,371
 26. 김애정. 양생(養生) 측정 도구 개발 및 평가에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문. 2004
 27. 최성재. 노인의 생활만족도 척도개발에 관한 연구. 이화여대논총(사회과학) 49호. 1986: 233-258
 28. 원장원, 양금열, 노용균, 김수영, 이은주, 윤종률, 조경환, 신호철, 조비룡, 오정렬, 윤도경, 이홍순, 이영수. 한국형 일상생활활동 측정도구(K-ADL)와 한국형 도구적 일상생활활동 측정도구(K-IADL)의 개발. 노인병. 2002; 6(2): 107-120
 29. 원장원, 노용균, 김수영, 조비룡, 이영수. 한국형 일상생활활동 측정도구(K-ADL)의 타당도 및 신뢰도. 노인병. 2002; 6(2): 98-106
 30. 원장원, 노용균, 선우덕, 이영수. 한국형 도구적 일상생활 측정도구(K-IADL)의 타당도 및 신뢰도. 노인병. 2002; 6(4 2): 273-280
 31. 김계수. AMOS 구조방정식 모형분석. SPSS 아카데미. 2004, p. 201
 32. German, P. S., Fried, L. P.. Prevention and the elderly: public health issues and strategies. Annu Rev Public Health. 1989; 10: 319-332
 33. Mason, J., McGinnis, J. M.. Health people 2000.

- An overview of the national health promotion and disease prevention objectives, *Public Health Reports*. 1990; 105(5): 441-446
34. 장개빈 편저. 類經. 북경. 중국중의약출판사. 1997
35. 홍승직 역해. 여씨춘추. 서울. 고려원. 1996
36. 마에다 다이사쿠. 일본의 백세노인-노인복지 서비스의 평가와 관계(동아시아적 관점) - 사회과학연구총서. 부산:여자대학교. 2001: (6)1
37. Harris, D. M., Guten. G.. "Health protective behavior: An exploratory study" - *Journal of Health and Social Behavior*. 1979; 20: 17-19
38. 원태연, 정성원. 통계조사분석. SPSS아카데미. 2004 : 231, 243, 253, 305, 371, 431