일부 지역사회 경로당 이용 노인의 삶의 질과 관련 요인

임진영, 박 종¹⁾, 강명근¹⁾, 류소연¹⁾

조선대학교 보건대학원 보건학과, 조선대학교 의과대학 예방의학교실¹⁾

Quality of Life and its Associated Factors among Some Elderly Residents Using a Hall for the Aged in a Community

Jin-young Lim, Jong Park¹⁾, Myeong Geun Kang¹⁾, So Yeon Ryu¹⁾

Department of Public Health, Graduate School of Public Health, Chosun University,
Department of Preventive Medicine, Chosun University College of Medicine¹⁾

Objectives : This study was performed to investigate the level of quality of life (QOL) and to identify its related factors among the elderly using a hall for the aged.

Methods : The study subjects were 350 elderly people living in Nam Gu, Gwangju City. They were interviewed by questionnaire to collect information on social-demographic characteristics, health behaviors, health-related characteristics and QOL. We used statistical analysis methods such as T-test, ANOVA and multiple regression analysis to find which factors affected QOL.

Results : The characteristics relating to physical functions were as follows: presence of spouse, education, alcohol drinking, teeth condition, arthritis, frequency of visiting the hall for the aged, and depression. Age, arthritis and depression were significantly related to role limitation

due to physical problems. General health was related to gender, age, and depression, and vitality was related to education, frequency of visiting the hall, and depression. Role limitation due to emotional problems was related to age and depression, and mental health was related to age, hypertension, arthritis and depression.

Conclusions : This study showed QOL of the elderly was significantly influenced by socio-demographic factors, and physical or emotional conditions. To improve QOL of the elderly, we need to develop programs to promote health and to manage chronic diseases of the elderly.

J Prev Med Public Health 2007;40(5):337-344

Key words : Quality of life, Risk factors, Elderly

서론

우리나라는 65세 이상 노인 인구가 2002년에 전체 인구의 7.9%를 차지하여 고령화사회로 진입하였으며, 2019년에는 14.4%에 달해 고령사회로 진입할 것으로 전망하고 있다 [1]. 또한 65세 이상 노인 중 86.7%가 최소 한 가지 이상의 만성질환을 앓고 있는 것으로 보고되어, 노인인구의 증가로 인한 질병의 증가 및 의료비 부담의 증가는 해결해야 할 중요한 문제로 대두되고 있다 [2]. 개인적인 측면에서 볼 때 노인은 노화에 따른 여러 가지 양상의 신체, 심리, 사회적 문제가 발생하며, 이에 따른 신체적 건강, 심리적 건강과 사회적 건강 상태는 서로 밀접한 관련성을 가지고

상호 작용하여 노인들의 삶의 질에 영향을 끼친다 [3]. 노인문제가 주요한 사회문제로 떠오르면서 노인들의 삶의 질에 대한 관심이 높아지게 되었고, 의학적 가치관도 생명보존과 수명연장 보다는 생의 의미와 노인의 질적인 삶을 더 중요시 하는 측면으로 변화되어야 한다고 주장되고 있다 [4].

인구집단에서의 건강 수준과 건강과 관련된 삶의 질의 모니터링과 평가의 중요성은 점차 커지고 있다. 공중보건의 관점에서 볼 때 인구집단 내에서 건강상태의 불평등을 평가하고 추적하는 것과 같은 일들은 지역사회 내의 미충족 수요를 확인할 수 있는 방법 중의 하나이고, 건강증진을 위한 노력의 대상을 의미하기도 한

다. 건강은 복잡한 현상이며, 다양한 차원을 포함하는 총체적 의미이다 [5]. 건강과 관련된 삶의 질(이하 삶의 질)은 기능과 관련된 개인의 능력과 각자가 인식하는 삶의 육체적, 정신적, 사회적 안녕을 의미하는 것으로, 기능적 또는 객관적으로 측정할 수 있는 개념(예를 들어 걷기, 계단 오르기, 옷 입기 등)과 개인이 어떤 느낌을 갖는지와 관련된 주관적인 개념(예를 들어 슬픔, 행복 등)으로 표현될 수 있다 [6]. 이러한 삶의 질을 측정하고 모니터링하기 위해서는 집단 간 또는 집단 내에서의 비교가 가능할 수 있는 삶의 질의 중요한 측면을 포함할 수 있는 포괄적인 측정도구가 필요하다.

삶의 질을 측정하는 도구 중 SF-36(Medical Outcomes Short Form-36, 이하 SF-36)은 1970년대 Rand사가 건강상태와 의료이용

에 대한 결과연구를 위해 개발한 것으로 [7], 임상연구 및 보건정책평가, 노동인구를 대상으로 한 조사에 사용되었으며 신체적, 정신적 상태를 비롯한 건강에 영향을 끼치는 전반적인 면을 다루고 있다. 여러 연구를 통해 타당도와 신뢰도가 검증되었으며 다양한 임상 결과를 추출해 낼 수 있고, 대규모 집단을 대상으로 한 연구도 가능하다는 것이 증명되었으며, 비교적 동질성을 갖는 집단 구성원의 건강 수준 측정에도 적절하다 [8-14].

삶의 질 수준과 관련요인을 알아보고자 한 국내, 외의 여러 선행연구들은 매우 다양한 도구를 이용하여 삶의 질을 측정하였고, 보고된 관련요인으로는 성별 [15,16], 인종 [17], 수입 [18] 등을 비롯한 사회경제적 수준, 고혈압 [19], 당뇨병 [20], 관절염 [21], 우울 [22]과 같은 질병력, 사회적 연결망 [23], 생활습관 [24] 등이다. 국내의 경우 SF-36을 이용한 삶의 질 측정은 일부 직장인들을 대상으로 시행되었고 [25], 다양한 인구 집단 특히 노인을 대상으로 한 연구에는 이용되지 않은 실정이다.

이에 따라 본 연구는 일부 지역사회 의 경로당을 이용하는 노인들을 대상으로 SF-36을 이용하여 삶의 질을 측정하고, 이들의 사회인구학적 특성, 육체적 및 신체적 질병 상태를 비롯한 제반 특성들과 삶의 질과의 관련성을 파악하고자 본 연구를 시행하였다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구의 대상은 광주광역시 남구 지역에 거주하는 노인 중 남구 관내 위치한 166개 경로당을 이용하는 남녀 노인들을 모집단으로 하였다. 이중 연구자가 보건소에서 시행하고 있는 경로당 방문보건사업이 진행되는 일정에 따라 조사기간 동안에 방문한 19개의 경로당을 선정하여 경로당을 이용하는 노인 중에서 의사소통이 가능하고 연구에 참여하기를 동의한 360명을 대상으로 조사하였다. 조사결과 설문지의 내용이 불충분한 10명을 제외한 350명을 최종 분석대상으로 하였다.

2. 자료수집방법

자료의 수집기간은 2006년 9월1일부터 10월31일까지였으며, 구조화된 설문지를 이용하여 자료를 수집하였다. 조사방법은 연구자가 직접 경로당을 방문하여 조사의 목적과 취지를 설명한 후, 참여하고자 하는 노인들에게 면접조사를 하여 설문자료를 수집하였다. 면접은 연구자와 동료 방문보건요원 2인이 시행하였으며, 경로당 조사 전에 2인의 조사자가 상호 면접 훈련을 시행하여 각 조사원에 따른 면접 조사의 편이를 줄이도록 노력하였다.

설문지의 구성은 일반적인 특성인 연령, 의료보장형태, 배우자 여부, 학력, 종교, 한달평균운동 등, 건강행위 관련 특성인 흡연과 음주상태, 운동여부와 치아 상태 등, 고혈압, 당뇨병, 뇌졸중, 심장병, 관절염 등의 질병에 대한 진단여부 및 치료 상태와 우울측정을 위한 노인우울측정 도구와 삶의 질 측정을 위한 SF-36으로 구성하였다. 설문지는 일차 구성을 한 뒤 일부의 대상자에게 사전조사를 통해 설문지의 미비점을 수정 보완한 후 사용하였다.

1) 우울 측정도구

우울 측정도구는 노인우울척도 [26]를 이용하여 측정하였다. 노인우울측정도구는 30개 문항으로 구성되어 있으며, 지난 한 달간 연구대상자가 경험하였거나 느꼈던 육체적 심리적 상태에 대해 물어본 것이다. 모든 항목에 예와 아니오로 응답하게 하여 각 0점과 1점을 부여하도록 되어 있으며, 각 문항 점수를 합한 점수가 증가할수록 우울성향이 높음을 의미한다. 본 연구에서는 우울점수를 파악하여 0점에서 10점까지는 정상, 11점에서 20점까지를 경증, 21점 이상을 중증 우울로 분류하였다 [26].

2) 삶의 질 측정도구

삶의 질 측정은 SF-36을 이용하여 측정하였다. 여러 연구자들에 의해 도구의 타당도가 증명되었으며 [27], 국내에서도 Koh 등 [14]의 연구에 의해 신뢰도와 타당도가 검증된 바 있다. 본 연구 대상자들의 SF-36에 대한 신뢰도를 구해 본 결과 각 영역별 Cronbach's α 는 0.69에서 0.92까지로 도구에 대한 신뢰도가 양호함을 알 수 있

었다.

SF-36은 36문항, 9개의 하부영역으로 구성되어 있는데 하부영역은 신체적 기능, 신체적 역할제한, 통증, 사회적 기능, 일반 건강, 활력, 감정적 역할제한, 정신건강, 건강상태의 변화 등이다. 이 중 건강상태의 변화는 지난 1년 동안 건강의 변화를 측정하는 것으로 본 연구에서 삶의 질을 비교하는 영역으로는 사용하지 않았고, 8개 하부영역에 대하여 수준을 측정하였다.

삶의 질을 평가하는 문항은 Likert 척도로 측정하였으며, 각 문항에서 가장 나쁜 영향을 주는 내용을 1점으로 하여 문항에 따라 최고점을 2점에서 6점까지 주도록 하였다. 이렇게 점수화된 문항을 다시 0점에서 100점으로 환산하였으며, 각 영역별 점수는 문항에서 얻은 점수의 평균값을 계산하여 이용하였다. 즉, 세 가지의 항목(최고점 2점)을 선택하는 문항의 경우는 0점, 50점, 100점으로 점수를 부여하였고, 5개 분류 문항은 25점 간격으로, 6개의 분류 문항의 경우는 20점 간격으로 점수를 부여하여 계산하였다. 이러한 배점의 과정을 거치면 각 영역별 삶의 질은 0점에서 100점까지의 분포를 가질 수 있으며, 점수가 높을수록 좋은 건강상태, 또는 안녕상태를 의미한다 [28].

3. 분석방법

조사대상자의 특성은 성별에 따라 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 이용하여 제시하였다. 대상자의 일반적 특성, 건강관련행태, 질병 여부 등 여러 변수에 따른 8가지 영역의 삶의 질을 비교하기 위하여 t-검정과 분산분석(ANOVA)을 이용하였다. 이들 분석에서 삶의 질과 통계학적으로 유의한 관련이 있는 변수들을 선택하여, 이들의 영향력을 통제된 상태에서 노인의 삶의 질에 영향을 주는 변수를 알아보기 위하여 다중선형회귀분석(multiple linear regression analysis)을 실시하였다. 다변량 분석에 포함된 변수 중 범주형 변수는 가변수 처리하여 분석하였다. 통계학적 분석은 SPSS (ver 12.0) 통계프로그램을 이용하였으며, 통계학적 유의수준은 0.05를 기준으로 하여 검정하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 특성 분포

연구대상자의 특성별 분포를 보면 남자는 25.4%, 여자는 74.6%이었고, 평균 연령은 남자의 경우 66.7 ± 6.7 세, 여자는 71.2 ± 6.3 세이었다. 배우자가 있는 경우는 남, 여 각각 71.9%, 21.8%이었고, 학력은 남자의 경우 무학이 18.0%로 인테 비해 여자는 59.8%이었다. 현재 흡연율은 남자 33.7%, 여자 1.5%이었고, 규칙적으로 운동을 하는 경우는 남, 여 각각 56.2%, 31.0%이었다. 현재 술을 마시는 사람은 남, 여 각각 64.0%와 16.9%이었다. 연령, 배우자 여부, 학력, 종교, 흡연상태, 규칙적 운동 여부, 음주 여부 등의 분포는 성별에 따라 유의한 차이가 있었다 (Table 1).

대상자의 성별에 따라 질병상태를 보면 고혈압은 남자의 경우 29.2%, 여자는 51.0%이었으며, 당뇨는 남자가 9.0%, 여자가 19.2%이며, 심장질환은 남자가 3.4%, 여자가 16.5%, 관절염은 남, 여 각각 12.4%와 51.7%로 여자가 남자보다 높은 것으로 조사되었다. 대상자의 우울분류는 정상인 남자 52.8%, 여자 51.3%이었고, 경증은 남, 여 각각 24.7%, 29.9%이었으며 중등증은 남, 여 각각 22.5%, 18.8%이었다. 대상자들의 질병인 고혈압, 당뇨, 심장질환, 관절염은 성별에 따라 유의한 차이를 보였다 (Table 2).

2. 연구대상자의 특성과 삶의 질과의 관련성

대상자의 일반적 특성에 따른 삶의 질 영역을 비교한 결과 신체적 기능영역에서 유의한 차이를 보이는 변수는 여자에 비해 남자가 삶의 질 점수가 유의하게 높았으며, 의료보장, 배우자 여부, 학력, 한 달 평균운동 등이 신체적 기능영역 점수와 유의한 관련이 있었고, 신체적 역할제한 영역은 성별, 학력수준과 유의한 관련이 있었다. 통증 영역의 경우는 성별, 의료보장형태, 배우자 여부, 학력과 한 달 평균운동에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었고, 사회적 기능영역은 학력과 한 달 평균운동에 따라 유의한 차이가 있었다. 일

Table 1. General and health behavior characteristics of study subjects

Variables	Male	Female	Total	Unit : No(%)	p-value
Age(yrs)	66.7 ± 6.7	71.2 ± 6.3	70.0 ± 6.7		0.000
Medical support					
Medical aids	3 (3.4)	15 (5.7)	18 (5.1)		0.421
NHI ¹⁾ (region)	38 (42.7)	94 (36.0)	132 (37.7)		
NHI ¹⁾ (job)	48 (53.9)	152 (58.2)	200 (57.1)		
Spouse					
No	25 (28.1)	204 (78.2)	229 (65.4)		0.000
Yes	64 (71.9)	57 (21.8)	121 (34.6)		
Education					
Illiteracy	16 (18.0)	156 (59.8)	172 (49.1)		0.000
Elementary school	34 (38.2)	82 (31.4)	116 (33.1)		
Middle school	20 (22.5)	15 (5.7)	35 (10.0)		
≥High school	19 (21.3)	8 (3.1)	27 (7.7)		
Religion					
Christian	13 (14.6)	64 (24.5)	77 (22.0)		0.029
Catholic	11 (12.4)	41 (15.7)	52 (14.9)		
Buddhism	11 (12.4)	45 (17.2)	56 (16.0)		
Others	5 (5.6)	5 (1.9)	10 (2.9)		
No	49 (55.1)	106 (40.6)	155 (44.3)		
Spending/month(₩10,000)					
< 10	19 (21.6)	86 (33.0)	105 (30.1)		0.130
10 - 49	48 (54.5)	132 (50.6)	180 (51.6)		
50 - 99	19 (21.6)	41 (15.7)	60 (17.2)		
≥100	2 (20.3)	2 (0.8)	4 (1.1)		
Smoking					
Non-smoking	47 (52.8)	256 (98.1)	303 (86.6)		0.000
Ex-smoking	12 (13.5)	1 (4.0)	13 (3.7)		
Current smoking	30 (33.7)	4 (1.5)	34 (9.7)		
Regular exercise					
No	39 (43.8)	180 (69.0)	219 (62.6)		0.000
Yes	50 (56.2)	81 (31.0)	131 (37.4)		
Drinking					
Current drinking	57 (64.0)	44 (16.9)	101 (28.9)		0.000
Ex-drinking	9 (10.1)	18 (6.9)	27 (7.7)		
Non-drinking	23 (25.8)	199 (76.2)	222 (63.4)		
Total	89 (100.0) (25.4)	261 (100.0) (74.6)	350 (100.0)		

* mean $\pm$ standard deviation; 1) NHI : National Health Insurance

Table 2. Disease histories and health status of study subjects

Variables	Male (N=89)	Female (N=261)	Total (N=350)	Unit : No(%)	p-value
Disease history [*]					
Hypertension	26 (29.2)	133 (51.0)	159 (45.4)		0.000
Diabetes mellitus	8 (9.0)	50 (19.2)	58 (16.6)		0.026
Cerebrovascular accidents	6 (6.7)	12 (4.6)	18 (5.1)		0.429
Heart disease	3 (3.4)	43 (16.5)	46 (13.1)		0.002
Pulmonary disease	9 (10.1)	14 (5.4)	23 (6.6)		0.118
Arthritis	11 (12.4)	135 (51.7)	146 (41.7)		0.000
Cataract	11 (12.4)	46 (17.6)	57 (16.3)		0.245
Dental status					
True teeth	43 (48.3)	99 (37.9)	142 (40.6)		0.227
Denture	39 (43.8)	137 (52.5)	176 (50.3)		
No teeth	7 (7.9)	25 (9.6)	32 (9.1)		
Depression(score)	11.2 ± 8.8 ^{**}	11.6 ± 8.4	11.5 ± 8.5		
Normal	47 (52.8)	134 (51.3)	181 (51.7)		0.575
Mild	22 (24.7)	78 (29.9)	100 (28.6)		
Moderate to severe	20 (22.5)	49 (18.8)	69 (19.7)		

* multiple response; ** mean $\pm$ standard deviation

반건강 영역에서는 성별, 의료보장형태, 한 달 평균운동에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 활력영역은 성별, 의료보장형태, 배우자 여부, 학력과 한 달 평균운동에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 감정적 역할제한 영역의 경우

는 의료보장형태와 학력에서 유의한 차이를 보였고, 정신건강 영역에서는 학력과 한 달 평균운동에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다 (Table 3).

삶의 질의 8개 영역을 비롯한 연속변수들과의 상관관계 분석한 결과 신체적 기

Table 3. Comparisons of eight domains of SF-36 by socio-demographic characteristics

Variables	PF	RP	BP	SF	GH	VT	RE	MH
Sex								
Male	75.8±20.7 [†]	68.8±39.6 ⁺	79.4±23.4 [†]	39.5±13.3	68.2±17.3 ⁺	60.9±20.2 [†]	70.8±39.5	51.5±11.6
Female	58.7±23.5	58.8±45.0	67.3±25.8	38.0±14.0	74.5±16.3	52.4±15.4	74.7±39.4	49.3±9.5
Medical support								
Medical aids	51.1±24.9 ⁺	45.8±43.1	49.3±23.7 [†]	31.3±15.4	59.6±16.9 [†]	48.3±21.6 ⁺	48.2±41.6 ⁺	47.8±10.7
NHI(region)	61.4±27.8	58.3±43.1	70.4±26.5	36.5±14.2	70.8±17.9	52.4±16.9	71.0±39.6	49.7±9.8
NHI(job)	63.0±24.0	64.8±44.1	72.3±24.6	40.3±13.2	75.5±15.3	56.5±16.7	77.8±38.2	50.1±10.2
Spouse								
No	60.6±22.9 [†]	61.3±43.4	68.3±25.2 ⁺	38.3±14.3	73.6±17.6	53.1±16.5 ⁺	75.6±37.9	49.4±9.2
Yes	67.8±25.3	61.4±44.7	74.3±26.3	38.5±13.1	71.7±15.2	57.3±18.1	70.3±42.1	50.6±11.5
Education								
Illiteracy	57.1±23.3 [†]	59.9±43.3 ⁺	65.0±27.0 [†]	35.8±14.6 [†]	71.0±17.8	48.5±13.2 [†]	72.3±39.3 ⁺	48.8±10.2 ⁺
Elementary school	62.0±23.3	57.3±45.9	71.2±23.6	40.0±13.0	74.1±15.9	57.0±17.7	71.3±41.7	50.4±8.9
Middle school	76.9±17.7	62.9±42.6	76.8±23.9	40.1±13.9	73.9±14.5	63.1±15.9	73.3±40.3	49.0±12.9
≥High school	87.6±14.3	86.1±32.0	92.1±11.6	45.9±8.1	79.0±15.5	70.9±20.8	93.8±20.7	54.8±8.9
Religion								
Christican	58.5±23.9	54.6±45.8	66.4±24.4	38.6±15.0	76.2±17.1	57.9±19.8	73.2±39.0	47.8±10.2
Catholic	61.4±22.5	60.6±46.5	71.4±27.3	41.1±13.2	73.9±15.3	54.4±16.4	75.6±41.8	49.8±8.3
Buddhism	64.6±22.1	56.7±43.0	66.5±24.0	37.5±12.5	75.6±13.7	55.1±15.3	70.8±40.7	48.9±11.0
Others	75.5±12.8	70.0±48.3	81.3±17.9	40.1±8.4	72.4±19.8	54.5±19.8	60.0±51.6	53.0±8.9
No	64.6±25.4	66.1±41.8	72.7±26.6	37.6±14.2	70.0±17.6	52.7±16.4	75.3±37.8	51.0±10.2
Spending/money(₩10,000)								
< 10	53.9±22.6 [†]	66.7±41.1	68.3±24.1 ⁺	36.6±13.7 [†]	71.5±18.0 ⁺	49.2±14.8 [†]	74.3±38.2	51.0±9.5 ⁺
10 - 49	63.6±23.2	57.5±44.8	68.4±26.9	37.4±14.4	71.6±17.0	53.9±16.8	69.4±42.0	48.3±10.2
50 - 99	75.6±22.1	62.9±45.2	77.7±23.4	43.4±11.3	78.7±12.7	64.3±18.0	83.3±32.8	52.1±10.2
≥100	82.5±10.4	62.5±47.9	93.8±12.5	49.8±6.2	83.0±15.4	62.5±20.6	100.3±0.0	50.0±4.1

p-value: * < 0.05 † < 0.01 ‡ < 0.001

NHI: National Health Insurance; PF: Physical functioning; RP: Role limitation-physical; BP: Bodily pain; SF: Social functioning; GH: General health; VT: Vitality; RE: Role limitation-emotional; MH: Mental health

Table 4. Pearson correlation coefficients between 8 domains of SF-36 and continuous variables

Variables	PF	RP	BP	SF	GH	VT	RE	MH
Age(yrs)	-0.333 [†]	0.176 [†]	-0.009	0.012	0.036	-0.253 [†]	0.120 ⁺	0.056
No. of children	-0.120 ⁺	0.056	-0.048	-0.063	0.036	-0.014	0.080	-0.095
Visiting No. to the hall(mon)	-0.248 [†]	-0.042	-0.125 ⁺	-0.039	0.060	-0.193 [†]	0.024	-0.040

p-value: * < 0.05 † < 0.01 ‡ < 0.001

PF: Physical functioning; RP: Role limitation-physical; BP: Bodily pain; SF: Social functioning; GH: General health; VT: Vitality; RE: Role limitation-emotional; MH: Mental health

능영역은 연령, 자녀수, 경로당방문 횟수에 대하여 유의한 음의 상관관계가 있었다. 신체적 역할제한 영역은 경로당방문 횟수에 따라 유의한 음의 상관관계가 있었고, 연령은 유의한 양의 상관관계가 있

었다. 통증영역에서는 연령, 자녀수, 경로당 방문횟수에 따라 유의한 음의 상관관계를 보였다. 활력 기능영역은 연령과 경로당 방문횟수에 따라 유의한 음의 상관관계가 있었고, 감정적 역할제한 기능영

역은 연령에서 유의한 양의 상관관계가 있었다. 사회적 기능영역, 일반건강 영역과 정신건강 영역의 경우는 연령, 자녀수, 경로당 방문횟수와 상관관계가 없었다 (Table 4).

생활습관 특성과 치아상태에 따른 삶의 질을 비교 결과를 보면, 신체적 기능영역은 흡연상태, 운동여부, 음주여부와 치아상태에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 신체적 역할제한영역은 운동여부에 따라 차이가 있었으며, 통증 영역의 경우는 흡연상태, 운동여부에 따라 유의한

Table 5. Comparisons of eight domains of SF-36 by health behaviors and dental status

Variables	PF	RP	BP	SF	GH	VT	RE	MH
Smoking								
No smoking	61.2±24.0 [†]	60.4±44.4	68.6±25.9 [†]	37.9±14.0	73.5±16.5	53.9±17.1	74.2±39.3	49.7±9.8
Ex-smoking	75.4±15.9	61.5±42.8	85.6±21.6	40.0±14.8	63.1±18.9	52.7±15.5	56.4±41.7	52.3±9.7
Current smoking	75.0±21.8	69.9±39.3	80.5±21.8	41.9±12.3	71.3±17.6	61.0±17.3	76.5±39.8	50.2±12.3
Regular exercise								
No	57.1±23.7 [†]	54.8±44.3 [†]	65.4±25.6 [†]	36.5±14.4 [†]	70.7±17.0 [†]	51.7±16.1 [†]	69.7±40.9 [†]	48.7±9.7 [†]
Yes	73.1±20.8	72.3±40.8	78.6±23.8	41.5±12.3	76.6±15.8	59.3±17.8	80.4±36.0	51.7±10.5
Drinking								
Current drinking	67.9±26.1 [†]	61.9±42.4	71.5±26.3	36.1±13.9	71.5±16.6	57.6±18.4	75.6±35.6	50.6±11.3
Ex-drinking	68.5±17.5	56.5±44.2	74.5±22.1	37.4±12.5	68.0±16.8	51.1±14.0	61.7±44.1	50.0±8.8
No drinking	60.2±23.2	61.7±44.6	69.3±25.9	39.6±13.9	74.2±16.8	53.6±16.8	74.3±40.4	49.5±9.6
Dental status								
True teeth	68.1±23.0 [†]	60.0±45.1	73.0±25.5	40.3±13.2 [†]	74.2±15.4	57.3±17.8 [†]	73.7±39.5	50.7±9.6
Denture	60.5±23.5	62.5±43.5	69.8±24.8	38.4±13.4	73.3±16.6	53.8±15.8	75.0±39.1	49.3±10.1
No teeth	54.7±26.8	61.0±41.1	61.7±29.8	30.0±16.5	65.6±21.9	46.6±18.9	66.7±41.5	48.9±11.6

p-value: * < 0.05 † < 0.01 ‡ < 0.001

PF: Physical functioning; RP: Role limitation-physical; BP: Bodily pain; SF: Social functioning; GH: General health; VT: Vitality; RE: Role limitation-emotional; MH: Mental health

Table 6. Comparisons of eight domains of SF-36 by disease status

Variables	PF	RP	BP	SF	GH	VT	RE	MH
Hypertension								
No	67.0±24.2 [†]	68.3±41.7 [†]	76.2±23.1 [†]	40.5±13.0 [†]	74.4±16.3	56.6±16.6 [†]	78.2±36.5 [*]	52.9±10.4 [†]
Yes	58.4±22.8	53.0±45.0	63.3±26.7	35.9±14.5	71.1±17.3	52.1±17.5	68.3±42.2	46.2±8.4
Diabetes mellitus								
No	63.2±24.3	62.8±43.2	70.9±26.1	38.6±14.2	72.8±17.2	54.4±17.3	74.7±38.4	50.5±10.2 [†]
Yes	62.3±22.4	54.3±46.9	67.5±23.9	37.6±11.9	73.6±14.9	55.1±16.7	69.0±42.3	46.6±8.7
Cerebrovascular accidents								
No	57.1±23.7 [†]	62.3±43.7	71.4±25.0 [†]	39.0±13.6 [†]	73.5±16.5 [†]	55.3±17.0 [†]	74.9±38.7	50.4±9.8 [†]
Yes	44.2±26.6	44.4±44.2	51.4±31.5	27.8±15.5	63.3±19.7	40.9±15.1	51.9±47.4	40.0±10.4
Heart disease								
No	63.2±24.6	62.7±43.6	71.6±25.1 [*]	38.9±13.6	73.5±16.8	55.5±17.4 [†]	75.3±38.6 [*]	50.5±10.3 [†]
Yes	62.3±19.4	52.7±44.8	62.5±28.3	35.3±15.3	69.5±16.7	48.3±14.0	63.0±43.4	45.2±6.8
Pulmonary disease								
No	63.3±24.2	62.5±43.6	70.3±25.8	38.4±13.9	72.9±16.8	54.8±17.4	73.7±39.4	49.9±10.1
Yes	59.6±20.4	45.7±45.6	71.2±24.3	37.9±13.5	73.4±16.6	51.1±13.1	73.9±41.4	48.9±9.6
Arthritis								
No	71.4±22.4 [†]	74.4±38.9 [†]	78.8±22.9 [†]	40.5±12.9 [†]	73.7±17.3	57.4±17.7 [†]	77.9±37.7 [*]	51.9±10.6 [†]
Yes	51.4±21.1	43.2±44.0	58.6±24.8	35.4±14.7	71.9±16.1	50.6±15.5	68.7±41.3	46.9±8.5
Cataract								
No	63.8±24.0	61.3±44.0	71.3±25.9	38.8±13.7	73.2±16.5	55.2±17.4	74.5±39.1	50.1±10.4
Yes	59.2±23.7	61.8±43.6	65.4±24.6	36.3±14.7	71.8±18.2	51.1±15.4	69.6±41.4	48.3±8.0
Depression								
Normal	71.4±21.9 [†]	73.3±40.5 [†]	78.5±22.4 [†]	44.0±11.7 [†]	84.6±9.8 [†]	64.5±14.7 [†]	89.5±27.3 [†]	53.2±9.1 [†]
Mild	56.2±22.8	48.8±44.2	64.1±25.2	35.0±12.4	65.6±12.1	47.5±12.6	64.3±41.9	47.8±9.9
Moderate	51.1±22.9	48.2±43.4	58.2±27.4	25.6±14.1	53.0±11.6	38.7±10.8	45.9±43.2	43.9±9.5

p-value: * < 0.05 † < 0.01 ‡ < 0.001

PF: Physical functioning; RP: Role limitation-physical; BP: Bodily pain; SF: Social functioning; GH: General health; VT: Vitality; RE: Role limitation-emotional; MH: Mental health

차이가 있었다. 사회적 기능영역은 운동 여부와 치아상태에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 일반건강 영역에서는 운동여부에 따라 유의한 차이가 있었다. 활력영역은 운동여부, 치아상태에 따라 유의한 차이가 있었으며, 감정적 역할제한 영역의 경우는 운동여부에서 유의한 차이가 있었고, 정신건강 영역에서도 운동여부에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다 (Table 5).

질병상태에 따른 삶의 질을 비교한 결과는 Table 6과 같다. 신체적 기능영역은 고혈압, 뇌졸중, 관절염, 우울에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 신체적 역할제한 영역은 고혈압, 관절염, 우울에 따라 차이가 있었다. 통증 영역의 경우는 고혈압, 뇌졸중, 심장병과 관절염, 우울에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었고, 사회적 기능영역은 고혈압과 뇌졸중, 관절염, 우울에 따라 유의한 차이가 있었으며, 일반건강 영역에서는 뇌졸중과 우울에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 활력영역은 고혈압, 뇌졸중, 심장병, 관절염과 우울에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었고, 감정적 역할제한 영역의 경우는 고혈압과 심장병, 관절염, 우울에서 유의한 차이를 보였으며, 정신건강 영역에서는

Table 7. Results of multiple linear regression analysis between eight domains of SF-36 and related factors

Variables	PF	RP	BP	SF	GH	VT	RE	MH
Sex(female/male ^a)	-0.076	-0.035	0.010	0.008	0.199 [†]	-0.101	0.078	-0.057
Age(yrs)	-0.165 [†]	0.313 [†]	0.208 [†]	0.200 [†]	0.193 [†]	-0.023	0.236 [†]	0.179 [†]
Spouse(yes/no ^a)	-0.119 [*]	-0.024	-0.012	-0.026	0.039	-0.043	-0.020	0.005
Education(illiteracy ^a)								
Elementary school	-0.101 [*]	-0.053	0.011	0.038	0.002	0.082	-0.032	-0.011
Middle school	0.028	0.002	0.055	0.032	0.014	0.099 [*]	0.003	-0.059
≥ High school	0.054	0.085	0.154 [†]	0.080	-0.008	0.103 [*]	0.070	0.012
Smoking(no ^a)								
Ex-smoking	0.084	-0.041	0.091	0.063	0.033	0.012	-0.024	-0.003
Current smoking	0.003	0.010	0.056	0.082	0.019	-0.012	0.030	-0.077
Drinking(no ^a)								
Ex-drinking	0.112 [*]	0.085	0.096 [*]	0.009	-0.026	-0.015	-0.031	0.058
Current drinking	0.002	0.018	-0.033	-0.142 [†]	0.047	0.027	0.065	0.028
Regular exercise(yes/no ^a)	0.040	0.093	0.053	0.011	-0.004	-0.081	0.022	0.009
Dental status(no ^a)								
True teeth	0.163 [*]	-0.031	0.180 [*]	0.277 [†]	0.053	0.026	-0.010	0.32
Denture	0.126	-0.011	0.156	0.242 [†]	0.081	0.063	0.022	-0.004
Disease status								
Hypertension(yes/no ^a)	-0.066	-0.064	-0.125 [†]	-0.083	-0.011	-0.018	-0.046	-0.225 [†]
Diabetes mellitus(yes/no ^a)	0.030	-0.003	0.038	0.027	0.005	0.031	-0.034	-0.076
Arthritis(yes/no ^a)	-0.314 [†]	-0.282 [†]	-0.275 [†]	-0.092	-0.020	-0.063	-0.059	-0.139 [†]
No. of children	-0.066	0.029	-1.188	-0.091	-0.024	-0.005	0.040	-0.121 [†]
Visiting No. to the hall	-0.100 [*]	-0.042	-1.289	-0.048	-0.037	-0.110 [†]	-0.027	-0.014
Depression score	-0.341 [†]	-0.281 [†]	-0.326 [†]	-0.459 [†]	0.200 [†]	-0.649 [†]	-0.507 [†]	-0.434 [†]
Adjusted R ²	0.43	0.26	0.33	0.30	0.65	0.52	0.28	0.30

p-value: * < 0.05 † < 0.01 ‡ < 0.001, a: reference group

PF: Physical functioning; RP: Role limitation-physical; BP: Bodily pain; SF: Social functioning; GH: General health;

VT: Vitality; RE: Role limitation-emotional; MH: Mental health

고혈압, 당뇨와 뇌졸중, 심장병, 관절염, 우울에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

3. 삶의 질에 영향을 미치는 요인

삶의 질에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 다중선형회귀분석을 시행한 결과,

신체적 기능영역은 연령, 배우자여부, 학력, 음주, 치아상태, 관절염여부, 경로당방문횟수, 우울점수에 유의한 관련이 있었고, 독립변수에 의한 설명력은 43.0%이었다. 신체적 역할제한 영역은 연령에 따라, 관절염 여부, 우울점수에 유의한 관련이 있었고, 독립변수에 의한 설명력은 26.0%이었다. 통증 영역에서는 연령, 학력, 음주 여부, 치아상태, 고혈압과 관절염여부, 우울점수에 유의한 관련이 있었고, 독립변수에 의한 설명력은 33.0%이었다. 사회적 기능영역은 연령과 음주여부, 치아상태와 우울점수에서 유의한 관련이 있었고, 독립변수에 의한 설명력은 30.0%이었다. 일반적 건강 기능영역은 성별과 연령, 우울점수에서만 유의한 관련이 있었고, 독립변수에 의한 설명력은 65.0%이었다. 활력 기능영역은 학력, 경로당방문횟수, 우울점수에서 유의한 관련이 있었고, 독립변수에 의한 설명력은 52.0%이었다. 감정적 역할제한 기능영역은 연령과 우울점수에서만 유의한 관련이 있었고, 독립변수에 의한 설명력은 28.0%이었다. 정신건강 기능영역은 연령, 고혈압여부, 관절염여부, 자녀수, 우울점수에 유의한 관련이 있었고, 독립변수에 의한 설명력은 30.0%이었다 (Table 7).

고찰

본 연구에서는 지역사회에 거주하는 65세 이상 노인을 대상으로 하여 SF-36을 이용한 삶의 질 수준을 측정하고, 이와 관련된 요인을 알아보고자 하였다. 연구대상 노인의 삶의 질 수준은 국내의 근로자 대상 수준이나 [25], 스페인 노인의 수준 [23], 일본인을 대상으로 측정한 [18] 경우보다 낮은 편이었다. 특히 본 연구대상의 경우 사회적 기능 영역의 수준이 다른 선행연구들에 비해 현저하게 낮았으며, 이는 사회적 관계가 비교적 적은 노인을 대상으로 조사하였기 때문으로 추정되나, 영역별 삶의 질의 차이에 대한 규명을 위한 추후 연구가 필요할 것으로 생각된다.

여러 연구에서 여성이 남성보다 질병의 이환율이나 장애율이 높고, 주관적인 건

강상태를 더 나쁘다고 보고하고 있으나 [29] 일부에서는 성별에 따라 건강상태의 차이는 없다고도 한다 [30]. 여성에 비해 남성에서 삶의 질 수준이 더 좋은 이유로는 여성이 남성보다 자신의 내적인 면에 더 세심하다는 점 [31]과 건강에 관한 생물학적인 차이 [32] 그리고 여성이 남성보다 일반적인 피로감과 같은 활력과 관련되어 더 민감하게 인지하기 때문인 것으로 제시하고 있다 [33]. 본 연구에서는 성별에 따른 영역별 삶의 질 수준은 단변량분석의 경우 남성이 여성에 비해 일반건강 영역을 제외하고는 높은 경향을 보였으나, 다변량분석의 경우 성별에 따른 삶의 질은 일반건강 영역에서만 여성이 남성인 경우보다 유의하게 높았고, 다른 영역의 경우 성별에 따라 유의한 차이를 보이지 않았다. 본 연구의 경우 여자가 남자보다 더 고령이고, 고혈압, 당뇨병, 관절염 등의 질병 상태가 남자에 비해 여자에서 유의하게 높은 점을 고려해 볼 때 본 연구의 결과는 선행연구의 결과와는 상이한 결과를 제시하는 것으로 생각되며, 이러한 차이를 보이는 이유에 대한 더 세심한 고려가 필요할 것으로 생각된다.

연령은 질병과 사망을 비롯한 건강에 가장 영향력을 크게 발휘하는 변수 중 하나이다. 선행 연구에서도 연령이 증가할수록 정신적 건강상태를 반영하는 영역을 제외하고, 육체적 건강상태를 반영하는 영역에서는 삶의 질이 나빠지는 경향이 있었다 [11,19]. 그러나 본 연구에서는 신체적 기능 영역의 경우 연령이 증가할수록 삶의 질이 유의하게 감소하여 선행 연구결과와 유사한 경향을 보였으나, 신체적 역할제한, 통증, 사회적 기능, 일반건강, 감정적 역할제한과 정신건강 등의 많은 영역에서는 오히려 연령이 증가할수록 삶의 질이 증가하였다. 이는 경로당을 이용하는 노인들을 대상으로 조사한 것으로 비교적 활동이 자유롭고, 생활수준이 비슷한 지역사회에 거주하는 노인을 대상으로 하였기 때문에 나타난 결과로 생각되나, 연령이 일반적인 건강상태와는 달리 삶의 질에 반대의 영향을 보이는 지에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

일본인이나 우리나라의 지역사회 및 양로원 등의 수용시설에 거주하는 노인을 대상으로 시행한 연구에서 보고한 가구 내 소득, 용돈 그리고 학력수준이 높을수록 삶의 질 수준이 증가하는 것으로 보고되고 있다 [18,34]. 본 연구의 경우도 학력수준이 높을수록 통증, 활력 등의 영역에서 삶의 질이 유의하게 증가하였다.

사회 인구학적 특성이나 생활습관 관련 변수와는 독립적으로 사회적인 관계를 잘 맺고 있는 경우는 그렇지 않는 경우에 비해 신체적 질병을 비롯한 건강과 관련된 삶의 질 수준이 높은 것으로 보고하고 있다 [23,35]. 그러나 본 연구의 경우는 배우자 여부나 경로당 방문 횟수 등으로 알아본 가족과 친구들과의 관계는 노인의 삶의 질에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났고, 오히려 활력 영역의 경우 경로당 방문횟수가 많을수록 삶의 질 점수가 유의하게 감소하였다. 본 연구의 경우 경로당 방문횟수를 측정함으로써 노인의 사회적 연결망을 측정하는 대리자로 사용하고 하였으나, 사회적 연결망에 대한 측정방법의 차이, 의미의 차이 등에 의해 상이한 연구결과를 보인다고 생각되고, 그 이유에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 여겨진다.

본 연구에서는 흡연과 운동여부는 노인의 삶의 질과 관련이 없었으나, 음주의 경우 신체적 기능과 통증 영역의 경우 비음주자에 비해 과거 음주자에서 삶의 질이 유의하게 높았고, 사회적 기능 영역의 경우는 비음주자에 비해 현재 음주를 하는 경우는 삶의 질 수준이 유의하게 감소하는 것을 알 수 있었다. 이는 흡연을 하는 노인의 경우 신체적 기능이 더 나쁘고, 비음주자에 비해 적당량의 음주를 하는 경우와 신체적 활동량이 활발할수록 더 건강상태가 양호하다고 보고한 결과 [24]와는 상이하였다. 흡연과 운동 여부에 따른 관련성이 없음은 남, 여의 구성비와 질병 상태와의 분포 차이를 반영한 것으로 생각된다. 그러나 결과에는 제시하지 않았으나 성별에 따라 분석한 결과에서도 흡연과 운동 여부 및 음주는 노인들의 삶의 질과는 관련이 없음을 알 수 있었다. 그러나

음주의 경우는 특히, 사회적 기능 영역에서 현재 음주를 하는 경우가 비음주에 비해 삶의 질 수준이 유의하게 감소하는 것에 대해서는 우리나라에서의 음주의 사회적 기능과 음주 상태, 음주량 등을 고려하여 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

고혈압, 당뇨병, 관절염과 우울증과 같은 만성질환에의 이환여부는 건강과 관련된 삶의 질과 유의한 관련이 있는 것으로 알려져 있다 [19-22]. 본 연구의 경우도 고혈압과 관절염 등을 비롯한 만성질환의 질병력을 가지고 있는 경우가 없는 경우에 비해 대부분의 삶의 질 영역에 낮은 점수를 보였으며, 다변량 분석 결과 고혈압은 통증과 정신건강 영역에서 유의한 차이를 보였다. 관절염의 경우는 정신건강과 관련된 영역을 제외한 신체적 건강 영역은 다변량 분석에서 유의하게 낮음을 보였다. 고혈압 병력을 가지고 있는 경우에서 통증이나 정신 건강 영역에서 유의하게 낮은 점수를 보였던 이유로는 고혈압의 경우 평상시 증상이 없는 질병으로 고혈압의 이환 여부가 신체적 건강상태에는 영향을 미치지 않고, 오히려 질병을 가지고 있다는 점에서 통증과 같은 불편감 또는 정신 건강에 영향을 미쳤을 것으로 생각된다. 관절염에 이환된 경우는 신체적 기능, 신체적 역할제한, 통증과 정신 건강 영역에서 유의하게 낮았다. 만성적 통증은 통증이 치료가 되던 그렇지 않던 간에 건강과 관련된 삶의 질에 해로운 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다 [21]. 이와 관련하여 만성적인 관절염에 의한 통증이 여러 영역의 삶의 질에 영향을 주는 것으로 생각된다.

우울증은 다른 중요한 신체적 질환이 없는 사람에서 낮은 삶의 질과 관련된 주요 원인으로 보고되고 있으며 [36], 우울증은 또한 잠재적인 증상의 심각성과 역할 제한과 관련된 인구집단 내 유병률이 비교적 높은 만성적인 질환이다 [22]. 일부 연구에 의하면 만성질환을 가진 사람들의 삶의 질은 그 질병의 심각성 보다는 기분 상태에 더 많은 영향을 받는 것으로 알려져 있다 [37]. Mendes de Leon 등 [38]의 연

구에서 우울은 한 개인의 삶의 질에 부정적인 영향을 끼쳐서 우울 정도가 높은 사람은 자신의 삶에 대해 덜 만족하는 경향이 있었다고 했으며, Park 등 [39]의 연구에서도 노인의 우울경향 증가는 삶의 질에 영향을 미칠 수 있다고 하였다. 본 연구에서도 우울점수가 높아질수록 즉 우울 정도가 심해질수록 모든 영역의 삶의 질이 유의하게 낮아지는 점을 알 수 있었다. 노인의 삶의 질은 육체적인 질병 이환에 영향을 받기도 하지만 정서적인 기분 상태에 더 많은 영향을 받는 것으로 생각되어지며, 노인의 삶의 질을 개선하기 위해서는 우울과 같은 정서적인 측면을 반드시 고려해야 할 것으로 생각된다.

노인의 신체적 건강상태를 판단하는 다른 지표로 치아 상태를 측정하였고, 치아 상태와 삶의 질은 서로 유의한 관련이 있음을 알 수 있었다. 치아가 없는 경우에 비해 자기 치아나 틀니를 착용하고 있는 경우는 사회적 기능 영역에서 유의하게 높은 삶의 질 점수를 보였고, 신체적 기능과 통증 영역에서도 유의한 관련성이 있음을 알 수 있었다. 치아 상태는 외모와 관련될 뿐만 아니라 식사와 대화와 관련하여 사회적 관계와 생활의 수준에 영향을 받게 되고, 자기 치아를 유지하는 경우는 노인의 경우 사회경제적 특성이나 질병 상태를 반영하여 나타난 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 단면적 연구방법을 이용한 것으로 노인의 특성과 삶의 질과의 선후관계가 불명확하다는 점이다. 그러나 논리적인 측면에서 삶의 질의 저하가 여러 가지 특성의 변화나 건강 상태의 변화를 일으켰다고 판단하기는 어려울 것으로 여겨진다. 둘째, 연구대상자의 대표성에 대한 점이다. 일부 지역의 경로당을 이용하는 노인을 대상으로 조사하였기 때문에 전체 노인 인구를 대표한다는 점에 제한을 갖으며, 또한 대상자의 구성이 남자가 여자에 비해 대상자 수가 작고, 질병 유병상태가 여자에서 상대적으로 매우 높다는 점이 일반 노인 인구의 경향과 다를 수 있다는 점에서 연구결과의 일반화는 제한점을 갖는다. 셋째, 노인의 질병력을 대상자가 응답에 의한 것으로

이용하였기 때문에 질병에 대한 부분을 정확하게 반영하지 못했다는 점이다. 또한 질병의 진단 여부만을 고려하였기 때문에 질병에 이환되었다 할지라도 적절하게 치료를 받거나 조절하고 있는 경우 삶의 질에 영향을 줄 수 있는 점을 통제하지 못했다. 그러나 많은 선행연구에서 질병의 진단 여부가 치료와 조절 여부와는 독립적으로 삶의 질에 영향을 미친다고 보고한 점에서 크게 영향을 미치지 않는 것으로 생각된다.

결론적으로 노인의 삶의 질에는 사회 인구학적 특성, 만성질환의 이환여부, 우울증과 같은 심리적 상태 등이 유의한 영향을 미침을 알 수 있었고, 향후 이를 규명하기 위한 더욱 체계적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

1. Korea National Statistical Office. Korean Statistical Information System (KOSIS): Dependency ratio & aged-child ratio. 1970-2050 [database on the Internet]. Daejeon: Korea National Statistical Office [cited 2007 July 25]. Available from: URL: <http://www.kosis.nso.kr/Magazine/NEW/KP/KP01.xls> (Korean)
2. Jeong KH, Jo AJ, Oh YH, Byeon JK, Byeon YC, Moon HS. The 1998 Survey on the Living Profile and Welfare Service Needs of Older Persons. Seoul : Korea Institute for Health and Social Affairs; 1998, p. 194-217 (Korean)
3. Song YH. A study on perceived family support and mental health, life satisfaction of the elderly *J Korean Acad Psych Mental Health Nurs* 2001; 10(4): 473-480 (Korean)
4. Freed MM. Quality of life : The physician's dilemma. *Arch Phys Med Rehabil* 1984; 65(3): 109-111
5. Nordlund A, Ekberg K, Kristenson M, Linquest Group. EQ-5D in a general population survey - A description of the most commonly reported EQ-5D health states using the SF-36. *Qual Life Res* 2005; 14(4): 1099-1109
6. Hays RD, Morales LS. The RAND-36 measure of health-related quality of life. *Ann Med* 2001; 33(5): 350-357
7. Lohr KN, Brook RH, Kamberg CJ, Goldberg GA, Leibowitz A, Keesey J, Reboussin D, Newhouse JP. Use of medical care in the Rand Health Insurance Experiment. Diagnosis- and service-specific analyses in a randomized controlled trial. *Med Care* 1986; 24(9 Suppl):

- S1-8
8. Brazier JE, Harper R, Jones NM, O'Cathain A, Tomas KJ, Usherwood T, Westlake L. Validation the SF-36 health survey questionnaire: New outcome measure for primary care. *BMJ* 1992; 305(6846): 160-164
 9. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey(SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992; 30(6): 473-483
 10. Garratt AM, Ruta DA, Abdalla MI, Buckingham JK, Russell IT. The SF-36 health survey questionnaire: An outcome measure suitable for routine use within the NHS? *BMJ* 1993; 306(6890): 1440-1444
 11. Jenkinson C, Coulter A, Wright L. Short form 36(SF 36) health survey questionnaire : Normative data for adults of working age. *BMJ* 1993; 306(6890): 1437-1440
 12. Ware JE. Measuring patients' views: The optimum outcome measure. *BMJ* 1993; 306(6890): 1429-1430
 13. Pemeger TV, Leplege A, Etter JF, Rougemont A. Validation of a French-Language version of the MOS 36-Item short form health survey(SF-36) in young healthy adults. *J Clin Epidemiol* 1995; 48(8): 1051-1060
 14. Koh SB, Chang SJ, Kang MG, Cha BS, Park JK. Reliability and validity on measurement instrument for health status assessment in occupational workers. *Korean J Prev Med* 1997; 30(2): 251-266 (Korean)
 15. Hahn YB, Ro YJ, Kim NC, Kim HS. Quality of life of middle-aged persons who have cancer. *Korean J Nurs Sci* 1990; 20(3): 399-413 (Korean)
 16. Guallar-Castillon P, Sendino AR, Banegas JR, Lopez-Garcia E, Rodriguez-Artalejo F. Differences in quality of life between women and men in the older population of Spain. *Soc Sci Med* 2005; 60(6): 1229-1240
 17. Wee HL, Li SC, Cheung YB, Fong KY, Thumboo J. The influence of ethnicity on health-related quality of life in diabetes mellitus : A population-based, multiethnic study. *J Diabetes Complications* 2006; 20(3): 170-178
 18. Yamazaki S, Fukuhara S, Suzukamo Y. Household income is strongly associated with health-related quality of life among Japanese men but not women. *Public Health* 2005; 119(7): 561-567
 19. Bardage C, Isacson DGL. Hypertension and health-related quality of life : An epidemiological study in Sweden. *J Clin Epidemiol* 2001; 54(2): 172-181
 20. Saito I, Inami F, Ikebe T, Moriwaki C, Tsubakimoto AA, Yonemasu K, Ozawa H. Impact of diabetes on health-related quality of life in a population study in Japan. *Diabetes Res Clin Prac* 2006; 73(1): 51-57
 21. Dysvik E, Lindstrom TC, Eikeland OJ, Natvig GK. Health-related quality of life and pain beliefs among people suffering from chronic pain. *Pain Manag Nurs* 2004; 5(2): 66-74
 22. Szaflarski JP, Szaflarski M. Seizure disorders, depression, and health-related quality of life. *Epilepsy Behav* 2004; 5(1): 50-57
 23. Garcia EL, Banegas JR, Perez-Regadera AG, Cabrera RH, Rodriguez-Artalejo F. Social networks and health-related quality of life in older adults : A population-based study in Spain. *Qual Life Res* 2005; 14(2): 511-520
 24. Michael YL, Colditz GA, Coakley E, Kawachi I. Health behaviors, social networks, and healthy aging: Cross-sectional evidence from the Nurses' Health Study. *Qual Life Res* 1999; 8(8): 711-722
 25. Cha BS, Koh SB, Chang SJ, Park JK, Kang MG. The assessment of worker's health status by SF-36. *Korean J Occup Med* 1998; 10(1): 9-19 (Korean)
 26. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, Leirer VO. Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *J Psychiatr Res* 1982-1983; 17(1): 37-49
 27. McHorney CA, Ware JE Jr, Lu JF, Sherbourne CD. The MOS 36-item Short-Form Health Survey(SF-36): III. Test of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Med Care* 1994; 32(1): 40-66
 28. Rand Health Sciences Program. Rand 36-item Health Survey 1.0. Santa Monica, California : Rand Corporation, 1993, RP-247
 29. Ruiz MT, Verbrugge LM. A two way view of gender bias in medicine. *J Epidemiol Community Health* 1997; 51(2): 106-109
 30. Arber S, Cooper H. Gender differences in health in later life : The new paradox? *Soc Sci Med* 1999; 48(1): 61-76
 31. Tibblin G, Bengtsson C, Furunes B, Lapidus L. Symptoms be age and sex. The population studies of men and women in Gothenburg, Sweden. *Scand J Prim Health Care* 1990; 8(1): 9-17
 32. Svarstad BL, Cleary PD, Mcmechan D, Robers PA. Gender differences in the acquisition of prescribed drugs : An epidemiological study. *Med Care* 1987; 25(11): 1089-1098
 33. Sullivan M, Karlsson J. The Swedish SF-36 Health Survey III. Evaluation of criterion-based validity : Results from normative population. *J Clin Epidemiol* 1998; 51(11): 1105-1113
 34. Kim JS. A study on self-esteem, IADL, and life satisfaction in the elderly. *Korean J Nurs Sci* 1998; 28(1): 148-158 (Korean)
 35. Park ES, Kim SJ, Kim SI, Chun YJ, Lee PS, Kim HJ, Han KS. A study of factors influencing health promoting behavior and quality of life in the elderly. *Korean J Nurs Sci* 1998; 28(3): 638-649 (Korean)
 36. Barge-Schaapveld DQ, Nicolson NA, Berkhof J, deVries MW. Quality of life in depression : Daily life determinants and variability. *Psychiatry Res* 1999; 88(3): 173-189
 37. Vickrey BG, Hays RD, Rausch R, Sutherland WW, Engel J Jr, Brook RH. Quality of life of epilepsy surgery patients as compared with outpatients with hypertension, diabetes, heart disease, and/or depressive symptoms. *Epilepsia* 1994; 35(3): 597-607
 38. Mendes de Leon CF, Kasl SV, Jacobs S. A prospective study of widowhood and changes in symptoms of depression in a community sample of the elderly. *Psychol Med* 1994; 24(3): 613-624
 39. Park ES, Kim SI, Chun YJ, Lee PS, Kim HJ, Han KS. A structural model for quality of life in the elderly. *J Korea Gerontol Soc* 1998; 18(3): 37-61 (Korean)