

사망전 노인의 전체보건의료비용에서 보완대체요법 비용과 비용분율에 관한 연구

이지전, 오희철¹⁾, 이상욱²⁾

연세대학교 보건대학원, 연세대학교 의과대학 예방의학교실¹⁾, 관동대학교 의과대학 예방의학교실²⁾

A Study on the Cost and Proportion of Complementary and Alternative Medicine in Total Healthcare Cost among Elderly in the Last 6 Months of Life

Jee-Jeon Yi, Heechoul Ohrr¹⁾, Sang-Wook Yi²⁾

Graduate School of Public Health, Yonsei University,
Department of Preventive Medicine and Public Health, Yonsei University Medical College¹⁾,

Objectives : To evaluate the cost and proportion of complementary and alternative medicines (CAM) in the total healthcare costs among the elderly in the last 6 months of life.

Methods : The care-giving families of 301 persons older than 65 years, who died between July 1st and December 31st of 2001, and were also registered in Self-Employed Health Insurance Programs in Seoul, were interviewed.

Results : The cost of CAM was 1.09 million Won, which as a proportion of the total healthcare cost was 38.1%. The elderly aged between 65 and 69 year-old, male, living with their spouse, Buddhist and having cancers had higher CAM costs in an ANOVA and simple regression analysis. After controlling of various factors, age was the only significant factor associated with the cost of CAM. The elderly above 80 years old, female, bereaved and Buddhist had higher

proportional CAM costs, and the elderly having cancers or cardiovascular diseases had lower proportional CAM costs in an ANOVA and simple regression analysis. After adjusting for various factors, the elderly above 85 years old, female and Buddhist had higher proportional CAM costs, and the elderly having cancers had lower proportional CAM costs.

Conclusion : The very old and Buddhist, and/or the ill with no clear diagnosis, may depend more on CAM. Further research will be needed on the meaning and impact of CAM and their costs to public health and the total healthcare system.

Korean J Prev Med 2004;37(2):2-11

Key Words: Complementary medicine, Alternative medicine, Healthcare cost

서 론

보완대체요법(Complementary and Alternative Medicine, CAM)은 서양의학의 체계에 포함되지 않는 여러 치료법들에 대한 일반화된 표현이다. 보완대체요법들은 아시아에서는 물론이고, 서구 선진국에서도 이용이 증가하고 있으며 [1-4], 다양한 질환에서 치료방법으로 고려되고 있다 [5-8]. 미국에서는 1990년에 대체보완요법 기관 방문한 건수는 42억5천만건으로 일차의료기관 방문건수보다 많으며, 그 비용은 본인부담금 103억불

을 포함하여 137억불로 추정되었으며, 같은 해 입원비용에 대한 본인부담이 128억불임을 감안할 때 미국내에서 대체보완요법의 비중이 커졌음을 나타내며, 이는 미국의 전체 보건의료비용의 약 2.4%에 해당한다 [9].

우리나라에서는 한의학이 오랜 전통을 가지고 있어 보완대체요법에 대한 의료이용수준이 높을 것으로 추정되고 있다. 하지만 보완대체요법의 의료이용에 관한 연구는 그리 많지 않았다. 대부분 보완대체요법의 이용률과 이용횟수, 만족도와 부작용 등에 대한 실태·현황조사가 중

심이었으며 [10-17] 최근 1년간 우리 국민이 지출한 보완요법비용이 같은 기간에 의료기관 이용비용의 40.8%에 이르는 것으로 추정된 연구를 제외하면 보완대체요법 비용이 전체의료비용에서 차지하는 중요성을 살펴본 연구는 거의 없었다 [11]. 한편 보완대체요법 비용뿐 아니라 전체보건의료비용에서 보완대체요법 비용이 차지하는 상대적인 크기도 중요하다. 보완대체요법 비용이 높더라도, 대상자의 전체보건의료비용이 보완대체요법 비용에 비해 훨씬 높다면 보완대체요법 비용분율은 오히려 낮아지게 된다. 하지만 아직까지 시민들이 보완대체요법에 얼마만큼의 비용을 사용하는지, 보완대

체요법비용이 전체보건의료비용에서 차지하는 분율은 얼마인지, 여기에 영향을 주는 요인들은 무엇인지는 잘 밝혀져 있지 않다.

이에 이 연구에서는 사망노인의 주간병 가족을 대상으로 노인이 사망 전 6개월 동안 사용하는 보완대체요법의 비용의 크기와 전체보건의료비용에서 보완대체요법 비용이 차지하는 분율을 살펴보고, 보완대체요법 비용과 보완대체요법 비용 분율에 관련된 요인들을 살펴보고자 하였다.

연구 방법

1. 연구 대상 및 방법

2001년 7월 1일~12월 31일에 사망한 65세 이상 노인 중 국민건강보험에서 사망후 장제비를 지급 받은 지역보험가입자 중 가입주소가 서울지역인 대상자는 5,689명이었다. 이들 중 주소와 전화번호가 있으면서 지역보험 상실원인이 “사망”인 대상자 4,210명을 본 연구의 모집단으로 추출하여 성별, 연령별(출생년월별)로 14명씩 배열하여 301군으로 구분하였다. 각 군의 대상자를 무작위로 1번부터 14번까지 번호를 주고 1번부터 접촉을 시작하여 면접을 시행할 수 없을 때는 다음번호로 연락을 취해서 면접하였다. 설문조사는 전문조사기관에 의뢰하여 2002년 5월 1일부터 5월 14일까지 2주간 실시하였다. 설문도구를 교육받고 1회 연습면접(면접원의 설문지작성연습)을 시행한 조사원 3명이 사전에 전화로 예약한 시간에 노인사망자의 주간병 가족의 가정을 방문하여 면접조사를 하였다.

2. 조사 내용

인구사회학적 특성으로는 사망노인의 연령, 성별, 종교, 결혼상태, 재산상태, 주간병가족의 소득 등을 조사하였고 건강관련 변수로는 음주 여부, 흡연 여부, 사망원인 등이 포함된다. 조사 대상 301명의 사망원인질환은 통계청의 2001 사망원인 통계연보 자료와 연결하여 파악하였다. 사망원인은 사망원인통계의 19개

장분류에 따라 신생물(C00-D48), 순환기계질환(I00-I99), 달리 분류되지 않는 증상·중후(R00-R99), 기타 질환으로 구분하였다.

이 연구에서 보완대체요법은 “서양의학을 하는 의료인들이 일상적으로 시행하지 않는 치료법 및 서양의학을 하는 의료인에 의해 시행되지 않은 서양의학요법”으로 정의하였다. 예를 들어, 링거 등 수액요법이나 혈액순환제 등이라도 의사의 처방에 의하지 않은 경우는 보완대체요법을 이용한 것으로 간주하였다. 보완대체요법의 분류는 미국 National Center for Complementary and Alternative Medicine (NCCAM)의 5가지 범주에 우리나라의 특수성을 가미하여 심신조정요법, 한의학요법, 한방민간요법, 식이영양요법, 수기신체치료요법, 약물요법, 에너지요법 및 기타요법의 7개의 범주로 분류하고, 이를 다시 전체 53개 항목으로 나누었다(Appendix). 보완대체요법 이용관련 변수로는 보완대체요법 이용여부 및 이용범주수, 이용항목수, 만족도, 부작용정도 등이 있다. 보완대체요법 이용여부는 7개 범주 중 하나라도 이용한 경우 이용한 것으로 보았다. 이용범주수는 7개 범주 중 몇 개의 범주를 이용하였는지, 이용항목수는 전체 53개항목 중 몇 개 항목을 이용하였는지 살펴 보았다. 만족도와 부작용 정도는 보완대체요법의 7개 범주별로 각각 물어보았다. 1점~6점까지 6점 척도로 질문하였으며, 만족도 수준은 매우불만족이 1점, 매우만족이 6점이고 부작용 수준은 전혀없었다가 1점, 많이 있었다가 6점이다. 전체 만족도와 부작용 정도는 보완대체요법 각각에 대한 만족도와 부작용 수준을 합하여 이용범주수로 나누어 계산하였다.

보완대체요법 비용과 전체보건의료비용은 면접조사에서 노인이 사망하기전 6개월 동안 이용한 비용을 조사하였다. 전체보건의료비용은 사망 전 6개월 동안 사용한 모든 의료비로 각종 시설비용, 각종 서비스 비용, 간병비용, 보완대체요법 비용 등을 포함하는 비용을 하나의 열린질문으로 만원단위로 조사하였다. 보완대

체요법비용은 7개 범주에 따라 사망전 6개월동안 사용한 비용을 물었고, 7개 범주 및 기타 보완대체요법이라고 생각하는 요법에 사용된 비용전체를 하나의 열린질문으로 따로 질문하였다. 이 연구에서 보완대체요법비용은 7개 범주 각각의 비용을 합계한 것이 아니고 하나의 열린질문으로 조사한 것을 이용하였다.

전체보건의료비용에서 보완대체요법비용이 차지하는 분율(보완대체요법 비용 분율)은 다음과 같이 계산하였다.

$$\text{전체보건의료비용 대비 보완대체요법 비용분율} = \frac{\text{보완대체요법비용}}{\text{전체보건의료비용}} \times 100$$

3. 분석 방법

사망전 노인의 여러 특성에 따라 사망전 6개월간의 보완대체요법비용과 보완대체요법 비용분율의 차이를 분산분석과 단순회귀분석으로 살펴보았다. 여러 변수를 통제한 상태에서 사망전 노인의 일반적인 특성과 보완대체요법 이용관련 변수가 보완대체요법비용과 보완대체요법 비용분율에 어떤 영향을 미치는지 살펴보기 위해 다중회귀분석을 시행하였다. 다중회귀분석시에 보완대체요법을 이용하지 않은 사람도 포함하여 전체 대상자에 대해 분석하였고, 보완대체요법을 이용한 사람만으로도 분석을 시행하였다. 분석때 사용한 통계소프트웨어는 The SAS System for Windows 버전 8.01 이었다.

연구 결과

1. 연구대상자의 특성

조사를 시행한 대상자는 총301명으로 남자 42.9%, 여자 57.1%였다. 사망시 연령은 85세 이상이 가장 많았다(23.6%). 사망전 결혼 상태는 부부가 모두 살아있는 경우가 37.9%였다. 종교상태는 종교가 없다고 응답한 사람이 가장 많았고, 기독교, 불교 순이었다. 교육상태는 초등학교 졸업자가 가장 많았다. 사망전 본인의 재산이 없다고 응답한 군이 58.5%로

절반 이상을 차지하였다. 주부양자 소득 수준은 월 평균 150만원 이상·249만원 이하군이 가장 많았다. 사망원인통계의 19 개장분류로 사망원인을 분류한 결과에서 순환기계질환이 28.2%로 가장 많았으며, 신생물이 25.9%, 달리 분류할수 없는 증상·증후가 15.0%였다. 내분비·영양 및 대사질환(8.6%), 사망의 외인(4.7%), 정신 및 행동장애(4.0%) 등을 포함한 기타 질환은 30.9%였다. 기타 질환을 좀 순환기계질환이 28.2%였다. 대상자의 31.2%가 사망전 음주를 하였으며 32.2%가 흡연을 했다고 보고하였다 (Table 1).

2. 대상자의 보완대체요법 이용특성

식이영양요법이 65.4%로 가장 이용률이 높았고 한의학관련요법, 신체정신관련요법의 이용률은 각각 12.6%, 11.3%였다. 7개 범주의 보완대체요법 중 사망전 6개월간 1번이라도 이용해본 노인의 비율은 83.1%였다. 보완대체요법을 이용한 적이 있는 이용자 중에서 보완대체요법 이용범주는 평균 1.5범주였으며, 이용항목수는 평균 4.6회로 나타났다. 사망전 6개월간 보완대체요법으로 쓰는 평균 이용비용은 약 132만원이었으며, 전체 보건의료비용에서 보완대체요법 비용분율은 평균 38.1%였다 (Table 2). 전체 대상자에서 전체보건의료비용은 528만원(+604만원)이었으며, 보완대체요법 비용은 108만원(+156만원)이었다.

3. 대상자 특성에 따른 보완대체요법 비용의 차이

보완대체요법 비용을 응답한 234명을 대상으로 여러 특성에 따라 사망전 6개월간의 보완대체요법 비용의 차이를 분산분석과 단순회귀분석으로 살펴보았다. 65세-70세미만군이 보완대체요법비용이 평균 224만원으로 다른 연령군에 비해 유의하게 높았다 (p=0.0010). 여자에 비해 남자의 보완대체요법비용이 169만원으로 유의하게 높았다 (p=0.0056). 사별·이혼한 군이 현재 배우자와 함께 살게 되었다 (Table 3).

Table 1. General Characteristics of Subjects

	Characteristics	Numbers	(%)
Age at death	65 - 69	49	(16.3)
	70 - 74	57	(18.9)
	75 - 79	58	(19.3)
	80 - 84	66	(21.9)
	85 +	71	(23.6)
Gender	Male	129	(42.9)
	Female	172	(57.1)
Marital status	Living with spouse	114	(37.9)
	Others	187	(62.1)
Education	No education/SeoDang	70	(23.3)
	Elementary school	148	(49.2)
	Middle school or over	83	(27.6)
Religion	Protestant	89	(29.6)
	Catholic	41	(13.6)
	Buddhist	78	(25.9)
	Others	1	(0.3)
	No religion	92	(30.6)
Property*	None	168	(58.5)
	< 2,000	26	(9.1)
	2,000 ≤ < 5,000	41	(14.3)
	5,000 ≤ < 10,000	32	(11.1)
	10,000 ≤	20	(7.0)
Family income*(month)	< 150	67	(22.6)
	150 ≤ < 250	118	(39.9)
	250 ≤ < 300	52	(17.6)
	≥ 300	59	(19.9)
Causes of Death	Neoplasms (C00 - D48)	78	(25.9)
	Diseases of the circulatory system (I00 - I99)	85	(28.2)
	Ill defined symptoms and signs(R00-R99)	45	(15.0)
	Other diseases	93	(30.9)
Drinking	Drinker	94	(31.2)
	Non drinker	207	(68.8)
Smoking	Smoker	97	(32.2)
	Non-smoker	204	(67.8)

* Unit : 10,000 Won

Table 2. Complementary and Alternative Medicine Utilization Characteristics of Subjects

Utilization for CAM Categories	Numbers	(%)
Mind-body interventions	34	11.3
Formal Korean medicine	38	12.6
Unformal Korean medicine*	15	5.0
Diet [†] /Nutrition therapy	197	65.4
Manipulative and body-based methods	8	2.7
Unformal medicine or injection*	90	29.9
Utilization at least one category	250	83.1
CAM characteristics [‡]	Mean	SD
Number of CAM categories utilized	1.5	0.8
Number of CAM items utilized	4.6	2.7
CAM satisfaction	4.3	0.8
CAM side effects	1.5	0.9
CAM cost	132	163
Mind-body interventions cost [†]	18	87
Formal Korean medicine cost [†]	112	116
Unformal Korean medicine cost [†]	67	51
Diet [†] /Nutrition therapy cost [†]	68	80
Manipulative and body-based methods cost [†]	307	422
Unformal medicine or injection cost [†]	81	161
Total healthcare cost [§]	497	586
CAM cost proportion(%)	38.1	29.0

CAM : Complementary and Alternative Medicine, SD : Standard deviation

Unit of cost : 10,000 Won

* Unformal means that medicine or therapy was done by unauthorized or unlicensed persons without permission of licensed health professionals

[†] Analyzing subjects using CAM

[‡] Analyzing subjects using items of CAM categories

[§] Total Healthcare Costs were including medical expenses, caregivers fee, alternative medicine costs, and other costs which were utilized in the period of last six months of life

Table 3. Difference of CAM cost* by characteristics of subjects

Variables	Analysis of Variance			Simple Regression	
	Mean	SD	p-value	Coefficient	p-value
Age at death	65 - 69†	224	297	0.0010	
	70 - 74	120	132		
	75 - 79	90	70		
	80 - 84	97	70		
	85 +	150	162		
Gender	Female†	109	96	0.0056	60
	Male	169	228		
Marital status	Living with spouse†	156	216	0.0679	-40
	Others	116	115		
Religion	Protestant/Catholic†	146	187	0.5050	-23
	Buddhist	122	130		
	Others	119	149		
Education	No education/SeoDang†	124	193	0.1269	-7
	Elementary school	117	109		
	Middle school or over	168	215		
Property*	None†	125	160	0.0796	3
	≤ 10,000	128	120		
	≥ 10,000	230	324		
Family income	Increasing 500,000 won per month		-10	0.0888	105
	Non-smoker†	120	138		
Smoking	Smoker	150	195	0.1695	30
	Non-drinker†	106	69		
Drinking	Drinker	179	251	0.0009	73
	Non-drinker†	106	69		
Cause of death	III defined symptoms and signs† (R00-R99)	128	165	0.0332	59
	Neoplasms (C00 - D48)	187	255		
	Diseases of the circulatory system (I00 - I99)	109	67		
	Other diseases	114	127		
CAM characteristics	Number of CAM categories utilized			81	0.0000
	Number of CAM items utilized			10	0.0095
	Number of Korean medicine items utilized			23	0.1229
	Number of diet/nutrition therapy items utilized			-2	0.5764
	CAM satisfaction			-36	0.0095
	CAM side effects			2	0.8609

CAM : Complementary and Alternative Medicine, SD : Standard Deviation

* Unit : 10,000 Won

† Reference in simple regression analysis

4. 대상자 특성에 따른 보완대체요법 비용분율의 차이

보완대체요법 비용분율의 결과는 보완대체요법 비용의 결과와 조금 차이가 있었다. 80세 이상 고연령군으로 갈수록 보완대체요법 비용분율이 높았으며, 85세 이상은 보완대체요법 비용분율이 57.5%로 65세-70세군에 비해 27% 높았다 (p=0.0000). 남자의 보완대체요법 비용분율이 유의하게 낮았으며 (p=0.0445), 사별·이혼한 군이 보완대체요법 비용분율이 유의하게 높았다 (p=0.0194). 기독교에 비해 불교를 믿는 군이 보완대체요법 비용분율이 유의하게 높았다 (p=0.0319). 교육과 노인의 재산, 가족의 소득에 따라 보완대체요법 비용분율에 차이가 없었다. 사망전 흡연하였던 군이 보완대체요법 비용분율이 경계유의하게 낮았고, 사망원인이 암인 경우 보완대체요법 비용분율이 유의하게 낮았고 (p=0.0002), 순환기계 질환인 경우도 경계유의하게 낮

았다. 보완대체요법 이용항목수가 증가할 경우 (0.0003), 식이영양요법수가 증가할 경우 (p=0.0006) 보완대체요법 비용분율이 유의하게 높아졌다. 민족도가 높을수록 보완대체요법 비용분율이 높았으며 (0.0143), 부작용이 높을수록 비용분율이 낮았다 (p=0.0159) (Table 4).

5. 대상자 특성과 보완대체요법비용과의 관련성(다중회귀분석)

보완대체요법비용과 보완대체요법 비용분율을 다중회귀분석으로 살펴보았다. 보완대체요법을 이용하지 않은 사람도 포함하여 전체 대상자에 대해 분석한 것이 모형1이며, 보완대체요법을 이용한 사람만을 분석한 것이 모형2이다. 모형2에는 모형1에서 보완대체요법이용여부 변수를 빼고, 보완대체요법 이용과 관련된 변수들을 추가하였다.

모형1에서 대체요법을 이용하지 않는 사람에 비해 이용하는 사람의 보완대체요법비용이 156.7만원 높았다 (p=0.000).

여러 변수를 통제한 상태에서 65-70세 군에 비해 70-85세미만 군에서는 보완대체요법비용이 낮았으나 85세이상군에서는 유의하지 않았다. 성별, 종교, 재산, 간병가족의 소득, 흡연, 사망원인에서는 유의한 차이가 없었다. 사망전 술을 마셨던 군이 보완대체요법 비용이 유의하게 높았다 (p=0.027). 모형2에서 보완대체요법 이용과 관련된 변수들을 추가하였을 때, 보완대체요법 이용범주가 하나 늘어 날때마다 보완대체요법 비용이 88.3만원 증가하였고 통계적으로 유의하였으며 (p=0.000), 술을 마셨던 군이 유의하게 보완대체요법 비용이 높았다 (p=0.025) (Table 5).

6. 대상자 특성과 보완대체요법 비용분율과의 관련성(다중회귀분석)

비용분율에 대한 모형의 결과를 살펴보면, 모형1에서 85세이상 고연령에서 65세-70세미만군에 비해 보완대체요법 비

Table 4. Difference of CAM cost proportion* by characteristics of subjects

Variables		Analysis of Variance			Simple Regression	
		Mean	SD	p-value	Coefficient	p-value
Age at death	65 - 69†	30.4	33.7	0.0000		
	70 - 74	26.7	22.4			
	75 - 79	29.1	26.6			
	80 - 84	42.5	25.0			
	85 +	57.5	27.0			
Gender	Female†	41.1	29.1	0.0445		
	Male	33.2	28.3			
Marital status	Living with spouse†	32.5	28.3	0.0194		
	Others	41.6	29.0			
Religion	Protestant/Catholic†	36.5	28.2	0.0254		
	Buddhist	46.5	32.0			
	Others	33.3	26.1			
Education	No education/SeoDang†	36.2	29.5	0.0014		
	Elementary school	43.9	29.3			
	Middle school or over	27.6	25.1			
Property‡	None†	38.4	29.0	0.9726		
	≤ 10,000	37.6	29.3			
	≥ 10,000	39.2	30.2			
Family income	Increasing 500,000 won per month					
	Smoking	40.8	27.9	0.0727		
	Non-smoker†	33.8	30.4			
Drinking	Non-drinker†	39.8	28.6	0.2138		
	Drinker	34.9	29.7			
Cause of death	Ill defined symptoms and signs† (R00-R99)	49.8	29.3	0.0026		
	Neoplasms (C00 - D48)	27.0	27.4			
	Diseases of the circulatory system (I00 - I99)	39.4	24.6			
	Other diseases	39.3	31.5			
CAM characteristics	Number of CAM categories utilized					1.7
	Number of CAM items utilized					2.5
	Number of Korean medicine items utilized					3.2
	Number of diet/nutrition therapy items utilized					2.3
	CAM satisfaction					6.0
	CAM side effects					-5.4

CAM : Complementary and Alternative Medicine, SD : Standard Deviation

* Unit: percentage (%)

† Reference in simple regression analysis

Table 5. Association between subjects characteristics and CAM cost by multiple regression analysis

Variables	Model1*		Model2†		
	Coefficient	p-value	Coefficient	p-value	
CAM use	Use group	156.7	0.000		
	No use group†				
Age at death	65 - 69†				
	70 - 74	-66.2	0.027	-51.8	0.065
	75 - 79	-86.2	0.005	-64.3	0.024
	80 - 84	-72.9	0.019	-51.0	0.080
	85 +	-17.7	0.576	-0.4	0.990
Gender	Female†				
	Male	32.6	0.204	19.3	0.408
Religion	Protestant/Catholic†				
	Buddhist	-18.5	0.394	-1.7	0.935
	Others	-31.7	0.130	-4.7	0.811
Property‡	None†				
	≤ 10,000	-16.9	0.404	-20.1	0.284
	≥ 10,000	38.5	0.320	42.2	0.238
Family income	Increasing 500,000 won per month	-0.6	0.898	-0.2	0.962
Smoking	Non-smoker†				
	Smoker	-25.9	0.300	-33.4	0.150
Drinking	Non-drinker†				
	Drinker	52.4	0.027	49.2	0.025
Cause of death	Ill defined symptoms and signs† (R00-R99)				
	Neoplasms (C00 - D48)	37.5	0.214	10.0	0.724
	Diseases of the circulatory system (I00 - I99)	-20.7	0.463	-30.7	0.242
	Other diseases	-11.0	0.692	-32.2	0.211
CAM characteristics	Number of CAM categories utilized			88.3	0.000
	Number of Korean medicine items utilized			-19.1	0.171
	Number of diet/nutrition therapy items utilized			3.7	0.212
R-Square		0.2290		0.3479	

CAM : Complementary and Alternative Medicine

* Analyzing all subjects

† Analyzing subjects using CAM

‡ Reference

용분율이 20.3% 높았으며 (p=0.001), 여자에 비해 남자가 7.0% 낮았다 (p=0.001). 기독교에 비해 불교를 믿은 경우 보완대체요법 비용분율이 유의하게 높았으며 (p=0.015), 사망원인이 신생물인 경우 보완대체요법 비용분율이 10.5% 낮았다 (p=0.061). 모형 2에서 보완대체요법 이용 관련변수를 추가하였을때에도 85세 이상 고연령군과 불교를 믿는 경우 보완대체요법 비용분율이 유의하게 높았다 (p=0.001). 남자는 비용분율이 유의하게 낮았다. 사망원인은 암환자에서 비용분율이 유의하게 낮았다 (p=0.009). 보완대체요법 이용범주가 많을수록 (p=0.000), 한의학요법 이용항목수가 많을수록 (p=0.250), 식이영양요법 이용항목수가 많을수록 보완대체요법 비용분율이 높았다 (p=0.000) (Table 6).

고찰

이 연구는 노인이 사망하기전 6개월간

Table 6. Association between subjects characteristics and CAM cost proportion by multiple regression analysis

Variables	Model1 [*]		Model2 [†]		
	Coefficient	p-value	Coefficient	p-value	
CAM use	Use group	31.3	0.000		
	No use group [‡]				
Age at death	65 - 69 [‡]				
	70 - 74	-3.9	0.473	-6.8	0.202
	75 - 79	-2.7	0.622	-5.4	0.320
	80 - 84	5.9	0.301	6.0	0.286
	85 +	20.3	0.001	19.6	0.001
Gender	Female [‡]				
	Male	-7.0	0.137	-11.9	0.009
Religion	Protestant/Catholic [‡]				
	Buddhist	9.6	0.015	9.5	0.014
Property [*]	Others	-0.3	0.933	1.5	0.696
	None [‡]				
Family income	≤ 10,000	-0.5	0.897	0.3	0.941
	≥ 10,000	2.3	0.745	5.2	0.459
Smoking	Increasing 500,000 won per month	-0.1	0.891	-0.2	0.845
	Non-smoker [‡]				
Drinking	Smoker	1.3	0.773	2.4	0.589
	Non-drinker [‡]				
Cause of death	Drinker	3.6	0.412	3.8	0.363
	Ill defined symptoms and signs [‡] (R00-R99)				
	Neoplasms (C00 - D48)	-10.5	0.061	-11.1	0.044
	Diseases of the circulatory system (I00 - I99)	-2.7	0.597	-5.5	0.280
CAM characteristics	Other diseases	-4.2	0.409	-6.1	0.224
	Number of CAM categories utilized			7.9	0.000
	Number of Korean medicine items utilized			3.1	0.250
	Number of diet : nutrition therapy items utilized			3.2	0.000
	R-Square	0.3298		0.3705	

CAM : Complementary and Alternative Medicine

* Analyzing all subjects

† Analyzing subjects using CAM

‡ Reference

의 의료이용수준과 가족부담감을 살펴보고 의료이용과 가족부담감에 영향을 미치는 여러 요인들을 살펴보기 위한 연구의 일부로 시행되었다 [18,19]. 이를 살펴보기 위해 노인이 사망하기 전 주간병가족에 대해 직접면접조사를 시행하였다. 전국을 대표하는 표본을 추출하여 연구를 수행하기에는 현실적으로 여러 어려움이 있어, 조사지역은 서울로 한정하였다. 사망노인의 주소는 건강보험공단을 통해 협조받았는데 직장보험의 피부양자 혹은 피보험자인 경우 본인이나 가족의 연락처를 확보할 수 있는 방법이 없었다. 따라서 대상자는 서울지역의 지역보험 대상자로 한정하였다. 조사시점에서 볼 때 사망시점과 가장 가까운 2001년 하반기 사망자를 대상으로 하였다. 2001년 하반기 서울지역보험의 피보험자 또는 피부양자로서 65세 이상 노인사망자수는 5,689명이었다. 이들중 사망시점에서 주소와 연락처가 있으면서 그대로 지역보험에 남아있었던 4,210명을 모집단으로

선정하였다. 이것은 실제 사망노인의 연락처를 조사해야하므로 가장 최근의 주소와 연락처를 확보할 수 있는 대상자이어야만 조사가 가능하기 때문이었다. 조사는 전문조사기관에 의뢰하였는데, 전문조사기관에서는 주소와 연락처를 가지고 사망노인의 가족이라는 민감한 대상자를 조사할 경우 평균적으로 20명에 1명 정도만 조사가 가능할 것이라는 의견을 제시하였다. 4,210명에 대해 조금이라도 조사대상을 늘리고, 실제 조사 가능성을 고려해서 14명에 1명을 조사하여 약 300명을 조사하기로 결정하였다. 특정 성별이나 연령대의 대상자가 과다추출될 가능성을 고려하여 대상자를 성별, 연령별로 배열하고 14명씩 301군으로 나누어 각 군에서 1명씩을 조사하도록 하였다. 한편 연령 순으로 14명씩 군을 나눌 경우 각 군에서 가장 젊은 대상자부터 조사를 하게 된다. 이를 보완하기 위해 군내에서는 연령 순이 아니라 무작위로 배열하였 다. 조사는 조사자가 임의로 연락을 하는

것이 아니라 1번 대상자부터 연락하여 1번 대상자의 주간병가족을 면접할 수 없으면, 2번, 3번으로 연락을 하도록 하였다. 따라서 이 연구에서 실제 조사된 301명은 모집단인 4,210명의 성별, 연령별 특성을 거의 완전히 대표할 수 있는 표본이라고 할 수 있다.

NCCAM에서는 보완대체의학을 크게 5가지 범주로 분류하고 있다 [20]. 그 다섯 가지 범주는 대체의학체계, 심신조정요법, 생물학기반요법, 수기-신체요법, 에너지요법이다. 대체의학체계에서 한의학은 우리나라에서 의학의 한 분야로 인정받고 있으며, 아유르베다와 같은 다른 체계와는 그 위상이 현저하게 다르므로 한의학은 독자적인 분야로 두고 다른 체계들은 기타요법으로 따로 분류하였다. 생물학기반요법은 크게 한방민간요법과 식이요법, 약물요법으로 구분하였다. 한의학체계내의 처방이나 술기라도 한의사 등이 아닌 사람이 시술한 경우 한방민간요법에 포함시켰다. 약물요법에는 우리나라 사람들이 많이 이용하는 수액요법과 투여방법이 주사인 제품, 약국에서 일반의약품으로 팔고 있는 철분제제, 각종 영양제, 비타민제제, 대체의학성분제제 등으로 의사의 처방없이 이용한 경우 여기에 포함시켰다. 수기-신체치료에는 온천, 한증탕, 사우나와 각종 마사지, 각종 골격계 고정요법, 적외선 치료 등을 포함시켰다. 기공, 기체조는 본인이 직접 시행할 경우는 심신조정요법으로 하였으나 다른 사람이 기공이나 기체 치료를 시행하는 경우는 에너지요법으로 분류하였다. 기타 수액파나 황토, 옥, 게르마늄 등 물질이 포함된 침대, 장관, 그릇을 이용할 경우 그 물질이 가지고 있는 어떤 에너지나 힘이 영향을 미친다고 보아 에너지요법으로 분류하였다.

이 연구에서 사망전 연령이 65-70세인 군이 가장 보완대체요법 비용이 높았으며, 85세 이상군을 제외하면 연령이 증가하면서 대체로 보완대체요법 비용이 감소하는 경향을 보인다. 사망전 건강보험 의료비용을 조사한 연구결과에서는 65세 이상 노인에서 연령이 증가함에 따라 건

강보험의료비용이 감소하는데 이와 비슷한 결과이다 [21,22]. 보완대체요법비용을 살펴본 연구에서 60세이상 노인의 이용수준을 조사한 연구에서도 60-69세군에 비해 70세이상군은 보완대체요법 이용률이 떨어졌고, 보완대체요법 비용도 여자에서 감소하는 경향을 보였으나 노인의 연령층이 세분화되어 있지 않아 자세히 비교해 볼 수는 없었다 [11]. 여자에 비해 남자의 보완대체요법 비용이 높았는데, Lee 등의 연구에서는 여자의 보완대체요법 비용이 조금 더 높아 [11] 차이가 있다. Lee 등의 연구는 일반적인 인구 집단이고, 이 연구의 대상은 사망전 노인이므로 대상이 다르다. 사망전 건강보험 의료비용을 조사한 결과에서도 여자보다 남자의 비용이 높으므로 [21,22], 사망전 노인에서는 건강보험의료비용과 보완대체요법 비용이 모두 여자보다 남자가 많다고 볼 수 있다. 사망자 본인의 재산이 1억이상인 군이 다른 군에 비해 보완대체요법 비용이 높아 암환자의 경제상태가 높은 군에서 보완대체요법이 높았던 연구와 비슷한 결과를 보였으나 [13], 간병가족의 소득이 많아질수록 보완대체요법 비용이 경제유의하게 감소하여 Lee 등의 연구결과와 비슷하였다 [11]. 암으로 사망한 환자에서 보완대체요법 비용은 경제유의하게 높았다. 보완대체요법 이용 관련변수와 보완대체요법 비용과의 관련성에서는 보완대체요법 이용범주수와 이용항목수가 많을수록 보완대체요법 비용이 높았다.

전체대상자에서 보완대체요법 이용여부와 기타 여러 요인들을 통제한 상태에서 보완대체요법 비용과 관련이 있는 요인을 살펴보았을 때, 보완대체요법 이용 여부를 제외하고는 연령이 보완대체요법과 가장 관련성이 높은 것으로 나타났다. 연령이 통제된 상태에서는 분산분석과 단순회귀분석에서 유의하거나 경제유의한 결과를 보였던 성별, 결혼상태, 사망자의 재산, 사망원인 등이 관련성이 유의하지 않은 것으로 바뀌었다. 음주자에서는 여러 요인을 통제한 상태에서도 여전히 보완대체요법 비용이 유의하게 높았다. 일

반적으로 흡연과 음주를 하는 요인이 있는 경우 의료비용이 높게 나타난다. 이 연구에서 다중분석에서 흡연은 유의하지 않고 흡연자에서 보완대체요법비용이 낮은 것으로 나오고, 음주만 유의하게 높은 이유는 명확하지 않다. 이 연구에서는 대상자의 수가 적어서 이에 대해 세부적인 검토를 하기는 어려웠다. 한편 보완대체요법 이용관련변수를 모형에 포함시켰을 때 예상대로 보완대체요법 이용범주수가 증가함에 따라 유의하게 보완대체요법 비용이 증가하는 것으로 나타났다.

대상자의 여러 특징에 따른 보완대체요법 비용분율의 분석결과는 보완대체요법 비용의 결과와는 많은 차이가 있다. 보완대체요법 비용분율은 전체보건의료비용에 대한 보완대체요법 비용의 분율로 보완대체요법 비용 자체와는 다른 특성이 있다. 보완대체요법 비용이 높더라도, 대상자의 전체보건의료비용이 보완대체요법 비용에 비해 훨씬 높다면 보완대체요법 비용분율은 오히려 낮아지게 된다. 보완대체요법 비용분율은 전체보건의료비용에서 건강보험의료비용에 대한 보완대체요법 비용의 중요성을 나타내는 지표 중 하나라고 할 수 있다. 보완대체요법 비용에서는 65세-70세미만군이 가장 높았으나, 보완대체요법 비용분율에서는 오히려 85세 이상군이 가장 높았고, 80세-84세군도 단순분석에서는 65세-70세미만 군에 비해 유의하게 높았다. 성별에서도 보완대체요법 비용 자체는 여자보다 남자가 높았지만, 보완대체요법 비용분율은 여자가 남자보다 유의하게 더 높았다. 결혼상태에서도 보완대체요법 비용은 배우자와 함께 살고 있는 군이 기타보다 높았지만, 보완대체요법 비용분율은 오히려 기타군이 유의하게 높았다. 종교에서도 불교를 믿는 군에서 기독교·가톨릭을 믿는 군보다 보완대체요법 비용분율이 더 유의하게 높았다. 사망원인인 암이나 순환기계질환인 경우 보완대체요법 비용은 노환을 포함하고 있는 달리 분류할수 없는 증상·중후인 군보다 더 높거나 큰 차이가 없었으나, 보완대체요법 비용분율에서는 암의 경우 유의하

게 낮았다.

전체대상자에 대해 분석한 다중회귀분석결과에서도 85세이상 고연령에서 보완대체요법 비용분율은 유의하게 높았다. 여자에 비해 남자의 보완대체요법 비용분율이 유의하게 낮았으며, 불교를 믿는 군이 기독교를 믿는 군보다 경제유의하게 보완대체요법 비용분율이 높았다. 여러 요인을 통제한 상태에서도 사망원인이 암인 경우 노환 등으로 사망한 사람에 비해 유의하게 보완대체요법 비용분율이 낮았다. 여러 연구에서 암환자의 보완대체요법 이용을 살펴보고 있다 [12-14]. 이들 연구에서는 암처럼 서양의학으로 완치가 되지 않는 경우 대체의료를 많이 이용할 것이라고 말하고 있는데, 이 연구의 결과는 암의 경우 보완대체요법은 서양의학에 비해 보조적인 역할에 머무는 반면, 노환처럼 뚜렷한 사망원인이 드러나지 않는 경우 보완대체요법이 서양의학과 거의 비슷한 정도로 중요성을 가지게 된다는 것을 시사한다. 보완대체요법 이용 관련변수를 모형에 포함한 경우에도 85세 이상 고령자와 불교를 믿는 사람들은 다른 군에 비해 유의하게 보완대체요법 비용분율이 높았다. 85세이상 고연령군에서 보완대체요법 비용분율은 57.5%로 높아 이 연령군의 건강문제에서는 보완대체요법이 중요한 역할을 하고 있다고 볼 수 있다.

보완대체요법이용과 관련한 요인들을 살펴보기위해 다중회귀분석을 시행하였다. 의료이용(healthcare utilization)에 영향을 줄수 있는 여러 요인 중 이 연구에서는 이용자인 노인의 특성을 중심으로 분석하여 사망노인의 일반적 특성, 사회경제적 수준과 건강관련 요인들을 모형에 포함시켰다. 다중회귀분석을 시행하면서 분산분석과 단순회귀분석에서 유의하였던 사망자의 결혼상태나 교육수준 변수를 포함시키지 않았다. 이들 변수들은 사망자의 성별과 연령과 매우 상관성이 높았다. 보완대체요법 이용항목수 변수도 보완대체요법 이용범주수나 식이영양요법 이용항목수와 상관성이 높아 모형에 포함시키지 않았다. 보완대체요법 만족

도는 단변량 분석을 보면 많은 비용을 들였는데도 효과가 별로 없어서 만족도가 낮은 것으로 생각할 수 있어 시간적 선후관계에 문제가 있어 다중회귀모형에서 제외하였다. 보완대체요법의 부작용도 만족도와 상관성이 높았다. 분석을 시행한 모형에서 독립변수들간의 다중공선성을 살펴보기 위하여 분산확대인자(variance inflation factor)와 상태지수(condition index)를 검토하였다. 모든 모형에서 상태지수가 5이상인 변수는 없었으며, 분산확대인자가 3이상인 변수는 없었다. 따라서 다중회귀분석 모형에서 독립변수들간의 다중공선성은 큰 문제는 없다고 생각한다.

보완대체요법비용은 7개 범주에 따라 각각 사망전 6개월동안 사용한 비용을 물었고, 동시에 보완대체요법이라고 생각하는 요법에 사용된 비용전체를 하나의 열린질문으로 따로 질문하였다. 이 연구에서 보완대체요법비용은 7개 범주 각각의 비용을 합계한 것이 아니고 하나의 열린질문으로 조사한 것을 이용하였다. 전체보건의료비용은 세부 범주를 구분하지 않고 "고인께서 돌아가시기전 6개월동안 사용한 의료비는 얼마입니까? 각종 시설 비용, 서비스비용, 간병비용, 민간요법 비용 등을 모두 포함해서 말씀해 주십시오"라는 열린 질문으로 수집하였다. 보완대체요법 비용은 7개 범주 각각에 대해 조사한 비용의 합과 보완대체요법 비용 전체를 포괄하여 하나의 질문으로 조사한 비용과의 상관계수가 0.991 ($p=0.000$)로 매우 높았다. 국민건강보험공단으로부터 사망전 6개월간의 건강보험심사결정총진료비 자료를 수집하여 설문으로 조사한 사망전 6개월간의 전체보건의료비용과 비교한 결과 상관계수가 0.601 ($p=0.000$)이었고, 건강보험심사결정총진료비와 보완대체요법비용을 합한 비용과 전체보건의료비용과의 상관계수는 0.746 ($p=0.000$)이었고, 건강보험심사결정총진료비와 보완대체요법, 간병비 및 기타서비스이용비용을 더한 비용과의 상관계수는 0.808 ($p=0.000$)이었다. 이상으로 볼 때 주간병가족이 주관적으로 응답한 보

건의료비용에 어느 정도 일관성이 있다고 할 수 있다. 하지만 보건의료비용의 세부적인 항목들을 객관적인 자료로 확인하지 못한 것은 여전히 이 연구의 제한점이라고 할 것이다. 한편 이 연구에서는 연구대상자가 많지 않아 분석의 검정력이 떨어지고, 여러 세부적인 분석을 시행할 수 없었던 것도 연구의 제한점 중의 하나라고 할 것이다.

우리나라에서는 보완대체요법이 광범위하게 이용되고 있지만, 보완대체요법 이용에 대한 연구는 그리 많지 않다. 이 연구에서는 노인이 사망전 6개월간 사용하는 보완대체요법 비용과 전체보건의료비용에서 보완대체요법 비용이 차지하는 상대적인 크기를 보완대체요법 비용분율을 통해 살펴보았다. 앞으로도 의학·보건학에서는 보완대체요법과 관련한 문제를 중요하게 다룰 필요가 있다. 보완대체요법 이용과 관련한 연구에서는 보완대체요법 이용률이나 비용에 영향을 미치는 요인에 대해서도 더 자세히 살펴보아야 하겠지만, 그 뿐만 아니라, 보완대체요법 이용의 적정성, 공중보건과 전체의료체계에서 보완대체요법과 그 이용의 의미와 영향에 대해서도 더 깊은 연구가 필요할 것이다.

요약 및 결론

이 연구는 2000년 1월에서 6월사이에 사망한 65세 이상 노인들을 대상으로 사망전 노인에게서 보완대체요법 이용비용과 전체보건의료비용에서 보완대체요법 비용이 차지하는 비율 및 그에 관련된 요인들을 살펴보았다.

분산분석과 단순회귀분석에서 보완대체요법 비용은 65세-70세미만군에서 평균 224만원으로 다른 연령군에 비해 가장 높았다. 여자에 비해 남자가, 사별·이혼한 군에 비해 배우자와 살고 있는 군, 사망시 1억이상의 재산이 있는 군, 사망원인이 암등 신생물인 군이 보완대체요법 비용이 높았다. 다중회귀분석에서 여러 요인들을 통제하였을 때, 연령이 보완대체요법 비용과 가장 관련성이 높

았으며, 연령이 통제된 상태에서는 분산분석과 단순회귀분석에서 유의하거나 경계유의한 결과를 보였던 성별, 결혼상태, 사망자의 재산, 사망원인 등은 유의하지 않았다.

보완대체요법 비용분율은 보완대체요법 비용의 결과와 차이가 있었다. 분산분석과 단순회귀분석에서 80세 이상 고연령군으로 갈수록 보완대체요법 비용분율이 높았으며, 특히 85세 이상은 보완대체요법 비용분율이 57.5%로 65세-70세군에 비해 27% 높았다. 남자에 비해 여자가, 배우자와 살고 있는 군에 비해 사별·이혼한 군, 기독교에 비해 불교를 믿는 군이 보완대체요법 비용분율이 유의하게 높았다. 기독교에 비해 불교를 믿는 군이 보완대체요법 비용분율이 유의하게 높았다. 사망원인이 암인 경우 보완대체요법 비용분율이 유의하게 낮았고, 순환기계 질환인 경우도 경계유의하게 낮았다. 보완대체요법 이용항목수가 증가할 경우, 식이영양요법수가 증가할 경우 보완대체요법 비용분율이 유의하게 높아졌다. 보완대체요법 만족도가 높을수록 보완대체요법 비용분율이 높았으며, 부작용이 높을수록 비용분율이 낮았다. 전체대상자에 대한 다중회귀분석에서도 85세이상 고연령에서 65세-70세미만군에 비해 보완대체요법 비용분율이 20.3% 높았으며, 여자에 비해 남자가 7% 낮았다. 기독교에 비해 불교를 믿는 경우 보완대체요법 비용분율이 유의하게 높았으며, 사망원인이 신생물인 경우 비용분율이 10.5% 낮았다.

우리나라에서는 보완대체요법이 광범위하게 이용되고 있지만, 보완대체요법 이용에 대한 연구는 그리 많지 않다. 보완대체요법 이용과 관련한 연구에서는 보완대체요법 이용률이나 비용에 영향을 미치는 요인 뿐 아니라, 보완대체요법 이용의 적정성, 공중보건과 전체의료체계에서 보완대체요법과 그 이용의 의미와 영향에 대해서 더 깊은 연구가 필요할 것이다.

참고문헌

1. Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL, Appel S, Wilkey S, Van Rompay M, Kessler RC. Trends in Alternative Medicine Use in the United States, 1990-1997: Results of a Follow-up. National Survey. *JAMA* 1998; 280: 1569-1575
2. Green LA, Fryer GE Jr, Yawn BP, Lanier D, Dovey SM. The ecology of medical care revisited. *N Engl J Med*. 2001; 344: 2021-2025
3. Nilsson M, Trehn G, Asplund K. Use of complementary and alternative medicine remedies in Sweden. A population-based longitudinal study within the northern Sweden MONICA Project. Multinational Monitoring of Trends and Determinants of Cardiovascular Disease. *J Intern Med*. 2001; 250: 225-233
4. MacLennan AH, Wilson DH, Taylor AW. Prevalence and cost of alternative medicine in Australia. *Lancet* 1996; 347: 569-573
5. Ernst E. The current position of complementary/alternative medicine in cancer. *Eur J Cancer* 2003; 39: 2273-2277
6. Wong SS, Nahin RL. National Center for Complementary and Alternative Medicine perspectives for complementary and alternative medicine research in cardiovascular diseases. *Cardiol Rev* 2003; 11: 94-98
7. Yeh GY, Eisenberg DM, Davis RB, Phillips RS. Use of complementary and alternative medicine among persons with diabetes mellitus: results of a national survey. *Am J Public Health* 2002; 92:1 648-1652
8. Foote-Ardah CE. The meaning of complementary and alternative medicine practices among people with HIV in the United States: strategies for managing everyday life. *Soc Health Illn* 2003; 25: 481- 500
9. Eisenberg DM, Kessler RC, Foster C, Norlock FE, Calkins DR, Delbanco TL. Unconventional Medicine in the United States: Prevalence, Costs, and Patterns of Use. *N Engl J Med* 1993; 328: 246-252
10. Song MS, Chun KH, Song HJ, Park IW, Yoo SC. Attitudes toward Complementary and Alternative Medicine in Suwon City. *Korean J Prev Med* 1999; 32: 162-169 (Korean)
11. Lee SI, Khang YH, Lee MS, Koo HJ, Kang W, Hong C. Complementary and Alternative Medicine Use in Korea: Pre-

valence, Pattern of Use, and Out-of-pocket Expenditures. *Korean J Prev Med* 1999; 32: 546-555 (Korean)

12. Lee KS, Ahn HS, Hwang LI, Lee YS, Koo BH Utilization of Alternative Therapies in Cancer Patients. *J Korean Cancer Assoc* 1998; 30: 203-213 (Korean)
13. Choi YJ, Chung HW, Choi SY. A Study on the Use of Alternative Medicine for Cancer Patients Admitted at a Hospital. *J Korean Public Health Assoc* 1998; 24(1): 167-168 (Korean)
14. Park HS, Lee YM. A Study on Use of Alternative Therapy in Cancer. *Korean J Reh Nurs* 2000; 3(2): 212-227 (Korean)
15. Jun ES, Park KH, Park HK, Lee JW, Yoo DH, Kim SY. Use of complementary therapies for rheumatologic conditions among patients of rheumatologists. *J Korean Acad Fam Med* 2001; 22(3): 371-385 (Korean)
16. Cheong YS, Park EW, Yoo SM, Kim KS, Jung HW, Shim SK, Kim GH, Lee JM, Park YJ, Yeoum HT. Use of Traditional Medicine and Folk Remedies in Hypertensive Patients *J Korean Acad Fam*

Med 1998; 19: 141-149 (Korean)

17. Lee MS, A Survey of Utilization of Complementary Alternative Medicine in Diabetes Mellitus. *J Korean Acad Nurs* 2001; 31(1): 7-19 (Korean)
18. 이상옥, 이지전, 박종연. 종말기 노인환자의 보건의료 비용과 삶의 질. 관동대의예방의학교실. 2002
19. Yi JJ, Lee HN, Ohrr H, Jung HY, Yi SW. A Study on the Association between Healthcare Utilization and the Burden of Families Caring for the Elderly in the Last 6 Months of Life. *Korean J Prev Med* 2003; 36(4): 325-331 (Korean)
20. [Http://nccam.nih.gov/health/whatscam/index.htm](http://nccam.nih.gov/health/whatscam/index.htm) accessed on October 20, 2003
21. Yi JJ, Park KS, Yu SH, Kim JI, Park JY, Yu WG, Yi SW. Medical Service Utilization and Trends among Korean Elderly in the Last One Year of Life. *Korean J Prev Med* 2003; 36(4): 332-338 (Korean)
22. 박노례. 암 환자의 사망전 1년간 의료이용행태 및 진료비 변동양상 인체대학교 대학원 보건학과 박사학위 논문, 2000

Appendix.

보완대체요법*의 범주 및 항목

심신조정요법	식이영양요법
① 기도, 안수기도, 예불, 불공, 굿, 심령치료, 주문, 부적	① 단식
② 명상	② 잡곡, 선식 (현미밥, 보리밥, 깨, 콩, 잡곡)
③ 최면	③ 과일, 과일즙, 과일주스
④ 요가	④ 각종 야채, 나물
⑤ 참선	⑤ 각종 견과류 (은행, 잣, 호두 등)
⑥ 단학, 단전호흡, 기공, 기체조	⑥ 버섯류 (영지, 표고, 송이, 상항, 동충하초 등)
⑦ 음악치료, 미술치료, 향기치료 등)	⑦ 물고기 (조기, 장어, 천복, 잉어, 가물치, 복어)
한의학요법	⑧ 사슴, 흑염소 개고기, 오리고기, 사골, 우족 등
① 한약	⑨ 다시마, 미역 등 각종해초
② 침	⑩ 굴뚝이, 지렁이, 달팽이, 뽕나무 벌레 등
③ 뜸	⑪ 건강보조 식품 (알로에, 키토산, 스쿠알렌 등)
④ 부항	⑫ 화분 (꽃가루), 로얄제리, 꿀
⑤ 마사지, 물리치료	⑬ 기타 각종 드링크류
한방민간요법†	⑭ 발효식품 (요쿠르트)
① 침	수기신체 치료 요법
② 뜸 (속뜸)	① 온천
③ 부항	② 한증탕, 사우나, 핫팩, 찜질
④ 수지침	③ 키토락틱 (척추교정), 마사지, 안마, 지압
⑤ 별침/금침	④ 적외선 치료
⑥ 인삼 (산삼, 수삼, 백삼, 홍삼, 각종 인삼제제, 인삼주 등)	약물요법†
⑦ 녹용, 용담	① 렙저, 포도당 주사, 영양주사
⑧ 기타 각종 식물성 한약재 (다려 먹는 것)	② 미슬로, 티모신 주사
⑨ 기타 각종 동물성 한약재 (박쥐, 지네, 개구리 등)	③ 철분 / 칼슘제
⑩ 각종차, 한방차 (녹차, 국화, 구기자, 복분자, 오미자, 맥문동, 오가피, 결명자 등)	④ 혈액 순환제 (기혈신, 징코민 등)
⑪ 기름 (참기름, 들기름, 아жу까리기름, 엿기름, 다들기름 등)	⑤ 비타민 제제, 종합영양제 등
⑫ 각종 약주 (한약재로 만든술 : 동물성, 식물성 포함 - 개소주, 오가피주 등)	여너지요법 및 기타요법

* 아프기전부터 일상적으로 하는 경우에는 이용한 것으로 보지 않음. 예를 들어 일상적인 음식으로 잡곡을 먹는 경우는 보완대체요법을 이용한 것으로 하지 않았고, 특별한 목적을 가지고 먹은 경우만 보완대체요법을 이용한 것으로 함.
 † 의사나 한의사의 처방에 의하지 않은 경우